

**MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGIA  
DE CAMPO  
FETP**

**DOCUMENTO FINAL**



**Dra. Maribel Orozco  
FETP 1era Cohorte**

**Managua, Nicaragua  
Febrero - 2004**

# CONTENIDO DE LA CARPETA FETP

## 1. Carpeta Actividades Docentes:

- Calendario de Actividades Docentes
- Docencia grupo DDM: a) Vigilancia en desastres, b) Introducción a la Vigilancia Epidemiológica, c) Investigación de brote.

## 2. Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Hospital La Mascota

## 3. Carpeta Presentación:

- Tormenta Tropical Alma
- SARS
- Conjuntivitis
- Dengue
- Vigilancia de Lesiones Externas
- Informe de Gestión
- Talleres, seminarios, cursos

## 4. Boletines y Partes Diarios

## 5. Protocolos y Manuales:

- Protocolo del SARS
- Manual de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de la Enfermedades de Notificación Obligatorias
- Manual de Vigilancia Epidemiológica de la Infecciones Intra Hospitalarias

## 6. Brotes:

- Brote de Hepatitis
- Brote de Intoxicación Alimentaria

## 7. Investigación Principal:

- Protocolo de Estudio de Prevalencia Puntual de Infección Intra Hospitalaria
- Doc. Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intra Hospitalarias
- Presentación de Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intra Hospitalaria.
- Presentación Situación Gral. De los Hospitales

## **8. Proyecto de Vigilancia Epidemiológica:**

- Proyecto Mejora de la calidad de la Información de Vigilancia Epidemiológica.
- Presentación del Proyecto.

## **AGRADECIMIENTO**

El presente documento recoge la experiencia adquirida durante el periodo de estudios y como egresada de la Maestría en Epidemiología de Campo (FETP).

Agradezco a los docentes nacionales y extranjeros que tan pacientemente nos transmitieron parte de sus conocimientos durante el periodo de estudios de la primera cohorte del FETP conformada por estudiantes de los países de Centro América, Republica Dominicana y Haití, de la cual me siento honrada de pertenecer.

Al Ministerio de Salud, mi agradecimiento por haberme dado la oportunidad de seguirme superando como profesional y a mis compañeros de trabajo por el acompañamiento y animo que en todo momento me brindaron.

También quiero dar un especial agradecimiento a mi hija **Ingrid Maria**, por la comprensión y paciencia que tuvo durante todo el tiempo que debía dejarla para cumplir con mis deberes académicos, Te quiero hija.

**Maribel Orozco Pérez**

**Managua, Nicaragua  
Febrero del 2004**

**Participación Docente en Cursos de Formación del Diplomado  
en Epidemiología de Campo (DDM)  
Dra. Maribel Orozco Pérez  
Periodo 2001-2002**

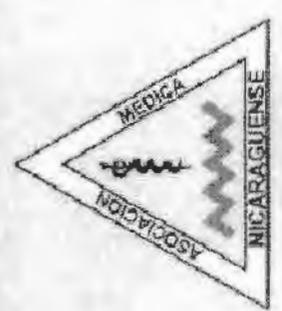
<b>Fecha</b>	<b>Tema</b>	<b>Tipo de Curso</b>
22/01/01	<b>Sistema de Salud en Nicaragua</b>	Diplomado DDM
14/02/01	<b>Vigilancia Epidemiológica</b>	Diplomado DDM
27/02/01	<b>Vigilancia Epidemiológica</b>	Diplomado DDM
5/03/01	<b>Estudio de Caso de Sarampión</b>	Diplomado DDM
16/05/01	<b>Estudio de Tamizaje de VIH</b>	Diplomado DDM
25/05/01	<b>Evaluación de un Sist. Vigilancia Hospital La Mascota</b>	Diplomado DDM
8/06/01	<b>Evaluación de un Sist. Vigilancia Hospital La Mascota</b>	Diplomado DDM
6/07/01	<b>Estudio de Caso de Polio ABABO</b>	Diplomado DDM
13/07/01	<b>Investigación de Brotes</b>	Diplomado DDM
15/08/01	<b>Vigilancia Epidemiológica y Desastres</b>	Diplomado DDM
13/02/02	<b>Estudio de Caso de una enfermedad epid. en Carolina del Sur</b>	Diplomado DDM
20/02/02	<b>Estudio de Caso de una enfermedad epid. en Carolina del Sur</b>	Diplomado DDM
6/03/02	<b>Estudio de Tamizaje de VIH</b>	Diplomado DDM
20/03/02	<b>Estudio de Caso Tuberculosis</b>	Diplomado DDM
16/05/02	<b>Estudio de Tamizaje de VIH</b>	Diplomado DDM
21/05/02	<b>Estudio de Tamizaje de VIH</b>	Diplomado DDM
13/07/02	<b>Investigación de Brotes</b>	Diplomado DDM

## Otras Actividades Docentes:

- En el marco del Proyecto Mejora de la calidad de la información del sistema de vigilancia epidemiológica, dirigido a fortalecer los niveles municipales, con el apoyo financiero de la Cooperación Española (AECI), hemos brindado capacitación e instalación en el 2003 sobre el SISNIVEN a 4 SILAIS (Nueva Segovia, Estelí, Managua y Rivas) con sus respectivos municipios (48 municipios en total), los recursos capacitados fueron los responsables de epidemiología y vigilancia epidemiológica de cada nivel local (total de recursos capacitados en el sistema 96).
- Docente en la Maestría de Toxicología Clínica, que se imparte en la UNAN Managua en coordinación con el Ministerio de Salud, en el modulo de epidemiología, cantidad de carga académica asignada 30 horas por cursos (2), en los años 2002 – 2003.
- Responsable de las pasantillas que se realizan en Vigilancia Epidemiológica Nacional, de los SILAIS, Hospitales e Instituciones como INSS que lo solicitan, para su entrenamiento o reforzamiento en todo lo que concierne al tema de vigilancia epidemiológica y medios de comunicación.
- A partir del mes de abril del 2003, con la alerta mundial del SARS se brindaron capacitaciones a los 17 SILAIS del país, presentando el Protocolo de manejo de esta enfermedad, al igual que se realizaron capacitaciones a las diferentes instituciones que se encuentran dentro del Aeropuerto Internacional de Managua como: Migración, Aerolíneas, Policía, Aduana etc.



# XXXIV CONGRESO MEDICO NACIONAL



Simulado a los Nicaragüenses con calidad científica...  
"Unidos por el Colegio Médico"

12 al 14 de Junio  
Hotel Intercontinental  
Plaza Real Metrocentro

10:30 - 11:00 am	12:00 - 12:15 m	12:30 - 12:45 m	12:45 - 01:00 pm	Sábado 14 de Junio 2003	09:30 - 09:45 am	09:45 - 10:00 am	10:00 - 10:30 am	10:30 - 11:00 am	11:00 - 12:30 m	
Recepción en Villa SIDA am Dr. Gustavo Saquella - UMANA Managua Población Abierta	Recepción Mesa Redonda: Tuberculosas y Estrategia TACS/DOTS: Coordinador de mesa: Dr. Alcides González • La Lucha Contra la Tuberculosis en el Mundo. Dr. José Ramón Cruz, OPS/DOTS • La Prevención y Control de la TBC en Nicaragua. Dr. Alejandro Tardentilla. Proq. Nacional TBC • Experimentos en el Alandico de (GAN) • Experiencias del Sanatorio Rosario Lacayo. Dr. Eugenio Espinoza. Sanatorio Rosario Lacayo Comisión WHO/UNAIDS. Dr. Guillerma Torres. Asociación Nacional de Infectología Tuberculosis en el CAE Edward Lora	Dr. María Machado Carrillano, Tuberculosas en Rio Coco, Woppán Dr. Saúl Miranda - CSECC Wacupán Trabajos Libres	Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Actual y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Experiencia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Mundial y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Estrategia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Tratamiento de la malaria grave. Dr. Rafael Díaz Salazar - Hosp. Roberto Caldeón	Escuela Prospectiva de Dengue en Escuelas Dr. Angel Belmarada - ENDR Investigación C.A.P. Dengue. Dr. Victor Cruz - Programa Espwan Mesa Redonda: Mejorando la Calidad de los Servicios de Salud. Coordinador de mesa: Dr. Juan José Amador • La Calidad y los Servicios de Salud de Nicaragua. Dr. Sergio Palacios. Dr. Ricardo Sabón • La Seguridad Social y la Calidad de los Servicios de Salud. Saquella - I.N.S.S. • La cooperación y la Inocuidad de la calidad Dr. Heide Pechulek - PROSAM-ITZ • Proyecto de Garantía de Calidad AUSAID Dr. Oscar Martínez - USAP • Respuesta de la Salud Materna e Infantil en Granada. Dr. Luis Cuadras - SIAIS. Campaña Proyecto PROSAP/ICA Riesgo reproductivo y su relación con la mortalidad perinatal en cuatro municipios de Chinandega. 2002. Dr. Victor Calvo y Dr. Mario Montenegro Prevalencia Puntual de Infección Neisserial. Dra. Maribel Orozco - EIR Vigilancia Epidem. en Hospitales públicos de Nicaragua Costo de Infección Neisserial Dra. Crisanta Rocha - Infectología. Pediatra Diagnóstico de Uso de Diagnosticadores para la Prevención y Control de IIR Dr. Sergio López - Microbiología. ENDR Receso Sección Plenaria.	Recepción Mesa Redonda: Tuberculosas y Estrategia TACS/DOTS: Coordinador de mesa: Dr. Alcides González • La Lucha Contra la Tuberculosis en el Mundo. Dr. José Ramón Cruz, OPS/DOTS • La Prevención y Control de la TBC en Nicaragua. Dr. Alejandro Tardentilla. Proq. Nacional TBC • Experimentos en el Alandico de (GAN) • Experiencias del Sanatorio Rosario Lacayo. Dr. Eugenio Espinoza. Sanatorio Rosario Lacayo Comisión WHO/UNAIDS. Dr. Guillerma Torres. Asociación Nacional de Infectología Tuberculosis en el CAE Edward Lora	Dr. María Machado Carrillano, Tuberculosas en Rio Coco, Woppán Dr. Saúl Miranda - CSECC Wacupán Trabajos Libres	Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Actual y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Experiencia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Mundial y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Estrategia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Tratamiento de la malaria grave. Dr. Rafael Díaz Salazar - Hosp. Roberto Caldeón	Recepción Mesa Redonda: Tuberculosas y Estrategia TACS/DOTS: Coordinador de mesa: Dr. Alcides González • La Lucha Contra la Tuberculosis en el Mundo. Dr. José Ramón Cruz, OPS/DOTS • La Prevención y Control de la TBC en Nicaragua. Dr. Alejandro Tardentilla. Proq. Nacional TBC • Experimentos en el Alandico de (GAN) • Experiencias del Sanatorio Rosario Lacayo. Dr. Eugenio Espinoza. Sanatorio Rosario Lacayo Comisión WHO/UNAIDS. Dr. Guillerma Torres. Asociación Nacional de Infectología Tuberculosis en el CAE Edward Lora	Dr. María Machado Carrillano, Tuberculosas en Rio Coco, Woppán Dr. Saúl Miranda - CSECC Wacupán Trabajos Libres	Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Actual y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Experiencia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Mundial y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Estrategia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Tratamiento de la malaria grave. Dr. Rafael Díaz Salazar - Hosp. Roberto Caldeón

10:30 - 11:00 am	11:00 - 12:00 pm	12:00 - 12:15 m	12:15 - 12:30 m	12:30 - 12:45 m	12:45 - 01:00 pm	08:00 - 09:00 am	09:00 - 09:15 am	09:15 - 09:30 am	09:30 - 09:45 am	09:45 - 10:00 am	10:00 - 10:15 am	10:15 - 10:30 am
Recepción Mesa Redonda: Tuberculosas y Estrategia TACS/DOTS: Coordinador de mesa: Dr. Alcides González • La Lucha Contra la Tuberculosis en el Mundo. Dr. José Ramón Cruz, OPS/DOTS • La Prevención y Control de la TBC en Nicaragua. Dr. Alejandro Tardentilla. Proq. Nacional TBC • Experimentos en el Alandico de (GAN) • Experiencias del Sanatorio Rosario Lacayo. Dr. Eugenio Espinoza. Sanatorio Rosario Lacayo Comisión WHO/UNAIDS. Dr. Guillerma Torres. Asociación Nacional de Infectología Tuberculosis en el CAE Edward Lora	Dr. María Machado Carrillano, Tuberculosas en Rio Coco, Woppán Dr. Saúl Miranda - CSECC Wacupán Trabajos Libres	Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Actual y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Experiencia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Mundial y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Estrategia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Tratamiento de la malaria grave. Dr. Rafael Díaz Salazar - Hosp. Roberto Caldeón	Recepción Mesa Redonda: Tuberculosas y Estrategia TACS/DOTS: Coordinador de mesa: Dr. Alcides González • La Lucha Contra la Tuberculosis en el Mundo. Dr. José Ramón Cruz, OPS/DOTS • La Prevención y Control de la TBC en Nicaragua. Dr. Alejandro Tardentilla. Proq. Nacional TBC • Experimentos en el Alandico de (GAN) • Experiencias del Sanatorio Rosario Lacayo. Dr. Eugenio Espinoza. Sanatorio Rosario Lacayo Comisión WHO/UNAIDS. Dr. Guillerma Torres. Asociación Nacional de Infectología Tuberculosis en el CAE Edward Lora	Dr. María Machado Carrillano, Tuberculosas en Rio Coco, Woppán Dr. Saúl Miranda - CSECC Wacupán Trabajos Libres	Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Actual y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Experiencia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Mundial y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Estrategia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Tratamiento de la malaria grave. Dr. Rafael Díaz Salazar - Hosp. Roberto Caldeón	Recepción Mesa Redonda: Tuberculosas y Estrategia TACS/DOTS: Coordinador de mesa: Dr. Alcides González • La Lucha Contra la Tuberculosis en el Mundo. Dr. José Ramón Cruz, OPS/DOTS • La Prevención y Control de la TBC en Nicaragua. Dr. Alejandro Tardentilla. Proq. Nacional TBC • Experimentos en el Alandico de (GAN) • Experiencias del Sanatorio Rosario Lacayo. Dr. Eugenio Espinoza. Sanatorio Rosario Lacayo Comisión WHO/UNAIDS. Dr. Guillerma Torres. Asociación Nacional de Infectología Tuberculosis en el CAE Edward Lora	Dr. María Machado Carrillano, Tuberculosas en Rio Coco, Woppán Dr. Saúl Miranda - CSECC Wacupán Trabajos Libres	Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Actual y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Experiencia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Mundial y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Estrategia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Tratamiento de la malaria grave. Dr. Rafael Díaz Salazar - Hosp. Roberto Caldeón	Recepción Mesa Redonda: Tuberculosas y Estrategia TACS/DOTS: Coordinador de mesa: Dr. Alcides González • La Lucha Contra la Tuberculosis en el Mundo. Dr. José Ramón Cruz, OPS/DOTS • La Prevención y Control de la TBC en Nicaragua. Dr. Alejandro Tardentilla. Proq. Nacional TBC • Experimentos en el Alandico de (GAN) • Experiencias del Sanatorio Rosario Lacayo. Dr. Eugenio Espinoza. Sanatorio Rosario Lacayo Comisión WHO/UNAIDS. Dr. Guillerma Torres. Asociación Nacional de Infectología Tuberculosis en el CAE Edward Lora	Dr. María Machado Carrillano, Tuberculosas en Rio Coco, Woppán Dr. Saúl Miranda - CSECC Wacupán Trabajos Libres	Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Actual y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Experiencia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Mesa Redonda "La Lucha antipalúdica mundial y la Estrategia Roll Back Malaria" Coordinador de mesa: Dr. Enrique Alvarado • Situación Mundial y la Estrategia Roll Back Malaria. Dr. Sylvain Audigier. Consultor OPS/DOTS • Epidemiología de la Malaria en Nicaragua Tramam, Vaccines • Estrategia Roll Back Malaria en Nicaragua. Dr. Julio Rojas, Director del Programa • Control de la Malaria (Alejandrini). Dr. Octavio Chávez. SIAIS Chilpancingo Tratamiento de la malaria grave. Dr. Rafael Díaz Salazar - Hosp. Roberto Caldeón	Recepción Mesa Redonda: Tuberculosas y Estrategia TACS/DOTS: Coordinador de mesa: Dr. Alcides González • La Lucha Contra la Tuberculosis en el Mundo. Dr. José Ramón Cruz, OPS/DOTS • La Prevención y Control de la TBC en Nicaragua. Dr. Alejandro Tardentilla. Proq. Nacional TBC • Experimentos en el Alandico de (GAN) • Experiencias del Sanatorio Rosario Lacayo. Dr. Eugenio Espinoza. Sanatorio Rosario Lacayo Comisión WHO/UNAIDS. Dr. Guillerma Torres. Asociación Nacional de Infectología Tuberculosis en el CAE Edward Lora

## PROGRAMA ESPECIAL

Salón: Robles III

Sábado 14 de Junio 2003  
10:30 - 11:00 am  
11:00 - 12:30 m

Simposio Regulamiento Aguas Grises (SAGS)  
Coordinador: Dr. Rafael Cabrera A., Presidente AMN, • Auxiliares: Dr. Alcides Antonio Díaz Salazar • Asesoría: Dra. María Alejandra Saquella • Asesoría: Dra. Gertrudis Mejía

# VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN DESASTRES

DDM

Dra. Maribel Orozco (FETP)  
Agosto 2001

## **Durante los desastres**

- Se trastornan las relaciones entre la gente y el medio
- Las relaciones sociales entre y dentro los grupos de personas

## Durante los Desastres

- Esos trastornos requieren la acción por parte de las autoridades de salud pública, para mitigar los daños y restaurar la prestación de servicios públicos a los niveles anteriores al desastre

## Quienes deben involucrarse

- Políticos
- Expertos en desastres
- Coordinadores locales
- Trabajadores
- Las víctimas, que requieren de información precisa y oportuna

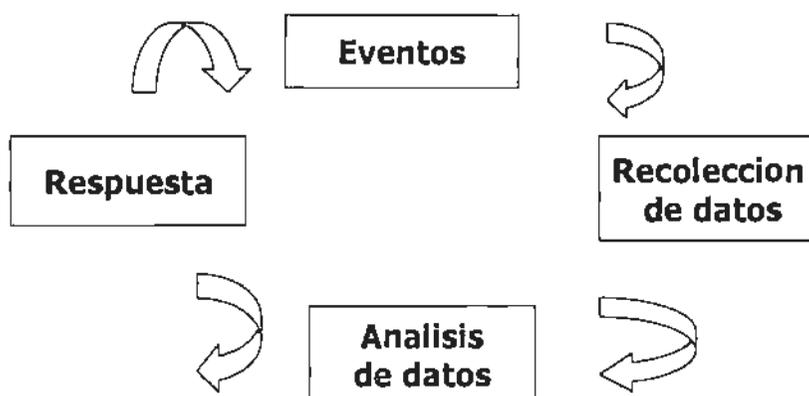
## **Desafios de la VSP en Situaciones de Desastres**

1. Los datos deben recogerse rapidamente bajo condiciones altamente adversas
2. Las multiples fuentes de informacion deben ser integradas en forma cohesionada

## **Desafios de la VSP en Situaciones de Desastres**

3. Pueden existir circunstancias que impidan el flujo de la informacion en una parte del ciclo de la vigilancia
4. El ciclo desde la informacion hasta la accion debe completarse rapida, precisa y repetidamente

## CICLO DE LA VIGLANCIA EN SALUD PUBLICA



## Objetivos del Sistema de Vigilancia (I)

- Estimar la magnitud de un problema de SP
- Identificar los grupos en mayor riesgo que puedan presentar efectos adversos en la salud
- Detectar epidemias u otros brotes

## Objetivos del Sistema de Vigilancia (II)

- Generar y probar hipótesis con respecto a la etiología
- Monitoriar los cambios en los agentes infecciosos

## Objetivos del Sistema de Vigilancia (III)

- Detectar cambios en las prácticas de salud
- Identificar las necesidades de investigación
- Evaluar estrategias de control

## Vigilancia en Desastres

- Los objetivos del sistema determinan cuales son las fuentes de datos más apropiadas
- La práctica rutinaria de la VSP, comparada con la vigilancia en desastres puede requerir el uso de fuentes no tradicionales de informacion (policia, agencias de ayuda humanitaria, defensa civil, la iglesia, farmacias)

## Vigilancia en Desastres

- Para que la informacion sea utilizable, debe ser oportunamente difundida por los canales apropiados y dada a conocer a las autoridades del ministerio, gobierno, medios de comunicaci3n, otros trabajadores afines y personas de la comunidad afectada

## Vigilancia en Desastres

- El sistema rutinario de vigilancia o bien no esta a la altura de las circunstancias, queda interrumpido como consecuencia directa del desastre o no puede proporcionar los datos con rapidez como para permitir tomar decisiones adecuadas en el momento oportuno

## Vigilancia en Desastres

- Se recomienda preparar a nivel nacional un sistema de vigilancia local basado en sindromes, que se pondra en práctica provisionalmente despues del desastre.
- Debe ser más flexible y rapido
- El Sistema de Vigilancia tradicional debe restablecerce lo antes posible

## Riesgo de Brotes despues de un Desastre

1. Densidad de población
2. Desplazamiento de la población
3. Interrupción y contaminación del abastecimiento de agua y de los servicios de saneamiento
4. Desorganizacion de los programas de salud pública

## Riesgo de Brotes despues de un Desastre

5. Cambios ecologicos que favorecen el desarrollo de los vectores
6. Desplazamiento de animales domesticos y salvajes
7. Provision de emergencia de alimentos, agua y refugios en las situaciones de desastre

### Principios para Prevenir y Controlar la ET después de un Desastre

- Aplicar medidas de SP encaminadas a reducir el riesgo de transmisión de enfermedades
- Organizar un sistema fidedigno de notificación, que permita identificar los brotes y poner en marcha medidas de control.

### Principios para Prevenir y Controlar la ET después de un Desastre

- Investigar de inmediato todos los informes sobre brotes de enfermedades
- Una clarificación rápida de la situación evitara la dispersión innecesaria de los escasos recursos y la desorganizacion de los programas rutinarios

## Evaluacion de los Sistema de Vigilancia

- Los Sistemas de Vigilancia, aun los temporales establecidos durante el desastre, deben ser evaluados para asegurar que cumplieron con su objetivo.
- Principal objetivo, debe ser establecer prioridades para las acciones

# INTRODUCCIÓN A LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DDM

DRA. MARIBEL OROZCO (FETP)  
2001

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Es un proceso de evaluación permanente de la situación de salud, basado en la recopilación, análisis e interpretación de información, convirtiéndose en un sistema estratégico fundamental para la toma de decisiones, (acciones de prevención y control), necesarias y oportunas, es decir, INFORMACIÓN PARA LA ACCIÓN.

## **VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA**

**Es decir, que a los elementos de la Vigilancia Epidemiológica que recopilamos actualmente, se incorporan otros componentes necesarios en la vigilancia de la salud, ya sea por ser parte del sistema o porque son elementos inherentes al estado de salud de la población.**

## **OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

1. Mantener un monitoreo sistemático que permita la detección oportuna e información con la rapidez necesaria de los eventos que alteren la salud de la población.
2. Orientar y apoyar las medidas de control necesarias, ante cualquier enfermedad o factor de riesgo.

## **OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA II**

3. Retroalimentar a todos los niveles del sistema la situación de salud, estableciendo los principales eventos de riesgo epidemiológico y las medidas de prevención y control correspondientes.

## **OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA III**

4. Apoyar la planificación y prestación de los servicios de salud, de acuerdo al perfil epidemiológico de la comunidad.
5. Determinar en cuales áreas es necesario priorizar las Investigaciones en Salud.

**La Vigilancia Epidemiológica es un proceso continuo y sistemático cuyas tareas básicas son:**

- Reunir toda la información necesaria y actualizada de una población y área geográfica específica.
- Consolidar y procesar los datos de acuerdo a criterios epidemiológicos.
- Analizar e interpretar la información.

**La Vigilancia Epidemiológica es un proceso continuo y sistemático cuyas tareas básicas son:**

- Hacer recomendaciones pertinentes para realizar las acciones de control a corto, mediano y largo plazo.
- Diseminar la información y las interpretaciones al personal de salud y a la comunidad.
- Evaluar el impacto de las recomendaciones y los cambios provocados en la situación bajo vigilancia

## NOTIFICACIÓN

Es la comunicación oficial a la autoridad de salud correspondiente, de la existencia de una enfermedad transmisible o de otra naturaleza, en el hombre o los animales, así como la presencia de algún factor o evento de riesgo en el ambiente, que pueda alterar la salud de la población.

### La Notificación debe ser:

1. **OPORTUNA**: Debe generarse a la par de los acontecimientos, con la suficiente rapidez y agilidad, que permita la toma de decisiones y acciones oportunas.
2. **COMPLETA**: Debe contener todas las variables necesarias de acuerdo al evento notificado.
3. **VERAZ Y CONFIABLE**: Corresponde a la situación real que está ocurriendo, sin modificaciones que alteren su interpretación.

**4. REPRESENTATIVA:** La notificación debe garantizar la inclusión de todas las fuentes de información posibles, incluyendo además de las instituciones de salud, la de otros sectores, tanto de origen público como privado; así como la participación activa de la comunidad.

**5. CONFIDENCIALIDAD:** Entendida como la reserva que debe mantener el equipo de salud y el responsable de la notificación frente a los datos que identifiquen al caso.

**6. COMPARABILIDAD:** Debe permitir la comparación actual, pasada y su proyección al futuro. Los datos deben ser comparables con otros similares, tanto a nivel local, regional, nacional e internacional.

## **FUENTES DE NOTIFICACIÓN**

Son los diferentes medios que nos permiten la captación de los eventos epidemiológicos seleccionados en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica.

## **PRINCIPALES FUENTES DE NOTIFICACIÓN**

1. Registros de Servicios de Salud: Son los documentos donde se realizan las anotaciones regulares de determinados eventos.
  - Registro diario de atención ambulatoria
  - Registro diario de emergencias
  - Registro diario de ingresos hospitalarios
  - Certificados de defunciones

- Boletas de Notificación Obligatoria
- Las Encuestas
- Las Investigaciones Epidemiológicas
- Egresos Hospitalarios
- Expedientes Clínicos
- Fichas de Mortalidad (Materna e infantil)

2. Laboratorio de microbiología y de análisis clínico-patológico

3. Agentes comunitarios: A través de ellos se obtiene información oportuna en forma directa, o indirecta. Ej: parteras, brigadistas de salud, col- vol, o cualquier persona de la comunidad.

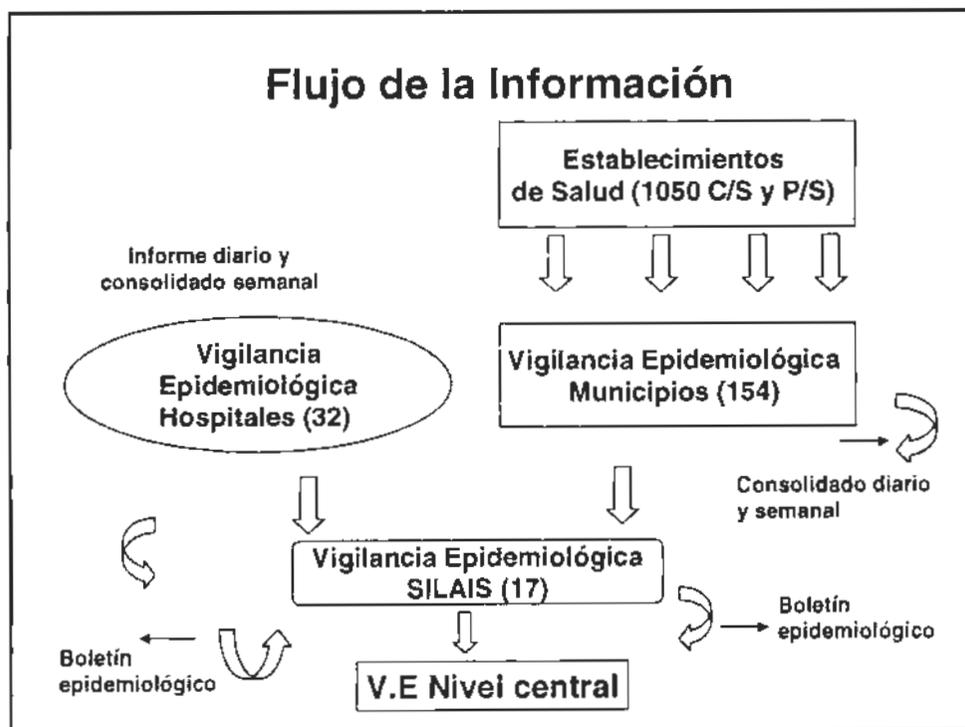
4. Rumores: Son los diferentes comentarios sobre cualquier enfermedad o evento que pueda atentar contra la salud de la población, surgen por lo general en la comunidad, deben ser verificados en el terreno.

#### 5. Otras Fuentes:

- Clínicas Privada
- Registro de Informe Ambiental (MARENA)
- Establecimientos del Ministerio de Agricultura
- INETER
- Fuerzas Armadas y Policía Nacional
- INSS
- Cruz Roja

## 5. Otras Fuentes:

- INEC
- Cuerpo de Bomberos
- Prensa (hablada y escrita)
- ONG
- Ministerio de Educación y Cultura
- Otros



## MODALIDADES DE LA NOTIFICACIÓN

Es importante la diferencia en la rapidez de la notificación, lo cual está determinado por las características epidemiológicas de la enfermedad, así como la peligrosidad del evento de riesgo y la agilidad que necesiten las acciones de control o eliminación de los mismos.

### 1. NOTIFICACIÓN INMEDIATA

Esta modalidad de notificación se utilizará para aquellas enfermedades o eventos que por sus características de riesgo inminente para la salud de la colectividad, requieren respuesta epidemiológica ágiles y precisas, que controlen o eliminen el riesgo que las mismas representan para la población.

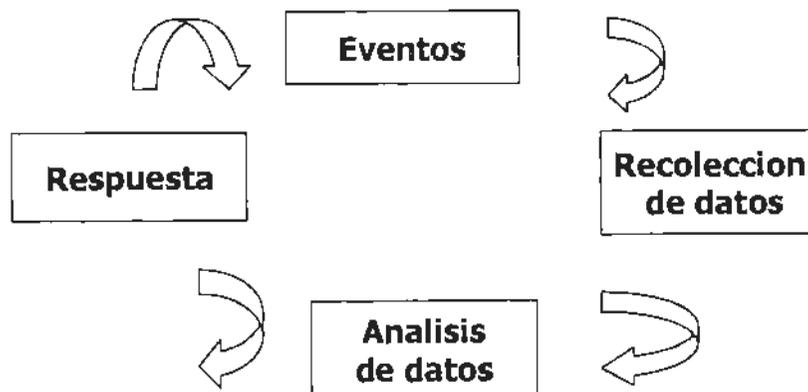
Puede ser según el número de casos:

- 1) Individual
- 2) Colectiva

## 2. NOTIFICACIÓN PERIODICA

Corresponde a aquellos eventos priorizados, que necesitan de un monitoreo sistemático, que permita un conocimiento de sus tendencias e incluye datos generales de persona, tiempo y lugar. Este tipo de notificación se realiza en presencia o ausencia de casos. La periodicidad de esta información será semanal.

## CICLO DE LA VIGLANCIA EN SALUD PUBLICA



## SALA DE SITUACIÓN

Es un ambiente dotado de recursos tecnológicos y humanos que, a través de información selectiva y una presentación visual apropiada, permite elevar la calidad del proceso normal de toma de decisiones, así como en situaciones de emergencia, para que el ajuste estratégico y coyuntural de las intervenciones planificadas, sea direccionado por los cambios en las condiciones de salud y vida de los diferentes grupos de población en el territorio dado.

## PROPÓSITO

Elevar la calidad del proceso de toma de decisiones, mediante el monitoreo de información seleccionada y el fortalecimiento del análisis.

## OBJETIVOS

- 1) Captación de información oportuna y realizar análisis eficaces como soporte para el proceso normal de toma de decisiones.
- 2) Permitir conciliar lo Político con lo Técnico como dos dimensiones de un mismo proceso.
- 3) Crear las condiciones para pasar de un sistema de registro de datos a un sistema de interpretación de la información.

- 4) Lograr una estrecha coordinación entre la Planificación y la Gestión, lo coyuntural y lo Estratégico.
- 5) Utilizar la información comunitaria e institucional para la toma de decisiones en distintas situaciones.
- 6) Se requiere de información en tiempo real, sin atraso y de la más alta confiabilidad posible.

## **ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN**

Tiene 3 espacios físicos:

- 1) Sala de Comunicación
- 2) Sala de Análisis de Datos
- 3) Sala de Decisiones

## **ELEMENTOS BASICOS EN LA SALA DE SITUACION**

### **Mapas de Accesibilidad**

- Aspectos socio-económicos
- Red de Servicios
- Aspectos físico-geográficos
- Aspecto demográfico

### **Monitoreo del daño a la salud**

- Morbilidad
- Mortalidad

### **Monitoreo a los Factores de Riesgo**

- Mapas higienico-sanitario
- Calidad sanitaria de los alimentos y el agua
- Monitoreo de los vectores del dengue y la malaria
- Coberturas de inmunización
- Mapas, cuadros y/o gráficos del comportamiento de las patologías sujetas a vigilancia

### **Organización Comunitaria**

- Red de parteras            - Red de brigadistas
- Red de casas bases    - ONG en la comunidad
- Red de col-vol            - Otros agentes comunitarios

### **Beneficios Esperados:**

- Integración de los diversos aspectos para el análisis de la situación de salud y del desarrollo institucional.
- Facilitar la utilización del enfoque de gerencia por problema
- Visualización rápida y oportuna de las tendencias históricas de los problemas de salud

### **Beneficios Esperados (II):**

- Contribución al desarrollo y reconstrucción de la memoria institucional, como puente para la evaluación de las políticas en las sucesivas administraciones.
- Efectos demostrativos para otros actores, en los niveles técnicos y políticos, dentro y fuera de la institución.
- Conservación de la atención de los niveles de decisión en los problemas priorizados, acompañando su abordaje y solución.

**Beneficios Esperados: Beneficios Esperados (III):**

- Facilitar la respuesta institucional ante situaciones de Desastres Naturales y Conflictos Bélicos,

# **INVESTIGACION DE BROTE**

DDM II COHORTE

Dra. Maribel Orozco (FETP)  
Junio - 2002

## **¿Qué es un brote o epidemia?**

Es la aparición de más casos de una enfermedad que los esperados, en un área dada en un periodo de tiempo establecido.

En un brote o epidemia a menudo suponemos que los casos están relacionados entre sí o que tienen una causa común.

## **Detección de brotes**

- Uno de los usos de la VE es la detección de brotes
  - Se pueden detectar con los análisis oportunos de los datos de vigilancia que revelen un aumento en el # casos declarados

## **¿Por qué investigar un posible brote?**

- Necesidad de establecer medidas de prevención y control
- Oportunidad de investigar y capacitarse
  - Historia natural, agente
  - Mecanismo de transmisión
  - Periodo de incubación
  - Espectro clínico de la enfermedad
  - Población en riesgo y factores de riesgo
  - Adquirir conocimientos adicionales

## **¿Por qué investigar un posible brote? (2)**

- Estructurar programas
  - Debilidad del programa
  - Poblaciones olvidadas
  - Cambios en el agente
  - Fallos en la estrategia de intervención
- Presiones políticas
- Intereses públicos
- Es una obligación legal

## **Características del problema**

- Gravedad de la enfermedad
- Mecanismo de transmisión
- Viabilidad de las medidas de control y prevención

## **Pasos en la investigación de un brote**

- 1. Prepararse para el trabajo de campo**
- 2. Establecer la existencia de un brote**
  - se compara lo observado con lo esperado
  - mejoras en el diagnostico
  - cambios en la definición de caso, en el procedimiento de notificación local, nacional
  - personal nuevo
  - cambios subitos en la población

## **Pasos en la investigación de un brote (2)**

- 3. Verificar el diagnostico**
  - exposición antes de enfermar
  - conocen ellos alguien más que padezca la enfermedad?
  - qué tienen en común con otros pacientes
- 4. Definir e identificar casos**
  - a. Establecer una definición de casos (lugar, tiempo, persona)
  - b. Identificar y contar casos

## **Pasos en la investigación de un brote (3)**

5. Realizar la epidemiología descriptiva
  - de fuente común puntual: todos los casos estuvieron expuestos a la misma fuente dentro del periodo de incubación
  - epidemia propagada: diseminación de persona a persona (serie de picos progresivamente más altos)
6. Desarrollar hipótesis

## **Pasos en la investigación de un brote (4)**

7. Evaluar la hipótesis
  - Epidemiología analítica
8. Si es necesario reconsiderar o afinar la hipótesis y llevar a cabo estudios adicionales
  - a. Estudios epidemiológicos adicionales
  - b. Otro tipo de estudio: laboratorio, ambientales

## **Pasos en la investigación de un brote (5)**

9. Implementar medidas de control y prevención
10. Comunicar los hallazgos

# Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del “Hospital la Mascota” Managua, Enero –Febrero del 2001

Maribel Orozco P. Directora de Vigilancia Epidemiológica Nacional (FETP)

---

## Antecedentes

El Hospital Infantil “Manuel de Jesús Rivera”, es un Hospital General de Referencia Nacional, con aproximadamente 22 años de servirle a la niñez Nicaragüense, considerado uno de los mejores hospitales del país. Con capacidad instalada para la hospitalización de 234 pacientes, con 17 sub-especialidades, 11 servicios de hospitalización y aproximadamente 700 trabajadores activos.

El Ministerio de Salud de Nicaragua cuenta con 32 hospitales, de los cuales 9 son de referencia Nacional, encontrándose ubicados en la capital. El resto de los hospitales se encuentran en las cabeceras departamentales de cada SILAIS, también se cuenta en el país con Hospitales de atención privada, los que en este momento no reportan a la Dir. de Vigilancia Epidemiológica Nacional las patologías de notificación obligatoria. El Sistema de Vigilancia Epidemiológica receptiona 43 patologías de notificación inmediata, laborando las 24 horas al día los 365 días del año.

El presente estudio tiene como objetivos Evaluar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, en el período de Enero a Febrero del 2001, describir su funcionamiento y su interacción con el nivel local, determinar si el sistema funciona conforme las normas establecidas por el nivel nacional y determinar las debilidades existentes

No existe antecedente en el país de que se haya realizado alguna evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria, por lo que se ha pretendido evaluar este sistema tomando en consideración si el personal de vigilancia epidemiológica ubicado en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, realiza los procedimientos conforme normas establecidas por el Nivel Nacional, y la utilización que le da el nivel local (SILAIS) a la información generada. .

**Metodología:** Se entrevisto al personal (2) que atiende directamente esta área en el hospital para conocer cuales son las tareas que realizan a diario, y si estas están basadas en lo que indican las normas nacionales, posteriormente se entrevisto al responsable de vigilancia epidemiológica del nivel local, SILAIS, para verificar alguna de la información que facilito el personal del hospital y ver como se funcionan las acciones del nivel secundario con el primario.

Se implemento la “**Guía de Pautas para la Evaluación de los Sistemas de Vigilancia**” del CDC, para la descripción del sistema, su utilidad, atributos y debilidades

### **Descripción del Sistema:**

- El personal de epidemiología del hospital realiza una notificación activa.
- Utilización de la codificación de las patologías por la CIE- 9, modificada por el nivel nacional para disminuir el tiempo de transmisión. Ej: EDA 0093 (01), Mortalidad EDA 0100 (02).
- Información procesada manualmente con la técnica de palotes.
- Realizan informes diarios y consolidado semanal que son remitidos al SILAIS.
- El personal analiza su información sistemáticamente.
- Cuenta con una Sala de Situación actualizada con: canales endémico, curvas de tendencia y tasas

### **Utilidad del Sistema:**

1. Permite detectar casos oportunos, disminuyendo la mortalidad.
2. Detección de brotes intra hospitalarios
3. Coordina y apoya las acciones que realizan los comités de: Infecciones Nosocomiales y Desechos Sólidos
4. El análisis permite orientar las capacitaciones del personal.
5. Permite al SILAIS comparar el porcentaje de información proporcionada por el hospital vs. nivel local.

### **Atributos del Sistema:**

#### **1. Simplicidad:**

- Información se recolecta en tiempo adecuado (aproximadamente en 1 hora y media)
- Unificación de formatos
- Detecta los casos y permite actuar según las posibilidades del hospital.

#### **2. Flexibilidad:**

- Permite introducir otras patologías Ej.: registran tuberculosis, miasis, leishmaniasis.

#### **3. Aceptabilidad:**

- Están involucrados otros servicios, Ej.: estadística, comité de enfermedades nosocomiales y Desechos Sólidos.
- Apoyo de la Dirección del Hospital.

#### **4. Representatividad:**

- Existen fichas para los casos de las patologías mas frecuentes, permitiendo conocer las características de la población (edad, ubicación geográfica, mortalidad etc) Ej.: fichas de cólera, dengue, meningitis, enfermedades inmunoprevenibles etc.
- No así para la EDA e IRA que son procesadas en el sistema como un gran “bolsón” de afecciones, Ej.: IRA= amigdalitis, faringitis, bronquitis, asma, neumonía.

#### **Debilidades:**

- Las normas de vigilancia epidemiológica nacional no están adaptadas para el segundo nivel de atención.
- El hospital no cuenta con el software que se utiliza en vigilancia epidemiológica nacional y los 17 SILAIS.
- Existe duplicidad de la información en las EDA e IRA, no así para las otras patologías vigiladas, esto debido a que por ser uno de los problemas mas frecuentes por los que se acude a la consulta medica, el paciente puede ser atendido en los dos niveles.
- El consolidado de la información de estas dos patologías es solamente cuantitativo.
- Recursos insuficientes:
  1. falta de una línea telefónica, fax
  2. computadora
  3. papelería
  4. falta de asignación de un presupuesto
- Falta de reactivos en el laboratorio para la confirmación de casos.

#### **Discusión:**

El personal de salud que trabaja en esta área a pesar de no conocer las normas nacionales realizan la vigilancia epidemiológica hospitalaria. No han tenido el apoyo administrativo y financiero necesario para desarrollar su trabajo. Recurso humano limitado para las acciones que tienen que realizarse en un hospital de referencia nacional.

## Resultados:

- El hospital cuenta con 2 recursos en el área de Vigilancia Epidemiológica, una enfermera y un médico en formación (maestría en epidemiología).
- La información es recepcionada todos los días a primera hora visitando los siguientes departamentos:
  - Estadística: donde se revisa consolidada de las consultas (24 horas), información de los últimos ingresos y egresos de las enfermedades sujetas a vigilancia epidemiológica u otras enfermedades que se investiguen en el hospital como miasis, tuberculosis leishmaniasis.
  - Visita a la emergencia para captación de casos.
  - Visita diaria a las diferentes salas, donde se verifica el Dx del paciente con el reportado con estadística (enfermedades sujetas a vigilancia), también se realiza supervisión de los procedimientos que realizan los médicos en las salas.
- El personal pertenece al Comité de Desechos sólidos y Comité de Infecciones Nosocomiales.
- La vigilancia la realizan de forma integral.
- Se realiza información diaria, semanal y mensual, las dos primeras son remitidas al SILAIS en tiempo y forma, según el nivel local.
- No conocen el documento de las normas nacionales de vigilancia.
- Cuando se envían los resultados de laboratorio al SILAIS no hay retroalimentación, solamente en un 5% se intercambia información.
- No se lleva la información en bases de datos.
- La información se lleva manualmente y se tabula con la técnica de palotes
- Para todas las áreas solamente existe una línea telefónica, lo que es insuficiente.
- No tienen una infraestructura propia, comparten la misma oficina con Infectología.
- No tienen una infraestructura propia, comparten la misma oficina con Infectología.

## Conclusiones:

- Aun con las dificultades encontradas el sistema de vigilancia del hospital "La Mascota", **funciona de manera aceptable.**
- No cuentan con normas que se adapten a las funciones y necesidades de la vigilancia hospitalaria.
- El software del Sistema Nicaragüense de Vigilancia Epidemiológica Nacional (SISNIVEN) tiene limitaciones que dificultan su uso por los hospitales.

## **Recomendaciones:**

1. Utilizar la experiencia del Hospital La Mascota, promoviendo pasantías de los epidemiólogos de otros hospitales.
2. Programar reuniones entre el SILAIS y hospital para programar actividades.
3. Adaptar el software del SISNIVEN para registrar información generada por los hospitales, con captura de datos individualizados.
4. Adaptar y editar una Norma Nacional a facilitar las funciones de la vigilancia hospitalaria.

# **Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Hospital “La Mascota” Managua, Enero Febrero del 2001**

**Dra. Maribel Orozco Pérez  
FETP – Nicaragua  
Mayo 2001**

## **Antecedentes**

- **En Nicaragua existen 17 Sistema Locales de Atención Integral en Salud (SILAIS).**
- **Existen 32 hospitales, de los cuales 9 son de referencia nacional.**
- **Hospitales de atención privada no reportan enfermedades transmisibles.**

## **Antecedentes**

- **El Sistema Nicaragüense de Vigilancia Epidemiológica Nacional (SISNIVEN), recepciona 43 enfermedades de notificación inmediata.**
- **Oficina de Vigilancia Nacional labora 24 horas al día, 365 días al año.**

## **Justificación**

- **Antes de 1998 la Dir. de Hospitales dependía de la Dir. Superior**
- **Actualmente dependen de la Dir. Gral. de Servicios de Salud**
- **Valorar la integración de vigilancia hospitalaria al SISNIVEN**
- **No existen antecedentes de evaluación del sistema de vigilancia hospitalaria**

## **Justificación**

- **Seleccionado el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” (HMJR)**
  1. Hospital general de referencia nacional
  2. Considerado uno de los mejores
  3. Sistema de vigilancia existente

## **Objetivo General**

**Evaluar el funcionamiento del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**

## **Objetivos Específicos**

- **Describir el funcionamiento del sistema**
- **Identificar su interacción con el nivel local**
- **Detectar debilidades existentes**
- **Determinar si el sistema funciona conforme a las normas establecidas por Vigilancia Epidemiológica Nacional**

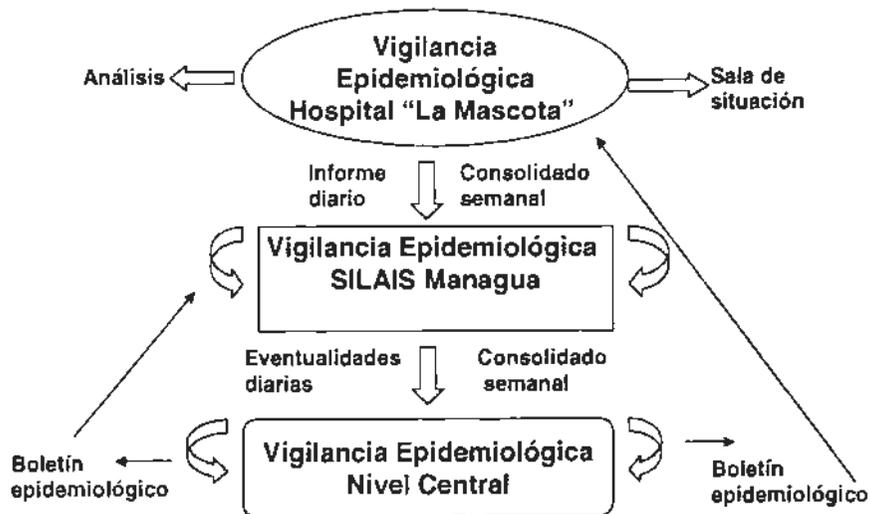
## **Metodología**

- **Entrevista a personal a cargo de vigilancia en HMJR y SILAIS.**
- **“Guía de Pautas para la Evaluación de los Sistemas de Vigilancia” del CDC.**
  - **descripción del sistema**
  - **utilidad**
  - **atributos**
  - **debilidades**

## Sistema de Vigilancia Hospital "La Mascota" Flujo de la Información



## Sistema de Vigilancia Hospital "La Mascota" Flujo de la Información



## **Descripción del Sistema**

### **Notificación y Análisis**

- **Notificación activa**
- **Codificación CIE-9 modificada para disminuir tiempo de transmisión**
  - Ej: EDA 0093 (01) Mortalidad EDA 0100 (02)
- **Información procesada manualmente: técnica de palotes**

## **Descripción del Sistema (II)**

### **Notificación y Análisis**

- **Informes diarios y consolidado semanal remitido al SILAIS.**
- **El hospital analiza su información.**
- **Sala de situación actualizada:**
  - **canales endémicos**
  - **Curvas de tendencias y tasas**

## Utilidad del Sistema

1. Permite detectar casos oportunamente, disminuyendo la mortalidad.
2. Detección de brotes intrahospitalarios.
3. Coordina y apoya las acciones que realizan los comités.
4. El análisis permite orientar las capacitaciones del personal.
5. Permite al SILAIS comparar el porcentaje de información proporcionado por el hospital vs. Nivel local

## Atributos del Sistema

1. Simplicidad:
  - Información se recolecta en tiempo adecuado (1 hora y media)
  - Unificación de formatos
  - Detecta los casos y permite actuar según las posibilidades.
2. Flexibilidad:
  - Permite introducir otras patologías  
Ej: registra tuberculosis, miasis, leishmaniasis.

## **Atributos del Sistema (II)**

### **3. Aceptabilidad:**

- **Están involucrados otros servicios,  
Ej: estadística, comité de enfermedades nosocomiales.**
- **Apoyo de la Dir. del Hospital**

### **4. Representatividad:**

- **Existen fichas para los casos de las patologías más frecuentes  
Ej: cólera, dengue, meningitis, etc.**

## **Atributos del Sistema (III)**

**Excepto las EDA e IRA que son procesadas en el sistema como un gran “bolsón” de afecciones,  
Ej: IRA= amigdalitis, faringitis, bronquitis, asma**

## **Debilidades**

- **El hospital no cuenta con el documento “norma nacional de vigilancia”.**
- **Las normas de vigilancia epidemiológica nacional no están adaptadas para el segundo nivel de atención.**
- **El hospital no cuenta con el software que se utiliza en el SISNIVEN.**

## **Debilidades (II)**

- **Recursos insuficientes**
  - **falta de línea telefónica, fax**
  - **computadora**
  - **papelería**
  - **no existe un presupuesto**
- **Problemas de laboratorio, para confirmación de casos.**
- **Duplicidad de la información para las EDA e IRA, no para las otras patologías vigiladas.**

## **Conclusiones**

- **Aun con las dificultades encontradas el sistema de vigilancia del hospital “La Mascota” funciona de manera aceptable.**
- **El sistema de vigilancia en el HMJR es simple, flexible, tiene aceptación y es representativo.**
- **No cuentan con normas que se adapten a las funciones y necesidades de la vigilancia hospitalario.**
- **El software del SISNIVEN tiene limitaciones que dificultan su uso por los hospitales.**

## **Recomendaciones**

- **Utilizar la experiencia del hospital “La Mascota”, promoviendo pasantías para los epidemiólogos de hospitales.**
- **Programar reuniones entre el SILAIS y Hospital para coordinar actividades.**

## **Recomendaciones**

- **Adaptar el software del SISNIVEN para registrar información generada por los hospitales, con captura de datos individualizados.**
- **Adaptar y editar una Norma Nacional dirigida a facilitar las Funciones de la Vigilancia Hospitalaria.**



Gobierno Bolaños  
**¡Nueva Era!**

**MINISTERIO DE SALUD**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA**  
**DIRECCIÓN VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

A

---

## **RESUMEN INFORMATIVO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN RESPUESTA A DESASTRE PROVOCADO POR LAS INTENSAS LLUVIAS**

**Dra. Maribel Orozco P. Dir. Vigilancia Epidemiológica, Lic. Damaris López, Vigilancia Epidemiológica**  
**Documento remitido a la Dir. Superior, con una presentación a los organismos donantes.**

El desplazamiento de la Onda Tropical No. 8 (tormenta tropical "ALMA") por el sur del país, mantuvo la presencia de lluvias sobre el territorio Nacional, con mayor incidencia en la región del pacífico.

Los sistemas meteorológicos a escala sinóptica que afectaron el país presentó pocos cambios, casi estacionarios, por lo cual, los acumulados de lluvias en los últimos 7 días superaron los registros históricos de la última década y del mes de mayo del presente año. La saturación de los suelos fue determinante para provocar inundaciones, donde los acumulados diarios superaron los 100 milímetros.

Las incesantes lluvias que cayeron sobre el territorio Nacional en los últimos días, especialmente en el litoral pacífico de Nicaragua, afectaron los departamentos de Rivas, León, Nueva Segovia y principalmente Managua donde provocaron inundaciones, situación que llevó a la activación de centros de refugio para albergar a la población afectada, siendo los daños: destrucción viviendas, puentes y tramos de carreteras.

### **SITUACIÓN EN LOS SILAIS:**

#### **➤ SILAIS MANAGUA:**

En Managua producto de las intensas lluvias generadas por la tormenta tropical (ALMA) desde la madrugada del Martes 28 de Mayo del 2002, se conformaron en el SILAIS Managua 16 refugios que corresponden a los Distritos II, III y VI del Municipio de Managua, así como de los municipios de Ciudad Sandino, Tipitapa y San Rafael del Sur. Cabe señalar que el 93% de los refugios fueron instalados en escuelas.

Las estadísticas del SILAIS reportaron: 375 familias afectadas, 1,447 personas afectadas y 1,525 personas refugiadas para el día 31 de Mayo.

**Número de personas refugiadas  
SILAIS Managua**

<b>Personas refugiadas</b>	<b>29 de Mayo</b>	<b>30 de Mayo</b>	<b>31 de Mayo</b>	<b>1 de Junio</b>	<b>2 de Junio</b>
	1187	1481	1525	1345	981

**Porcentaje de afectados  
por Grupo de edades**

<b>Menor de 1 año</b>	<b>1 a 4 años</b>	<b>5 a 14 años</b>	<b>Más de 15 años</b>
79 (5%)	272 (18%)	519 (34%)	655 (43%)

**Porcentaje de afectados por sexo**

<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>
836 (55%)	689 (45%)

Los antecedentes de precipitaciones pluviales, han permitido conocer que el 75% de las localidades afectadas son áreas conocidas como vulnerables a inundaciones, el 25% son áreas nuevas afectadas (Los tubos, Los Martínez, Niños mártires de Ayapal, Santa Ana, Vista Hermosa, Asentamiento Juan Pablo II y Hugo Chávez).

**Organización de los Servicios en Refugios del SILAIS Managua, ante la emergencia:**

El SILAIS Managua movilizó 16 brigadas de salud, distribuidos en los Distrito más afectados, conformadas de la siguiente manera:

**Número de Personal y Perfil Profesional  
que conformaron las Brigadas de Salud**

<b>Perfil</b>	<b>No.</b>
<b>Médico</b>	1
<b>Aux. de Enf.</b>	1
<b>Higienista</b>	1
<b>Psicólogo ó Trab. Social, educador</b>	1
<b>total</b>	4

Se contó en la emergencia con el siguiente personal médico, paramédico, técnico y personal de apoyo, los que fueron ubicados en los diferentes refugios, creados durante la emergencia, garantizando las 24 horas del día la atención médica y recolección de la información.

<b>Médicos</b>	45
<b>Enfermeras</b>	60
<b>Psicólogos</b>	7
<b>Trabajo Social</b>	3
<b>Epidemiólogo</b>	14
<b>Vigilancia Epid.</b>	28
<b>Técnico ETV</b>	117
<b>Higienista</b>	38
<b>Educador</b>	3
<b>Secretaria</b>	22
<b>Tec. Estadística</b>	26
<b>Conductores</b>	20
<b>Personal de apoyo</b>	60
<b>Total</b>	443

En el área administrativa participaron 65 médicos que garantizaron la organización de los Servicios de Salud y Epidemiología.

Durante los seis días en que permanecieron funcionando los refugios se brindaron 1,095 consultas médicas, en los diferentes niveles donde se garantizo personal médico para brindar atención.

<b>Total de Consultas Medicas</b>	1,095	100%
<b>Consultas brindada en Refugios</b>	1,001	91.5%
<b>Centro de Salud</b>	89	8.0%
<b>Puestos de Salud</b>	5	0.5%

Distribución porcentual de la atención médica por grupos de edades

<b>Menores de 5 años</b>	17%
<b>5 a 14 años</b>	21%
<b>Más de 15 años</b>	62%

Las Enfermedades más frecuentemente atendidas en los refugios fueron:

<b>Enf. Respiratoria Aguda (IRA)</b>	404
<b>Micosis</b>	124
<b>Enf. Diarreica Aguda (EDA)</b>	62
<b>Conjuntivitis</b>	16
<b>Traumas no relacionados al fenómeno</b>	6
<b>Malaria</b>	2
<b>Otras</b>	481
<b>Total</b>	1095

Se identificaron 31 embarazadas en los refugios, las que fueron controladas en los distintos refugios, se traslado a una de ellas por iniciar trabajo de parto al Hospital Fernando Vélez Páiz.

#### **Actividades realizadas por el Equipo del SILAIS Managua y las áreas de salud:**

1. En el sector de Los Martínez, Acahualinca, Manchester, Cristo del Rosario, Hugo Chávez y Laberinto, se brindó charlas educativos a la población en conjunto con las Áreas de Salud Morazán, Silvia Ferrufino y Róger Osorio.
2. Visita a los sectores de la Laguna de la Chureca, evaluando unas 20 viviendas en riesgo por rebalse de la Laguna, en el Cerro de Los Martínez por derrumbes en el sector sur, donde están 5 viviendas. Igualmente visitaron Santa Ana Norte, Manchester y Cristo del Rosario sin novedad alguna.
3. Visitaron los sectores de carretera sur, Arges Sequeira, Villanueva, Hialeah y Memorial Sandino, para evaluar los daños y verificar presencia de refugios.
4. Visita de apoyo y asesoría a la Escuela "Hermano Juan Calvino" y Escuela Reino de España de Tipitapa, en esta visita se verificaron las condiciones higiénico sanitarias, así como indicar recomendaciones técnicas y gestiones a realizar. Se orientó la elaboración de los alimentos en el Refugio y no en Managua ya que eran cocinados y llevados por un ONG procedente de la ciudad capital.

#### **Gestiones realizadas:**

1. Coordinación con los dirigentes comunitarios del Hugo Chávez para la reubicación de los pobladores que estaban en mayor riesgo de inundación.
2. Coordinación con la Alcaldía del Distrito VI para el drenaje y canalización de aguas del sector del Laberinto.
3. Gestión para conseguir una pipa que abasteció a los refugios del área de salud Edgard Lang que tenía deficiencia en el abastecimiento de agua de consumo humano desde el día 30 de Mayo.

4. Se entregó a la Dir. de Desastre del MINSA Central la propuesta de presupuesto del componente Salud Ambiental para atención de zonas afectadas por inundación.
5. Se realizaron un total de 300 muestras de agua para determinar cloro residual estando el promedio entre 0.4 y 3.0, coordinándose con ENACAL el mejoramiento de saneamiento de cloro a la red específicamente en Ciudad Sandino y Masachapa. Se garantizaron 500 galones de cloro líquido a las unidades de salud que tenían refugios y cloro en polvo fueron entregadas 90 libras.

#### **Inspecciones:**

1. Se inspeccionó la Escuela Vocacional ubicada en el Barrio Camilo Chamorro, Distrito VI, para evaluar sus instalaciones para refugio, asimismo, se inspeccionaron el Instituto Modesto Armijo y la Escuela Azul y Blanco para ver la posible habilitación para refugio.
2. Se realizó recorrido en los Refugios Azul y Blanco, Modesto Armijo, Wisconsin, Niños Mártires de Ayapal, Batahola Sur, Mirna Ugarte, Enmanuel Mongalo y Escuela Benito Juárez de Hialeah, para evaluar las condiciones higiénico sanitarias y dar recomendaciones técnicas sobre manejo de aguas de consumo y alimentos, manejo de residuales sólidos, excretas y basuras. Se recomendó el cierre del Refugio Benito Juárez, y traslado a otro sitio que prestara mejores condiciones.
3. Se realizó recorrido en los refugios La Purísima del Barrio Camilo Ortega, Inmaculada de Pochocuape, Benito Juárez de Hialeah y Yeccan del Memorial Sandino del Área de Salud Edgard Lang, para evaluar las condiciones higiénico sanitarias y dar recomendaciones técnicas sobre manejo de aguas de consumo y alimentos, manejo de residuales sólidos, excretas y basuras.
4. Verificación del funcionamiento del refugio ubicado en la Escuela Juan Bautista Arrien en Ciudad Sandino.
5. Verificación de la existencia del refugio Los Rugama en el Municipio de Villa Carlos Fonseca, en este lugar junto con la Dra. Flavia Palacios se verificó como eran las condiciones habitacionales de los refugiados constatando que solamente 4 viviendas verdaderamente necesitan apoyo directo de la Alcaldía Municipal.
6. Se realizaron visitas de campo a los sectores de riesgo del SILAIS Managua, entre ellos Tipitapa, barrios de la zona costera de áreas de Salud Silvia Ferrufino, Francisco Buitrago, Morazan, Sócrates Flores, Masachapa, Villa Carlos Fonseca y Mateare, encontrándose con tres puntos críticos causado por las lluvias (San Cristóbal, Asentamiento Hugo Chávez y Laberinto) por lo que se estableció comunicación con autoridades de las Delegaciones Distritales y Municipales con el fin de garantizar la evacuación de las personas en riesgo.
7. Limpieza y desinfección en los refugios Azul y Blanco y Modesto Armijo, en coordinación con ENACAL que garantizó la limpieza de los inodoros del colegio Modesto Armijo, la Escuela Reino de España, quedan funcionando lo mismo que Batahola Sur, Escuela Enmanuel Mongalo.

8. El día 2 de Junio por orientaciones de la Defensa Civil se cierran los refugios ubicados en los Distritos II, III, IV, municipios de Ciudad Sandino y San Rafael del Sur. Se ha ido garantizando la limpieza y desinfección de las escuelas donde se encontraban los refugios.

#### **Cloro entregado:**

Granulado: 50 libras de cloro.

Líquido: 500 galones a las Unidades de Salud para la desinfección de las escuelas, inodoros y letrinas, en algunos de los casos para clorar el agua de tomar.

#### **Control de Excretas**

1. Se habilitaron un total de 32 inodoros, se instalaron 5 letrinas: 3 en el Instituto Modesto Armijo y 2 en el refugio de Ciudad Sandino. La desinfección con cloro se realizó a diario supervisada por los higienistas en cada uno de los refugios.
2. Se coordinó con ENACAL y los Bomberos, garantizar el mantenimiento (destaquear) los inodoros ubicados en los distintos refugios.

#### **Residuales Sólidos.**

Se utilizaron un total de 31 recipientes de basura los que diariamente eran evacuados por la Alcaldía Municipal, también se utilizaron 1,024 bolsas plásticas que eran utilizadas como recolectores de basura. Se garantizo en coordinación con la Alcaldía de Managua la limpieza constante de los refugios.

#### **Residuales Líquidos**

Se coordino con la Alcaldía de Managua, el drenaje de 126 charcas (se rellenó con hormigón), se limpiaron las canaletas existentes en cada uno de los refugios para evitar se estancaran, esto coordinado con la Alcaldía de Managua.

#### **Control de Alimentos**

Se inspeccionaron permanentemente las donaciones de alimentos que llegaban a los diferentes refugios, principalmente los alimentos enlatados y preparados que venían fuera del refugio realizándose un total de 150 inspecciones orientando y coordinando que los alimentos llevados fueran revisados fecha de vencimiento, para evitar intoxicaciones alimentarias. A los alimentos administrados por MI FAMILIA se recomendó que estuvieran sobre polines para evitar la contaminación de estos alimentos, además, permanentemente se estaba observando la preparación de los alimentos en los refugios dándole orientaciones dirigidas al lavado de manos y manipulación de alimentos, además la ubicación de los fogones. En Masachapa los Alimentos fueron preparados en el Hotel Summer el que tiene buenas instalaciones físicas.

## **Saneamiento Ambiental.**

Se organizó a los refugiados para garantizar la higiene escogiéndose un responsable de aseo por cada una de las aulas en los distintos refugios en donde realizaban inspecciones de los distintos pabellones o aulas de clases donde se encontraban los distintos ciudadanos instándolos a manejar limpio y seguro el lugar donde estaban. Fueron realizadas un total de 3 fumigaciones por refugio (48). El personal ETV captó febriles, se abatizaron los refugios, se eliminaron criaderos alrededor y en los refugios.

## **Educación sanitaria**

Se impartieron un total de 158 charlas educativas siendo los principales temas Manejo y Control de Alimentos, Buena Disposición de Basura, Excretas y Residuales Líquidos y lo que respecta Dengue, Malaria, además se entregaron 5000 sobres de rehidratación oral entre todas las familias refugiadas.

## **Gestiones**

Se gestionó ante la Alcaldía Municipal proveer de herramientas para el drenaje de las charcas resultando 126 charcas drenadas, además la entrega de delantales plásticos para ser utilizados por los manipuladores de alimentos.

Con Médicos Sin Fronteras se gestionó el apoyo de perifoneo, realizándolos durante un total de 20 horas y además de gestiones con otras Instituciones implicadas en esta situación. GLAXO apoyó con perifoneo de 9 horas.

## **CONTROL DE VECTORES**

### **Eliminación del Mosquito Adulto:**

Se procedió a realizar fumigación intradomiciliar con máquina swingfog y motomochila en los 16 refugios establecidos siendo todos ellos escuelas con un promedio de 2 a 4 pabellones realizando una fumigación cada tres días para un total de 48 fumigaciones más la fumigación intradomiciliar de 100 viviendas del Barrio Carlos Núñez.

### **Eliminación de Depósitos:**

En los 16 refugios se destruyeron un total de 87 depósitos con un promedio de 5.4 depósitos por refugio.

### **Control Físico:**

En el barrio Hugo Chávez se realizó drenaje de 150 metros, en los refugios se eliminaron 70 charcas.

## **Atención de las Personas**

Se realizaron un total de 45 tomas de gota gruesa, ninguna positiva ICP – 0 brindando tratamiento a igual cantidad de febriles.

### **Gasto de Droga:**

Cloroquina:	337 tabletas
Primaquina de 15 mg:	113 tabletas

### **Mobilización de Recursos:**

Laboraron de forma permanente 117 recursos del programa entre ellos:

8	coordinadores
89	inspectores
9	conductores
2	mecánicos
16	rociadores
1	Jefe de operación de campo

### **Vehículos Movilizados:**

7	Vehículos del Programa de ETV
2	Vehículos del Nivel Central

### **Fortalezas:**

1. Disponibilidad de Brigadas de Salud y Planes de Aviso para atención ante situaciones de desastres.
2. Excelente sistema de Vigilancia Epidemiológica que permitió comunicación e información fluida durante la emergencia, el cual permite:
  - ◆ Recibir y enviar información utilizando el flujo establecido en las normas de vigilancia epidemiológica.
  - ◆ Monitorear los diferentes Distritos y Municipios de Managua.
  - ◆ Información rápida y oportuna para la toma de decisiones.
  - ◆ Identificación de daños en caso de desastres mayores que requieran atención en el II Nivel de atención.
  - ◆ Permanencia activa las 24 horas del día.
3. Respuesta inmediata del personal de salud del SILAIS Managua ante la situación de emergencia (atención y supervisión en los diferentes refugios).
4. Identificación oportuna de las áreas de riesgo, lo que permitió dirigir las acciones.
5. Muy buena coordinación del Ministerio de Salud con las instituciones de MI FAMILIA, ALMA, Policía, Defensa Civil, Cruz Roja, Médicos Sin Fronteras.
6. Suficiente abastecimiento de insumos médicos y no médicos para atender la Situación de Emergencias.
7. Apoyo efectivo de Nivel Central con 3 vehículos y conductores a tiempo completo.
8. Organización adaptada a los Cambios de Situación.

9. Alta disposición del Equipo del SILAIS Managua y Personal de Salud Local.

**Oportunidades:**

1. Identificación de nuevas áreas vulnerables a inundaciones.
2. Apoyo financiero por OPS para la elaboración de planes locales de emergencia previsto para el mes de Julio, según programación nacional.
3. Experiencia técnica de los equipos de dirección local para la organización de actividades ante situaciones de emergencia.

**Debilidades:**

1. No disponibilidad de planes locales de emergencia en Managua, por falta de asesoría técnica y financiera de las autoridades nacionales.
2. Incumplimiento de las funciones establecidas en la ley 337 por parte de los gerentes de las Unidades de Salud.
3. No disponibilidad de fondos operativos para atención de situaciones de desastres, para garantizar el apoyo logístico.
4. Falta de apoyo logístico en la alimentación y movilización principalmente, a los diferentes recursos de salud que apoyaron la asistencia durante la emergencia.
5. Múltiples cambios en los formatos establecidos para la recopilación de la información.
6. Llegada tardía al SILAIS Managua de informes de supervisión realizada por autoridades del Ministerio Central, limitando el cumplimiento de las recomendaciones orientadas.
7. Actitud pasiva y poco beligerante de algunos médicos de las brigadas de salud ubicadas en los refugios (limitándose a la atención directa de las personas).
8. Insuficiente parque vehicular para enfrentar la situación y efectos adversos en salud.

**Amenazas:**

1. No se cuenta con un fondo presupuestario para el programa de emergencias y desastres en el SILAIS Managua.
2. Falta de apoyo técnico y financiero para la elaboración de planes locales de emergencia en el SILAIS Managua.
3. Ausencia de las diferentes instituciones y organismos no gubernamentales en reuniones de coordinación con el comité de prevención, mitigación y atención a desastres en situaciones normales.

4. Falta de coordinación Nivel Central – SILAIS para realizar supervisiones y optimizar los recursos disponibles.

➤ **SILAI DE RIVAS:**

El día 28 de mayo se reportó situación de emergencias en el sector de Ochomogo – San Roque debido a las inundaciones que ocasionaron el desbordamiento de los ríos Ochomogo y Lajas afectando a los municipios de Belén y Potosí en las comunidades aledañas como son: San Rafael, San Ramón, Ochomogo y San Roque.

El equipo de salud del Municipio, verificó los daños producidos por las inundaciones en el sector. El agua en las viviendas alcanzó aproximadamente 1 metro por encima de la superficie arrastrando sedimentos de arena dentro de las mismas de por lo menos 30 cm de espesor, pozos y letrinas dañadas en todo el área afectada directamente.

El sector más afectado fue San Roque, reportando 41 letrinas inundadas y 3 dañadas, así como 35 pozos contaminados y 7 destruidos.

Las estrategias utilizadas en este SILAIS se centraron en tres ejes fundamentales de intervención:

1. Asistencia Médica a la población afectada.
2. Control de agua de consumo humano, manipuladores de alimentos y manejo de excretas, basura y residuales líquidos
3. Control de vectores.

Para dar respuesta al problema presentado organizaron una brigada conformada por la Directora municipal, la responsable de vigilancia epidemiológica, higienistas, inspectores del CEMA, médico y enfermera.

Organizaron 2 albergues (Escuela de Ochomogo y Escuela Pica Pica) donde se refugiaron pobladores de Potosí:

Ochomogo : 100 refugiados (70 niños y 30 adultos)  
Pica Pica : 110 refugiados (57 niños y 53 adultos)

### Consulta Médica realizada durante el periodo de emergencias:

Municipio de Potosí	Patologías	< 5 a	5-14 a	> 15 <sup>a</sup>	SEXO		TOTAL
					M	F	
	IRA	11	7	18	20	16	36
	Micosis	3	4	15	13	9	22
	Otras	3	5	50	40	18	58
	Sub - Total	17	16	83	73	43	116

Municipio de Belén	Patologías	< 5 a	5-14 a	> 15 <sup>a</sup>	SEXO		TOTAL
					M	F	
	EDA	2	0	0	1	1	2
	IRA	14	16	8	20	18	38
	Micosis	0	1	0	0	1	1
	Otras	8	29	16	35	18	53
	Sub - Total	24	46	24	56	38	94

Realizaron actividades de control vectorial en las áreas afectadas, educación higiénico – sanitario y control ambiental.

### SILAIS DE LEON:

En este Departamento inician las lluvias el día 26 de mayo, reportando el equipo de epidemiología del SILAIS los problemas, después de un monitoreo constante del fenómeno a través de radiocomunicadores instalados en sus municipios. En este SILAIS los municipios afectados fueron Nagarote y La Paz Centro.

### Realizaron reunión con los directores municipales y del hospital HEODRA para orientar las siguientes acciones:

- Activación del plan de emergencia a nivel de todos los municipios.
- Reforzar la vigilancia epidemiológica en las unidades de salud y en el hospital. En los centros de refugios, realizar reportes diarios, (2 veces al día).
- Reportar la situación de emergencias de los municipios.
- Disponer flota vehicular ante una situación de emergencias, así como de combustible.
- Implementar el I.E.C.
- Elaborar del plan rociado en todos los puntos claves de la ciudad de León, incluyendo escuelas, unidades de salud y hospital.

### **Realizaron las siguientes actividades:**

- Los directores municipales conformaron brigadas para realizar visitas a las zonas rurales y urbanas de mayor riesgo de inundaciones, derrumbes, deslizamiento, accesibilidad a las comunidades, etc.
- La dirección de epidemiología del SILAIS y la dirección de servicios de salud realizaron visitas a los municipios de mayor afectación (Nagarote y La Paz Centro) los días 30, 31 de mayo y 1ero. de junio del corriente, para evaluar la situación provocada por las lluvias en los lugares donde hubieron refugios de manera temporal.
- Implementaron el plan de Educación y Comunicación en las unidades de salud
- Distribuyeron cloro en las unidades de salud.
- Atención médica en los refugios.
- Orientaciones sobre:
  - abastecimiento y manejo de agua segura para el consumo humano.
  - Preparación y manipulación de alimentos.
  - Uso adecuado de las tetrinas.
  - Saneamiento ambiental y medidas preventivas de las patologías de comportamiento epidémico como la malaria, dengue, Leptospirosis, EDA, cólera, infecciones respiratorias agudas, etc.
- Distribución de sales de rehidratación oral a las unidades de salud, casas bases y UROC.
- Reforzamiento de la brigada de Abatización y rociado con recursos del programa de malaria.
- Entrega de paquetes de insumos médicos a los municipios más afectados (Nagarote, La Paz Centro), donados por CARITAS y la clínica rural.
- Rociado con motomochilas en los 3 refugios del municipio de Nagarote, y en 85 viviendas del sector afectado.
- Participación en la comisión de evaluación de daños y análisis de necesidades en los municipios más afectados.
- Participación en las reuniones del comité municipal de emergencia.

### **En relación a las acciones de comunicación social realizadas, tenemos:**

- Nota de prensa alusiva a actividades de prevención y control del dengue, malaria, diarrea, enfermedades respiratorias, leptospirosis, medidas higiénico-sanitarias distribuidas en los medios locales.
- Distribución de plegables sobre dengue y medidas preventivas.
- Ejecución de Planes de Educación y Comunicación en las unidades de salud (13)
- Visita domiciliar a las localidades de mayor riesgo.

**Consulta médica en las Unidades de Salud de León durante la emergencia:**

Patología	< 1 a	1-4 a	5-14 a	15-49 a	> 50 a	Total
EDA	21	16	8	4	2	51
IRA	125	223	113	107	11	579
Dengue Clásico	0	1	0	1	1	3
Malaria	0	0	0	1	0	1
Conjuntivitis	0	0	1	0	0	1
Lesionados por animales transmisores de rabia	0	1	9	5	3	18
<b>TOTALES</b>	146	241	131	118	17	653

**Durante la consulta médica en los refugios se registró lo siguiente:**

Patología	< 1 a	1-4 a	5-14 a	15-49 a	> 50 a	Total
EDA	2	9	0	0	0	11
IRA	1	12	0	4	2	19
<b>TOTALES</b>	3	21	0	4	2	30

**Ingresos al HEODRA durante el periodo de lluvias:**

FECHA	PATOLOGÍAS	No. De Casos
30/05/2002	EDA	2
	IRA	6
	Unidad de Terapia del Cólera	1
31/05/2002	EDA	1
	IRA	5
	Unidad de Terapia del Cólera	1
	Dengue Clásico	2
<b>TOTALES</b>		18

En este periodo se tomaron 14 muestras de casos sospechosos de cólera, de las cuales 2 corresponden a los ingresos reportados por el HEODRA. Resultados de los mismos aún pendientes.

**SILAIS NUEVA SEGOVIA:**

En este SILAIS, se reportan los primeros problemas provocados por la tormenta tropical, el día 28 de mayo, informando:

- Inundación del puesto de salud Joaquín Rivera, ubicado en el barrio Danilo Ponce, Ocotal.
- Los municipios de Jalapa, Macuelizo y Quilalí incomunicados por aumento del caudal de los ríos Musulí, Río Siquia y Wuali.
- Conformación de 2 refugios en el municipio de Ocotal, ubicados en las Escuelas San Martín y Pedro Joaquín Chamorro para brindar

- albergue a 5 familias conformadas por 24 personas, procedentes de los Barrios Santa Ana, Sandino y Anexo Laura Sofía.
- Los municipios de Santa María, Macuelizo, Jalapa, Murra, Quilalí, El Júcaro, Dipilto, Ciudad Antigua, San Fernando y Mozonte no reportaron eventualidades durante la emergencia provocada por las lluvias.
  - Se brindó atención a 2 pacientes con diagnóstico de EDA e IRA en los refugios.

### **RECOMENDACIONES DEL NIVEL CENTRAL:**

Ante las intensas lluvias provocadas por la tormenta tropical "ALMA ", nuestra dirección emitió un comunicado orientando a todos los SILAIS las siguientes recomendaciones técnicas:

1. Elaborar parte informativo 3 veces por día a vigilancia epidemiológica del MINSA CENTRAL. Esta información nacional será consolidada y remitida a la Dirección Superior del Ministerio de Salud.
2. Continuar y reforzar la información epidemiológica diaria que los SILAIS remiten hacia el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Nacional. Utilizar los mecanismos de transmisión de información usuales para cada SILAIS. Con esta información se elabora el parte diario para la Dirección superior del Ministerio de Salud.
3. Reforzar las medidas preventivas y educativas para el control de las enfermedades diarreicas agudas, cólera, infecciones respiratorias agudas, Leptospirosis, dengue y malaria.
4. Reactivar los comités de prevención y mitigación de desastres, manteniendo un alto nivel de alerta. Reactivar los comités tanto a nivel SILAIS como municipales en vista que las lluvias continuarán durante toda la semana en curso.
5. Conocer el comportamiento de las enfermedades en hospitales, sobre todo las relacionadas a los cambios climáticos e intensas lluvias. Coordinar esta tarea con los epidemiólogos de hospitales quienes también elaborarán su parte informativo diario dos veces por día, tanto por la mañana como por la tarde.
6. Coordinar con la defensa civil del SILAIS o municipios, considerando el mantener una estrecha relación sin duplicar esfuerzos, Participar en la evaluación de daños y análisis de necesidades, apoyados en esta tarea por los directores de servicios del SILAIS y Municipios.



## Resumen de la Atención Brindada a la Población Afectada por la Tormenta Tropical No. 8 – 2002 “ALMA”



**MINSA**

Dra. Maribel Orozco  
Dir. Vigilancia Epid.



### Introducción

Debido al desplazamiento de la Onda Tropical  
“ALMA”

- Todo el Litoral del pacífico es afectado por intensas lluvias desde el 26 de Mayo.
- Los acúmulos de lluvias ocurridos, superaron los registros históricos de la última década para el mes de Mayo.



## Introducción (2)

- Los Departamentos más afectados:  
Managua                      León  
Rivas                              Nueva Segovia
- El 28 de Mayo, el Comité Nacional del SNPMAD, decreta el estado de:  
**ALERTA AMARILLA** para el Pacífico y  
**ALERTA VERDE** en el resto del país



## Introducción (3)

- El 28 de Mayo se evacuan personas afectadas por las inundaciones y se aperturan los refugios.
- El Presidente de la República decreta Estado de Desastre Natural el 30 de Mayo.
- El Comité Nacional SNPMAD, orienta el cierre de los refugios el 2 de Junio.



### **Ante el Estado de Desastre la Ministra de Salud orienta:**

- Revisión del flujo de la información diaria que fluye por el Sistema de Vigilancia del MINSA.
- Elaboración de 3 partes informativos diarios, para la toma de decisiones.
- Visitas de supervisión a los SILAIS, verificando la existencia de los refugios y su funcionamiento.



### **Ante el Estado de Desastre la Ministra de Salud orienta:**

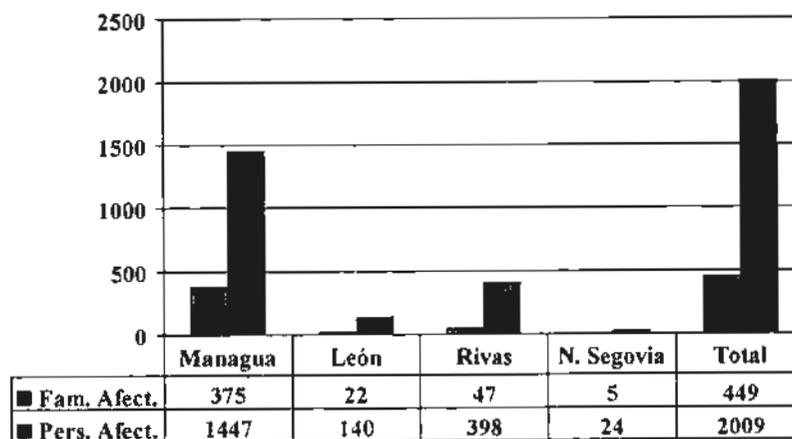
- Dar prioridad a la población refugiada, garantizando atención integral las 24 horas del día
- Movilización de brigadas en todos los SILAIS para Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades.
- Garantizar las condiciones sanitarias básicas.



## Ante el Estado de Desastre la Ministra de Salud orienta:

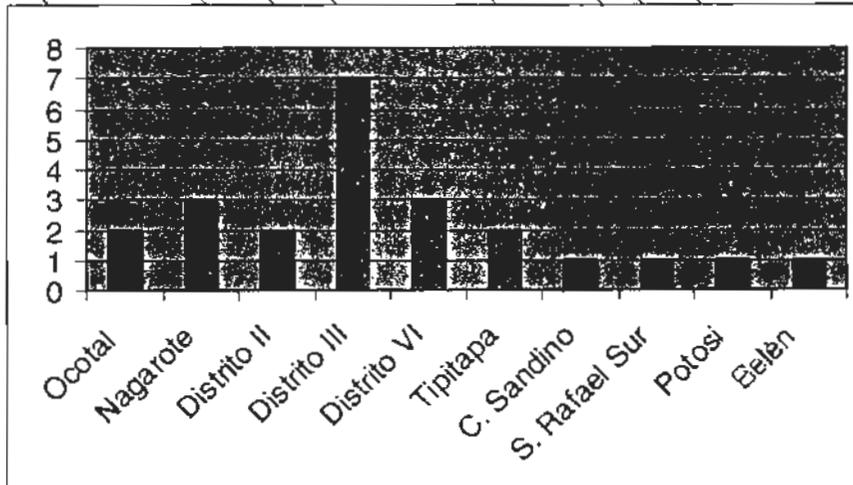
- Coordinación Interinstitucional para el manejo de los albergues temporales

### Principales SILAIS Afectados Nicaragua. Mayo 28 a Junio 02 - 2002



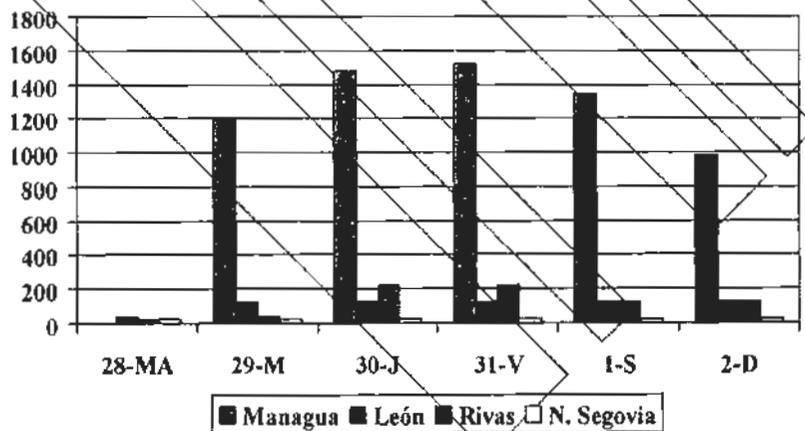
Fuente: SISNIVEN.

## Refugios por Municipios y Distritos Nicaragua. 28 de Mayo a Junio 02 - 2002



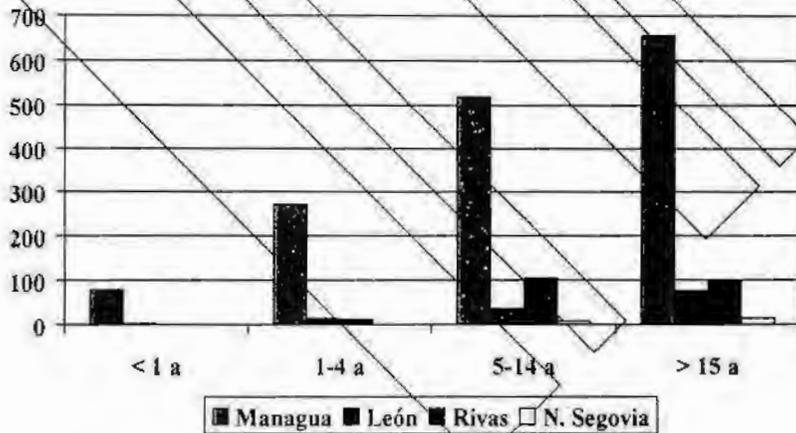
Fuente: SISNIVEN

## Personas Albergadas en los Refugios por día, Nicaragua. Mayo 28 a Junio 02 - 2002



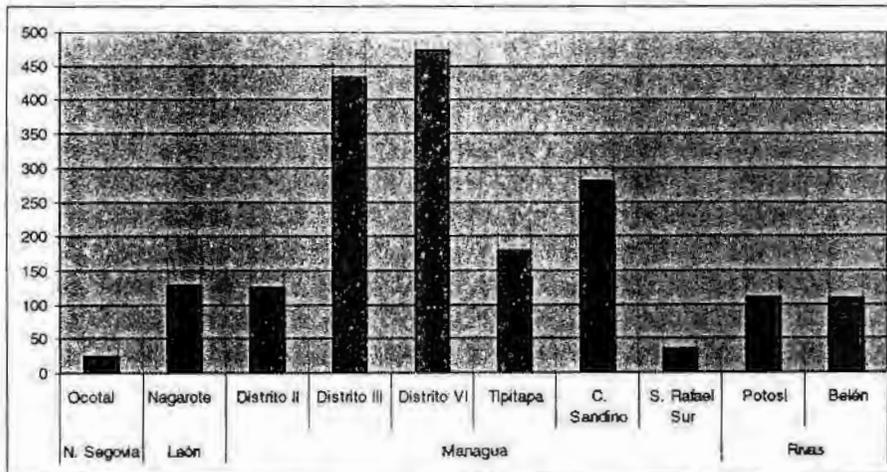
Fuente: SISNIVEN

### Afectados por grupos de edades. Nicaragua. Mayo 28 a Junio 02 - 2002



FUENTE: SISNIVEN.

### Población Refugiada por SILAIS Nicaragua, Mayo 28 a Junio 02 - 2002

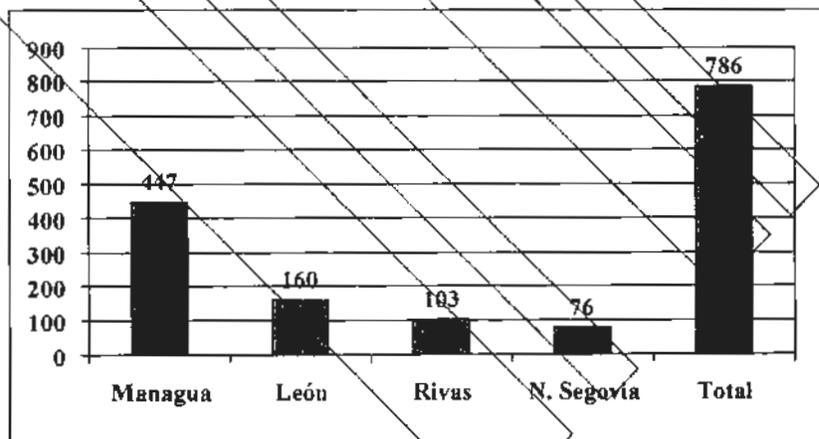


FUENTE: SISNIVEN.

## Atención Médica

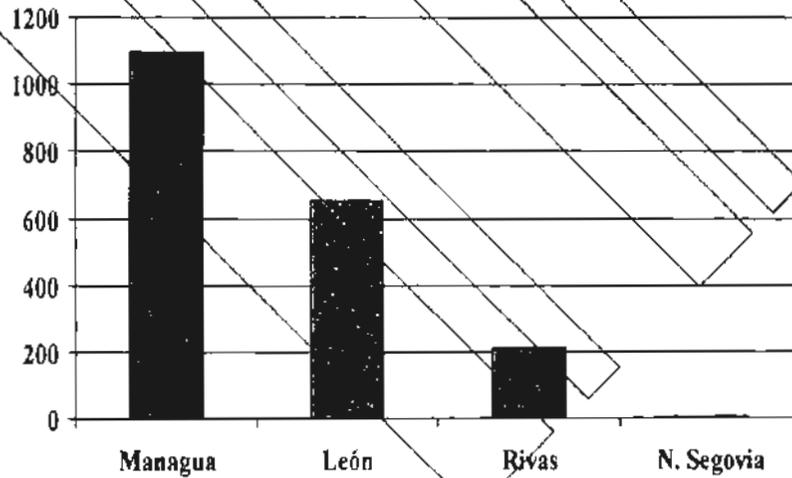
- Movilización de 786 trabajadores de la salud, para dar atención integral en los albergues temporales ubicados los SILAIS de mayor afectación: Managua, León, Rivas y Nueva Segovia.

### Personal de Salud Movilizado Nicaragua. Mayo 28 a Junio 02 - 2002



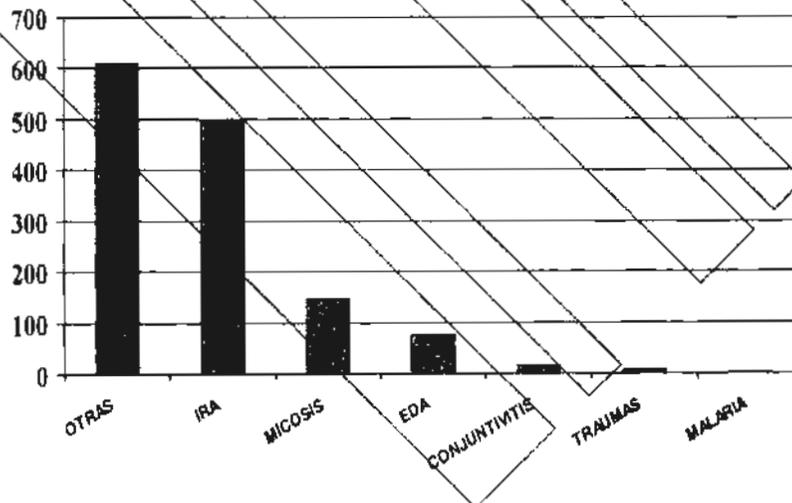
FUENTE: SISNIVEN.

### Consultas Médicas Realizadas Nicaragua. Mayo 28 a Junio 02 - 2002



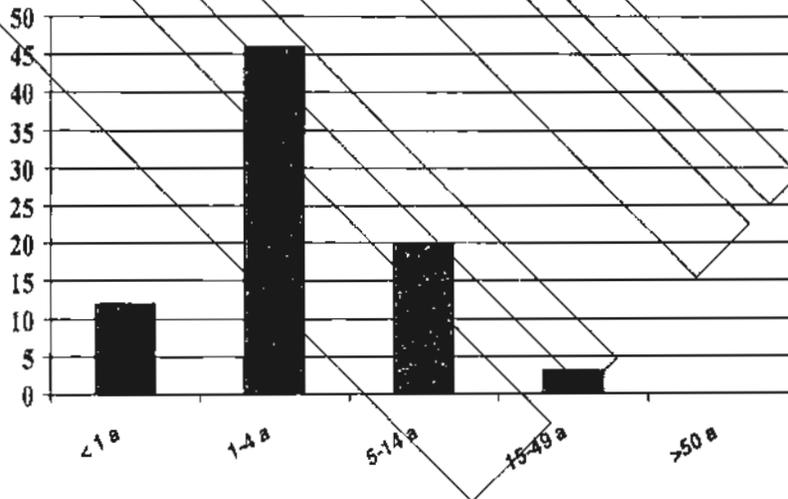
FUENTE: SISNIVEN.

### Motivos de Consulta Nicaragua. Mayo 28 a Junio 02 - 2002



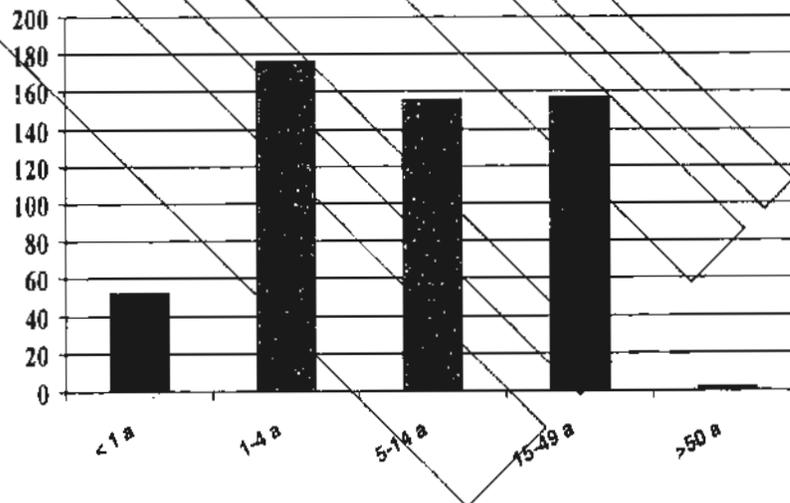
FUENTE: SISNIVEN.

### Morbilidad por EDA Nicaragua. Mayo 28 a Junio 02 - 2002



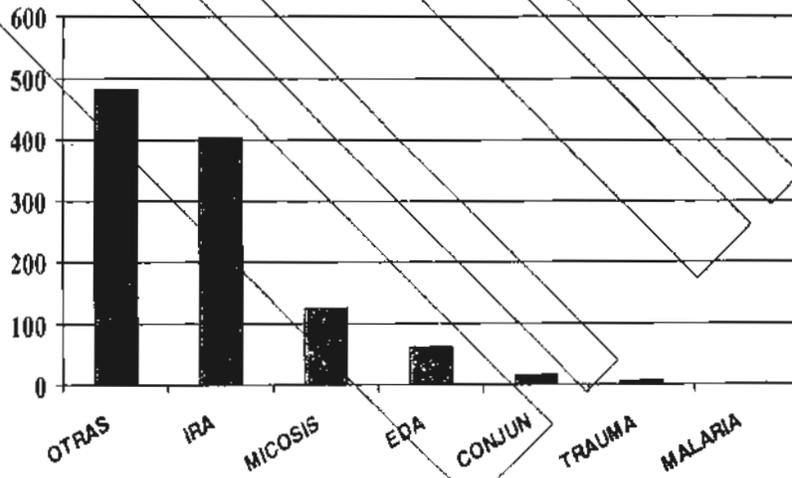
FUENTE: SISNIVEN.

### Morbilidad por IRA Nicaragua. Mayo 28 a Junio 02 - 2002



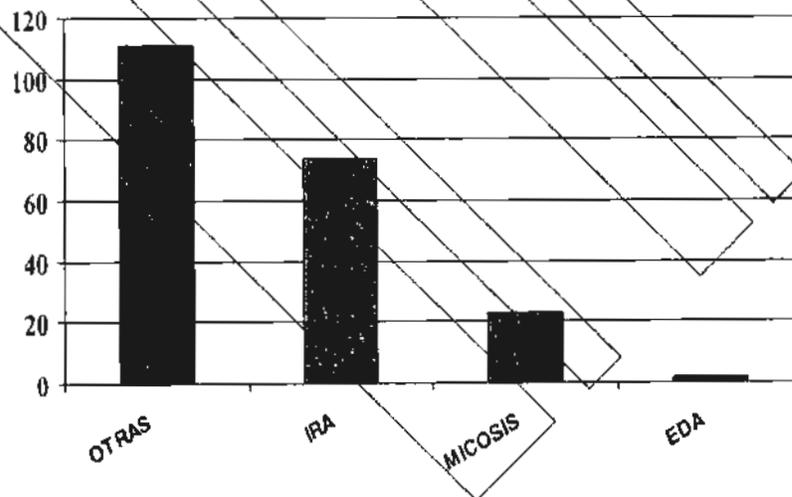
FUENTE: SISNIVEN.

### Morbilidad Atendida en el SILAIS Managua, Mayo 28 a Junio 02 - 2002



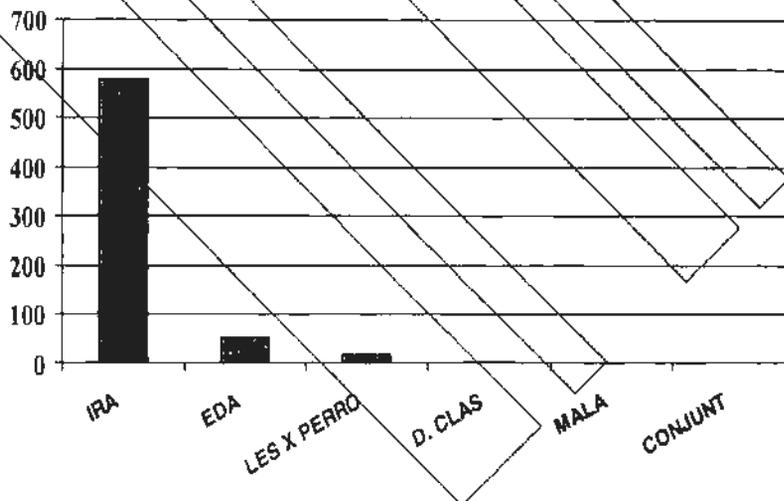
FUENTE: SISNIVEN.

### Morbilidad Atendida en el SILAIS Rivas Mayo 28 a Junio 02 - 2002



FUENTE: SISNIVEN.

## Morbilidad Atendida en el SILAIS León, Mayo 28 a Junio 02 - 2002



FUENTE: SISNIVEN.

## Saneamiento Básico

- Coordinación con ENACAL, para garantizar el agua de consumo humano en los refugios, se distribuyeron 300 galones plásticos de 5 litros.
- Se realizaron un total de 300 muestras para determinar la concentración de cloro residual (Managua)

## **Saneamiento Básico (2)**

- Se garantizó la entrega de:
  - 2000 litros de cloro líquido (Managua)
  - 996 litros de cloro líquido (León)
  - 90 libras de cloro en polvo (Managua)
  - 450 tabletas (León)
  
- Se entregaron:
  - 8,948 sales de rehidratación oral
  - 1,024 bolsas plásticas para la recolección de basura
  - 31 recipientes de basura

## **Saneamiento Básico (3)**

- En coordinación con la Alcaldía de Managua se drenaron un total de 126 charcas, las cuales se rellenaron con hormigón.
  
- **Control de excretas**
  - Se habilitaron 32 inodoros
  - Instalación de 10 letrinas de fibra de vidrio
  - Desinfección con cloro en los albergues
  - Charlas sobre el uso de letrinas

## **Saneamiento Básico (4)**

### ➤ **Control de alimentos**

- Inspección permanente de los alimentos donados en los albergues
- Recomendaciones para el almacenamiento de los alimentos en los albergues
- Supervisión higiénica sanitaria en los procesos de elaboración de los alimentos.

## **Saneamiento Básico (5)**

### ➤ **Temas impartidos en Educación Sanitaria:**

- Manejo de los alimentos
- Buena disposición de basura, excretas y residuos sólidos y líquidos.
- Prevención de las IRA, EDA, Dengue y Malaria

## **Control de Vectores**

- **Eliminación del mosquito Adulto:**
  - Fumigación intradomiciliar
  - Fumigación en los refugios cada tres días
  - Eliminación de depósitos o criaderos de vectores
  - Drenaje de charcas

## **Control de Vectores**

- Se realizaron 45 tomas de gotas gruesas
- Se prescribieron 337 cloroquinas y 113 de primaquinas, casos sospechosos de Malaria en Managua
- Se movilizaron 40 vehículos durante la emergencia para control y fumigación de vectores



# Ministerio de Salud de Nicaragua



## SARS

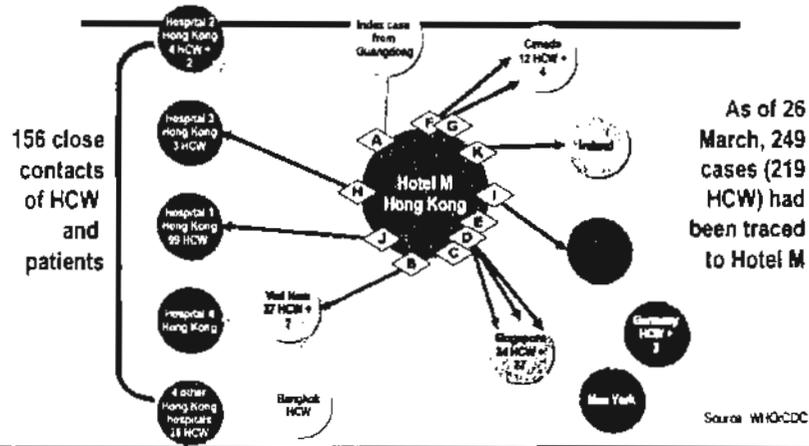
Actualización  
3 de Julio del 2003  
Pre-RESCAD XIX

Dra. Maribel Orozco  
Dir. Vigilancia Epidemiológica y  
Control Sanitario Internacional

## SARS: Inicios de Febrero 2003



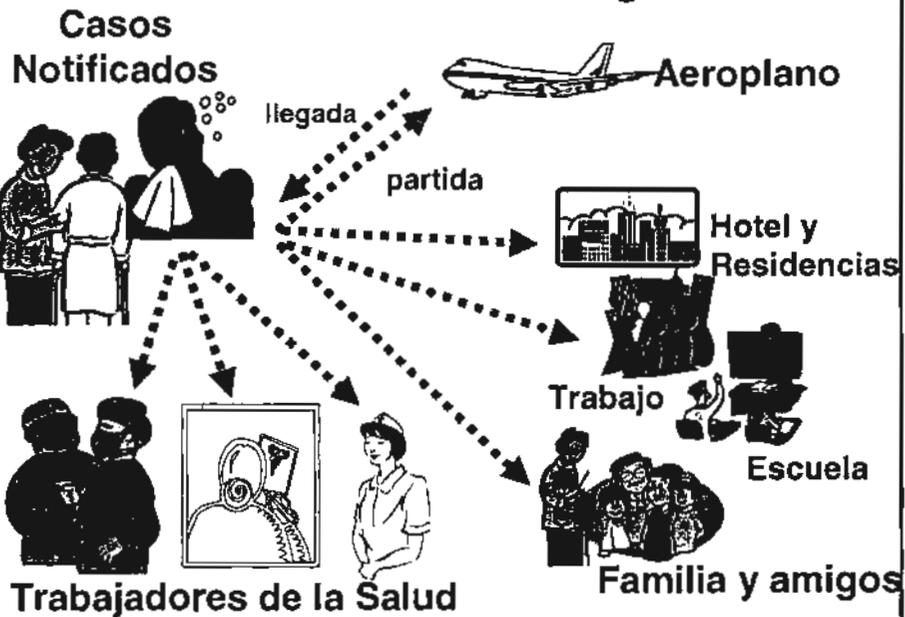
## SARS: cadena de transmisión entre huéspedes del Hotel M, Hong Kong Febrero 21: Amplificación Internacional



WHO COMMUNICABLE DISEASES • SARS 17 JULIO 2003

12

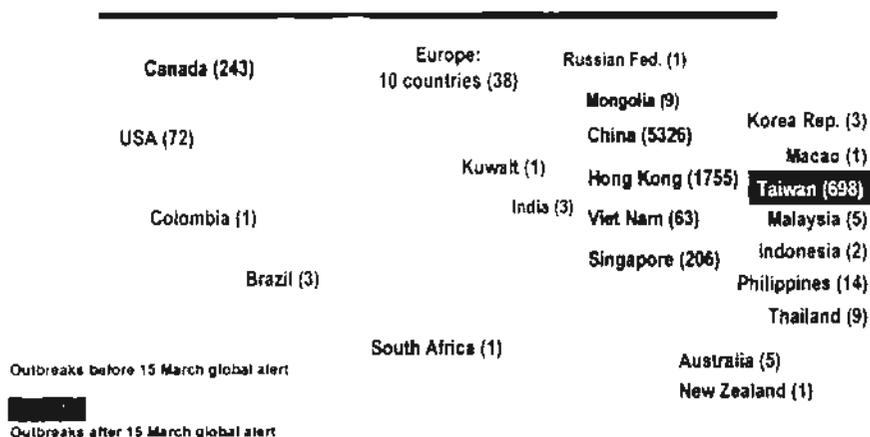
## Transmisión del Agente SARS



## Alerta Mundial 12-15 de Marzo 2003

- Neumonía Atípica con rápida progresión a falla respiratoria
- Los trabajadores de la salud tenían el riesgo más alto
- Causa no identificada, se presumía un agente infeccioso
- Antibióticos y antivirales no parecían efectivos
- Diseminándose internacionalmente dentro de Asia, Europa y Norte América

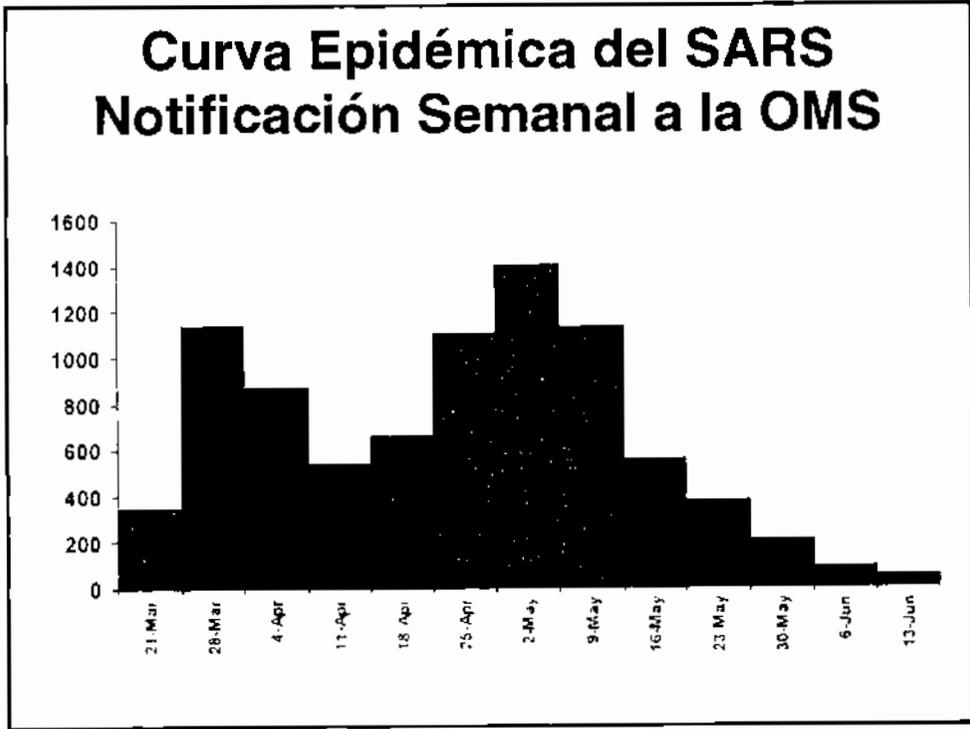
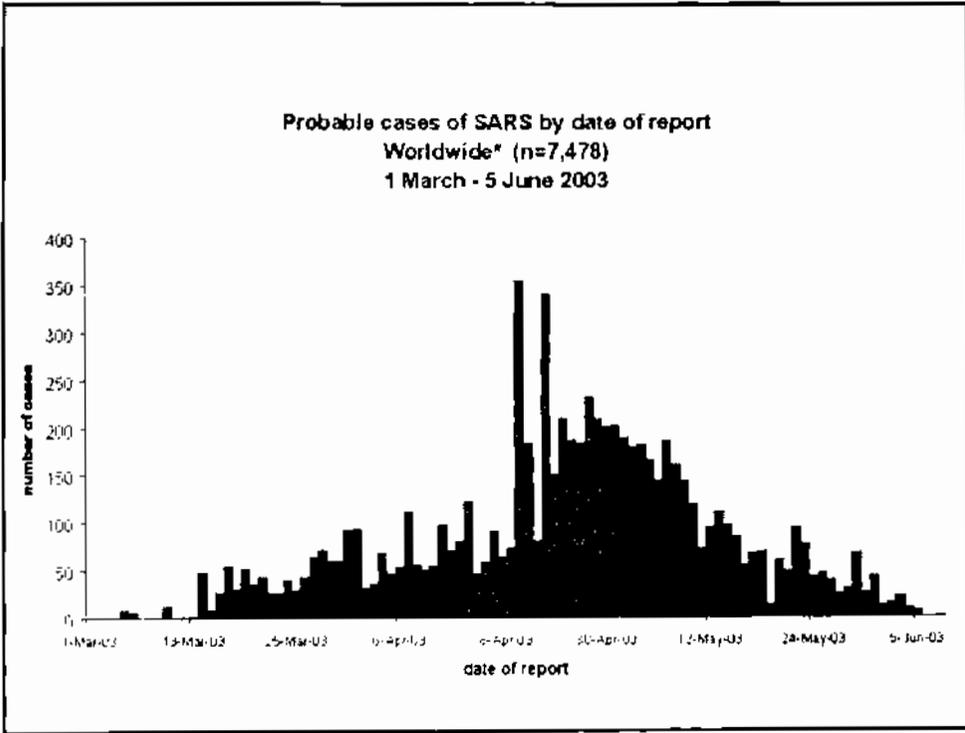
### SARS: número acumulado de casos probables a nivel mundial al 16 de Junio 2003: Total 8460 casos, 799 muertes\*



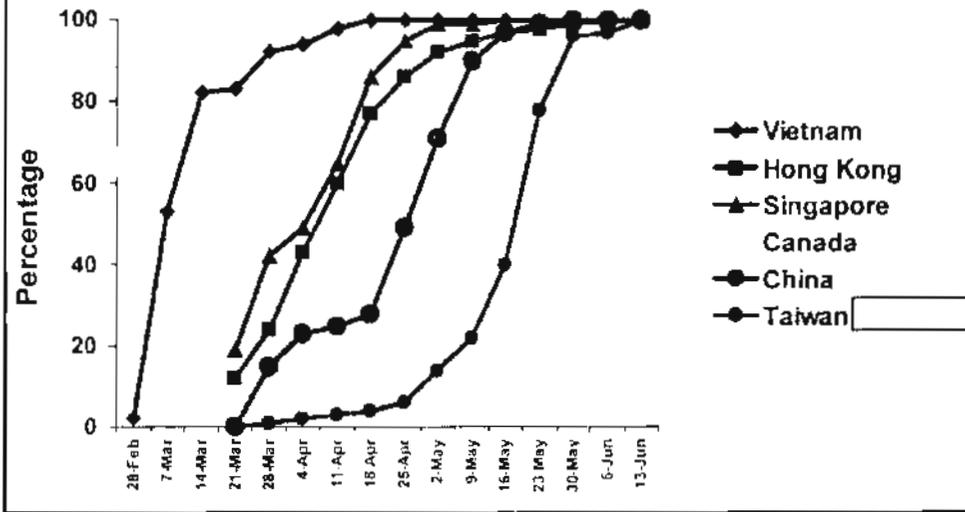
World Health Organization - SARS Situation Report

13

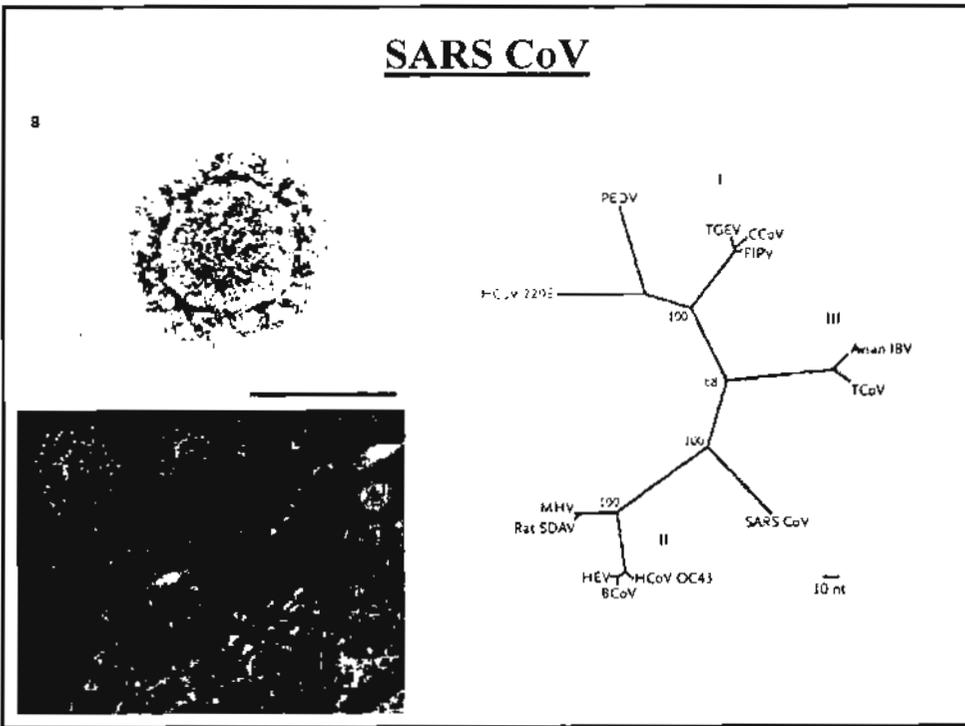
\* 8442 Casos Probables y 812 Fallecidos al día 2 de Julio 2003



## % de Casos Acumulados de SARS por Países y Tiempo



## SARS CoV



## **Diagnóstico de Sospecha de SARS**

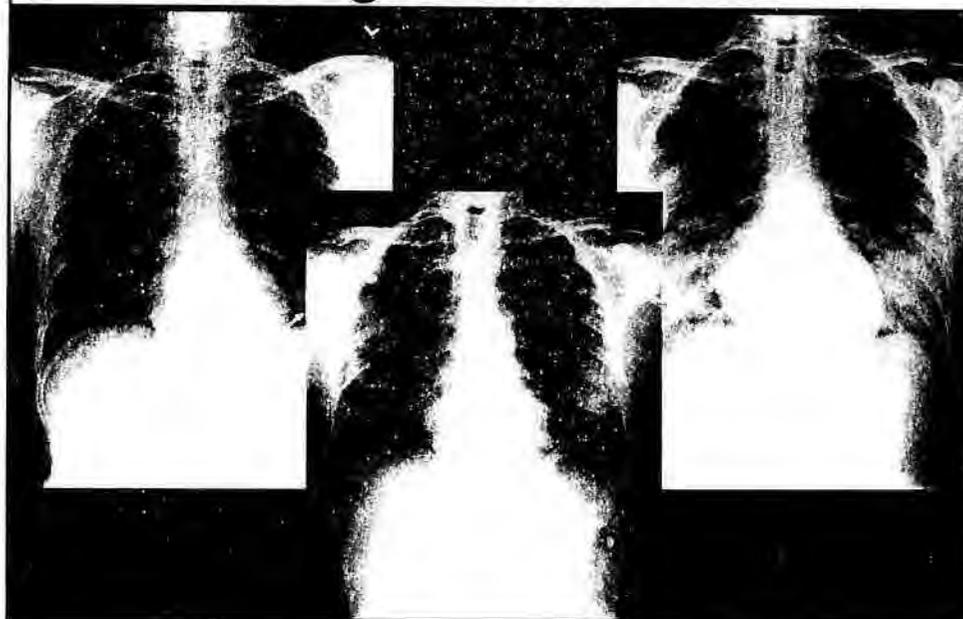
- **Criterios de la OMS (revisados 1ro Mayo 2003)**
- **Fiebre alta > 38° y**
- **Tos o dificultad respiratoria y**
- **Una o más de las siguientes exposiciones durante los 10 días previos al inicio de síntomas:**
  - **Contacto estrecho con una persona que es caso sospechoso o probable de SARS**
  - **Historia de viaje a un área con reciente transmisión local de SARS**
  - **Residir en un área con reciente transmisión local de SARS**

## **Definición de Caso (II)**

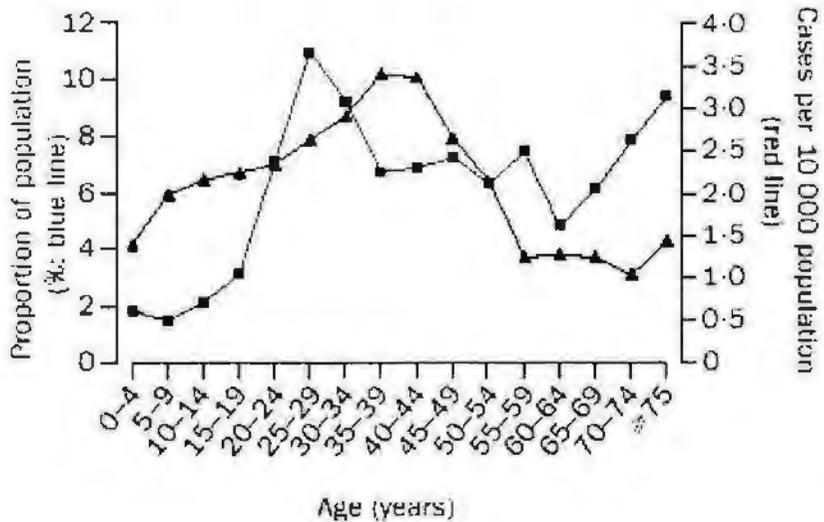
### **Caso Probable**

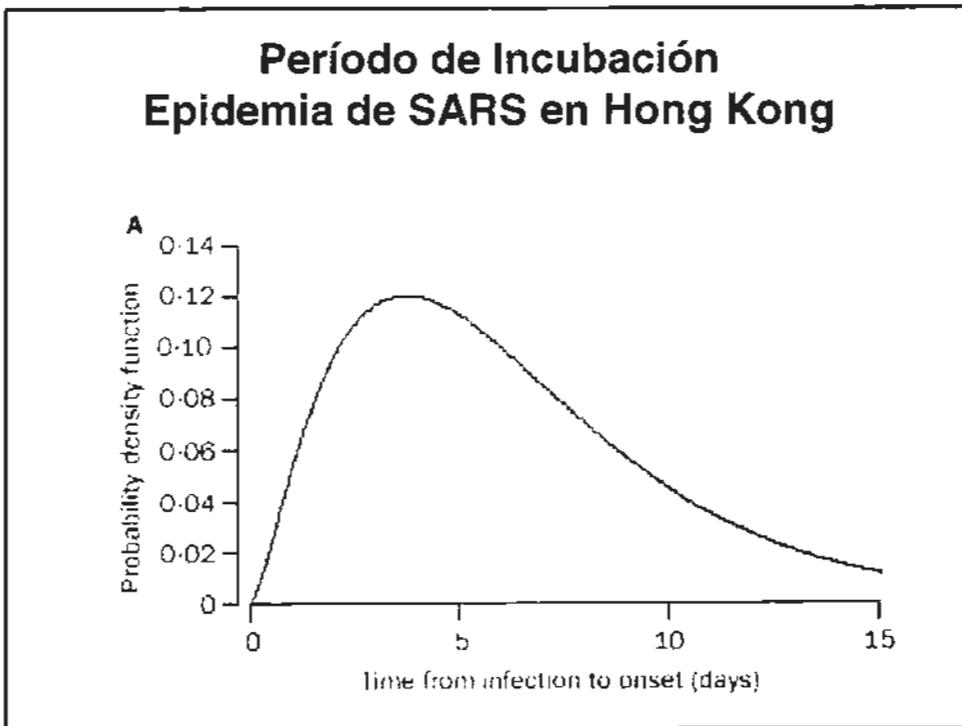
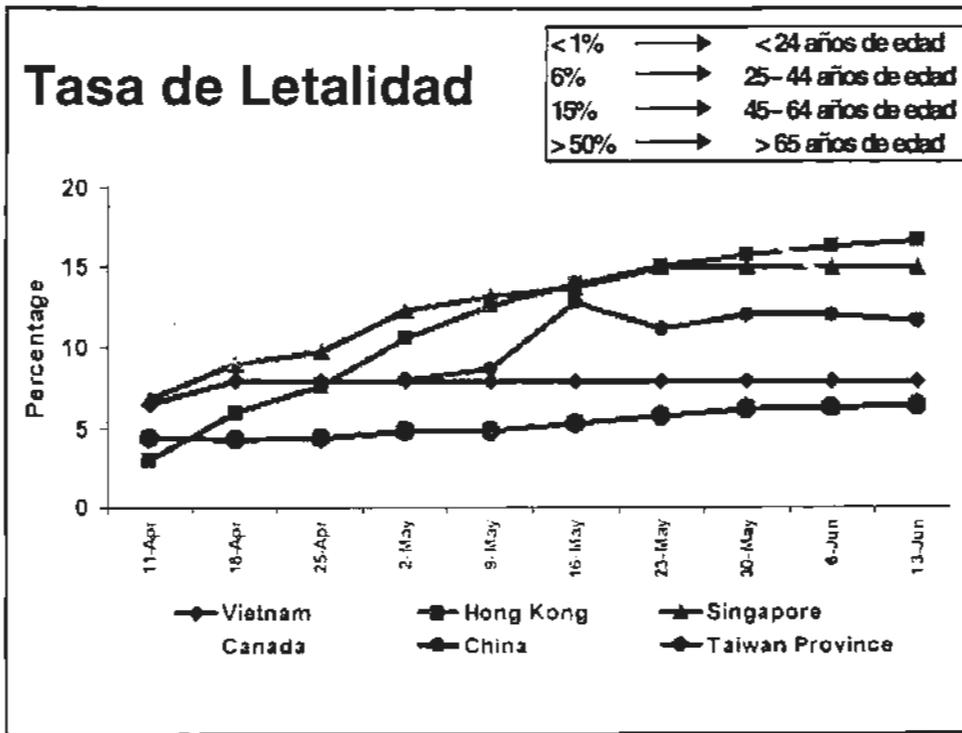
- **Un caso sospechoso con:**
  - **evidencia radiográfica de infiltrados, consistente con neumonía (atípica) en una placa de Rx de Tórax**
  - **o que presenta síndrome de distress respiratorio (SDR).**
- **Un Caso sospechoso fallecido con:**
  - **hallazgos de autopsia consistente con neumonía atípica ó**
  - **la patología de SDR sin causa identificada.**

# Radiografías de Tórax

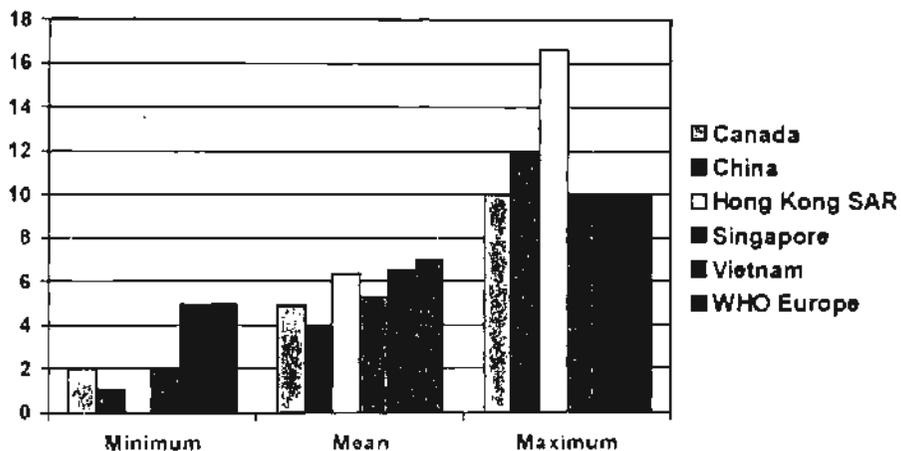


**Casos SARS según grupos de edades  
Hong Kong, 20 Feb - 28 Abril, 2003**

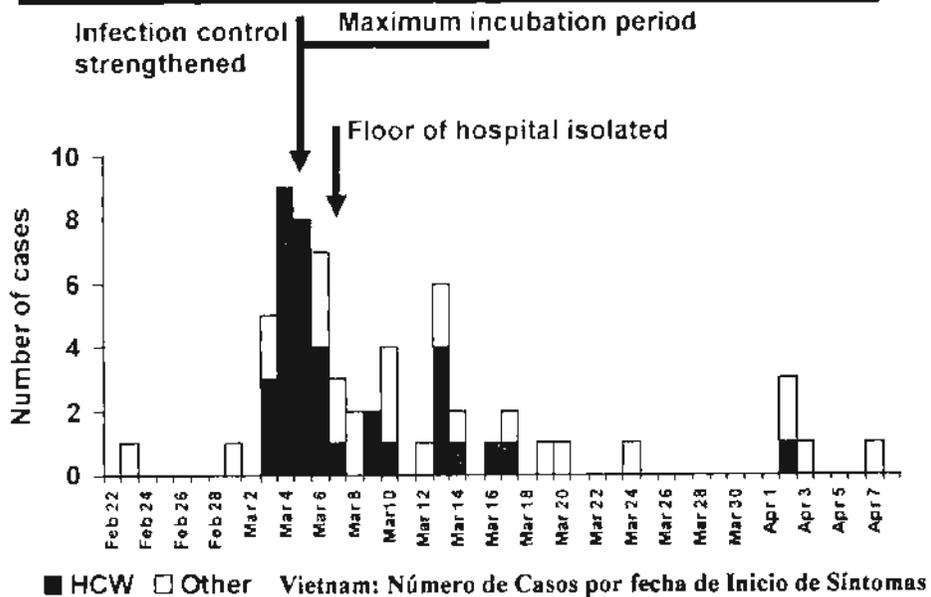




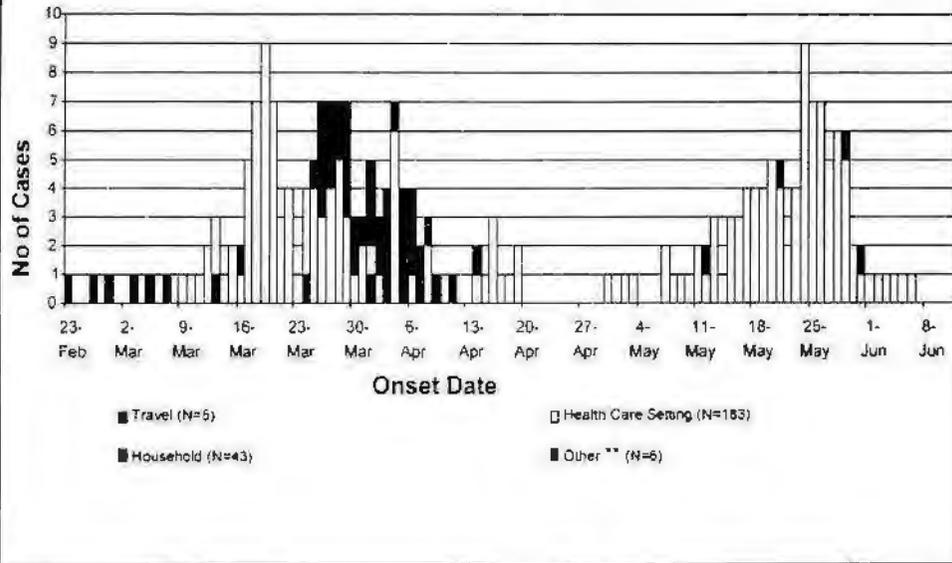
## Período de Incubación



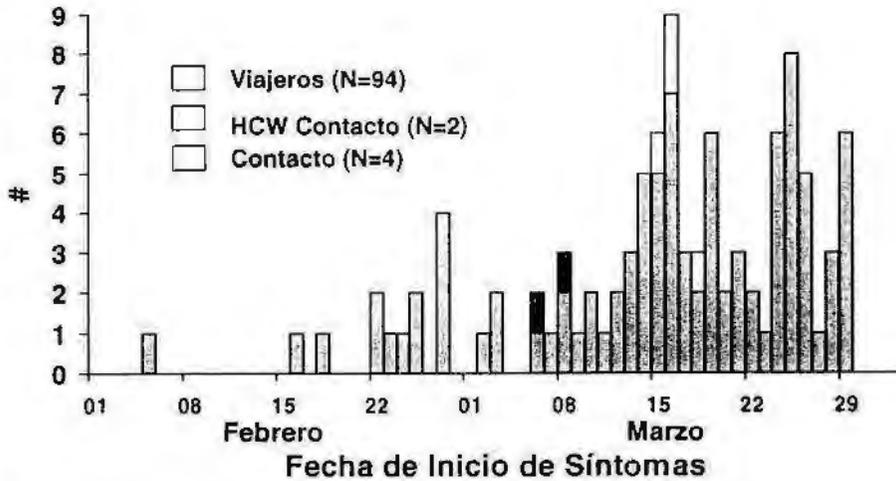
## El Control de Infecciones es Determinante



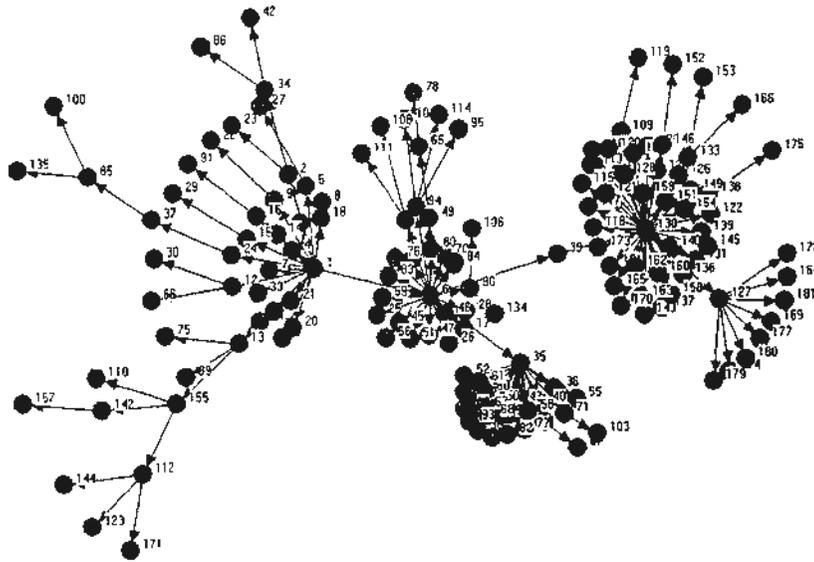
### Casos Probables de SARS, Canadá 11 de Junio 2003



### Número de Casos Sospechosos de SARS según tipo de exposición y fecha de inicio de la enfermedad - EEUU- 2003



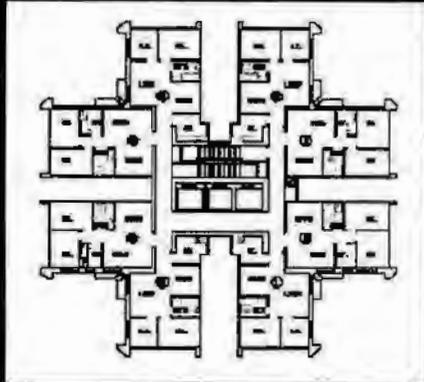
**Singapur Feb. 25 a Abril 30, MMWR 2003;52:405**



## **Edificios con múltiples casos de SARS**

- **Amoy Garden**
- **Hing Tung Hse**
- **Wing Shui Hse**
- **Koway Court**

# Brote Epidémico Comunitario en Amoy Garden



Typical Floor Plan of Block E at Amoy Gardens



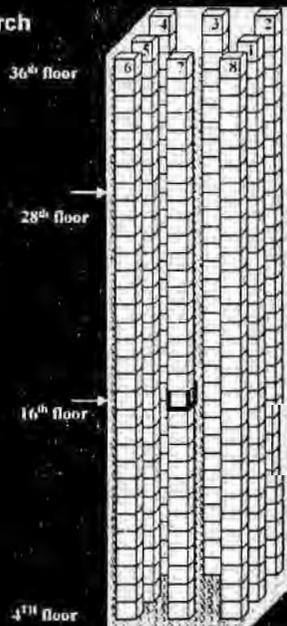
## Amoy Gardens SARS Outbreak Block E

3-D Animation 14-27<sup>th</sup> March

Cumulative Cases per Apartment By Day of Disease Onset

14<sup>th</sup> March

 Index case/apartment



Apartment Number  
(Same on each floor)



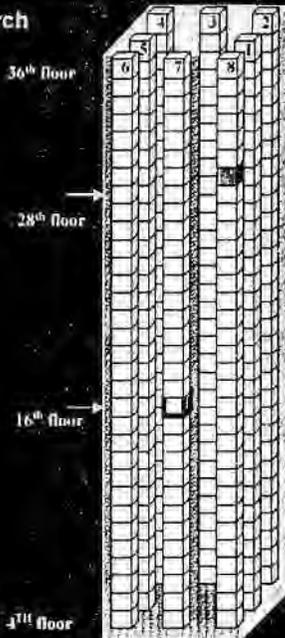
**Amoy Gardens SARS Outbreak Block E**

3-D Animation 14-27<sup>th</sup> March

Cumulative Cases per Apartment By Day of Disease Onset

**21<sup>st</sup> March**

 Index case/apartment



Apartment Number  
(Same on each floor)



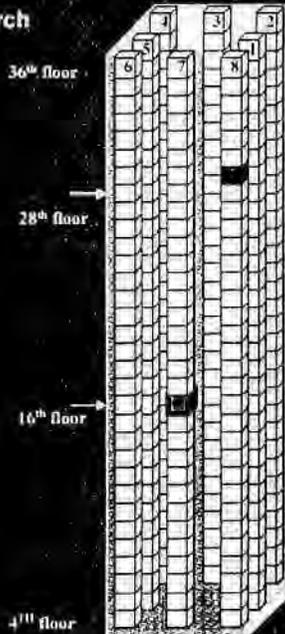
**Amoy Gardens SARS Outbreak Block E**

3-D Animation 14-27<sup>th</sup> March

Cumulative Cases per Apartment By Day of Disease Onset

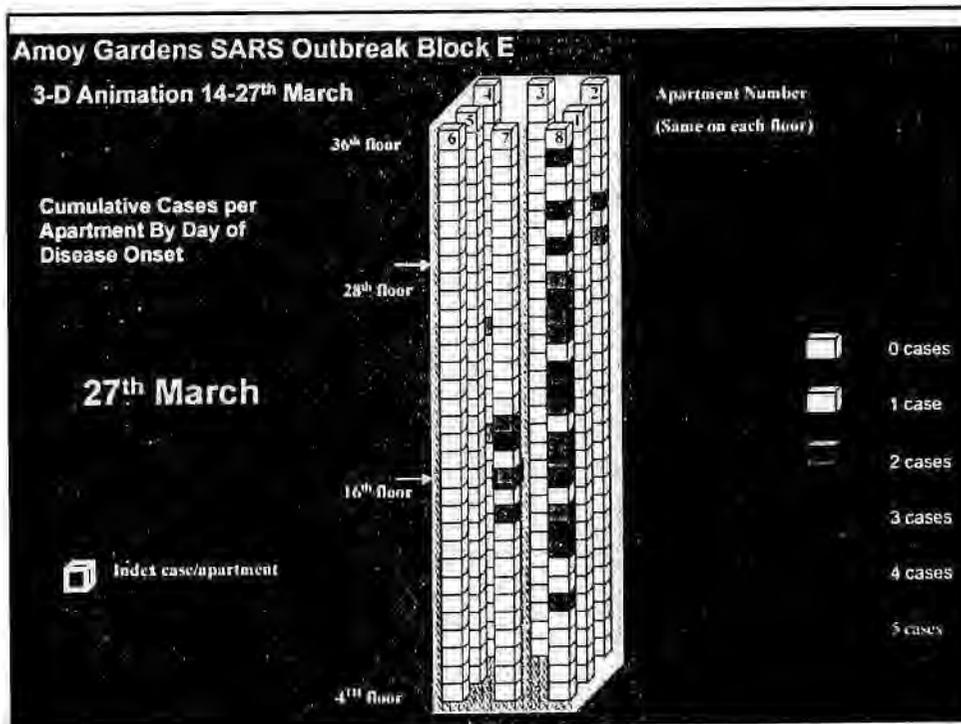
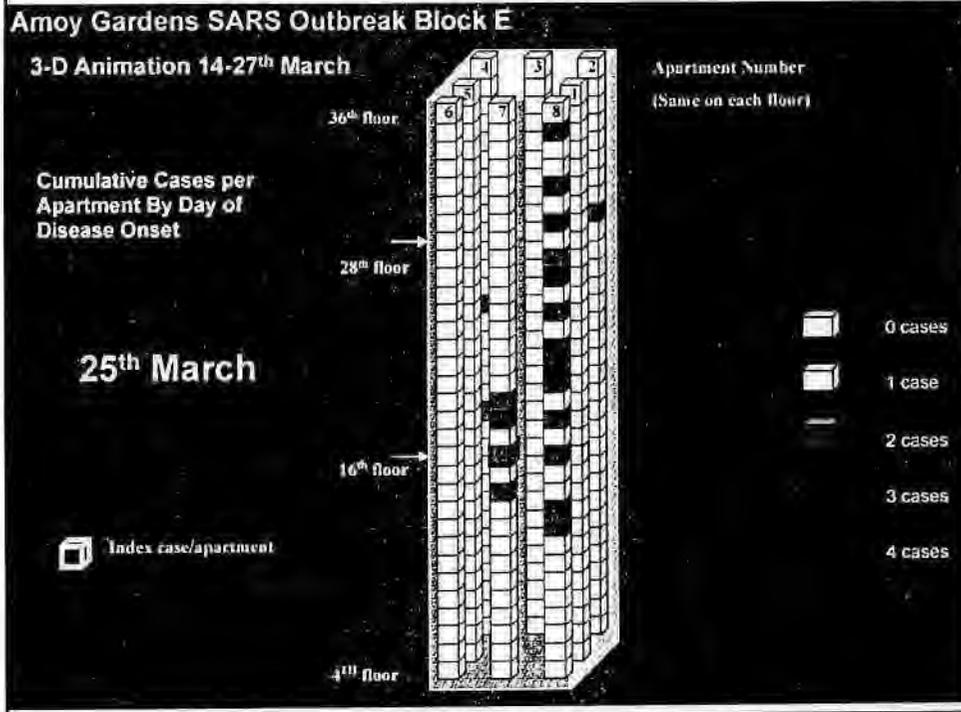
**23<sup>rd</sup> March**

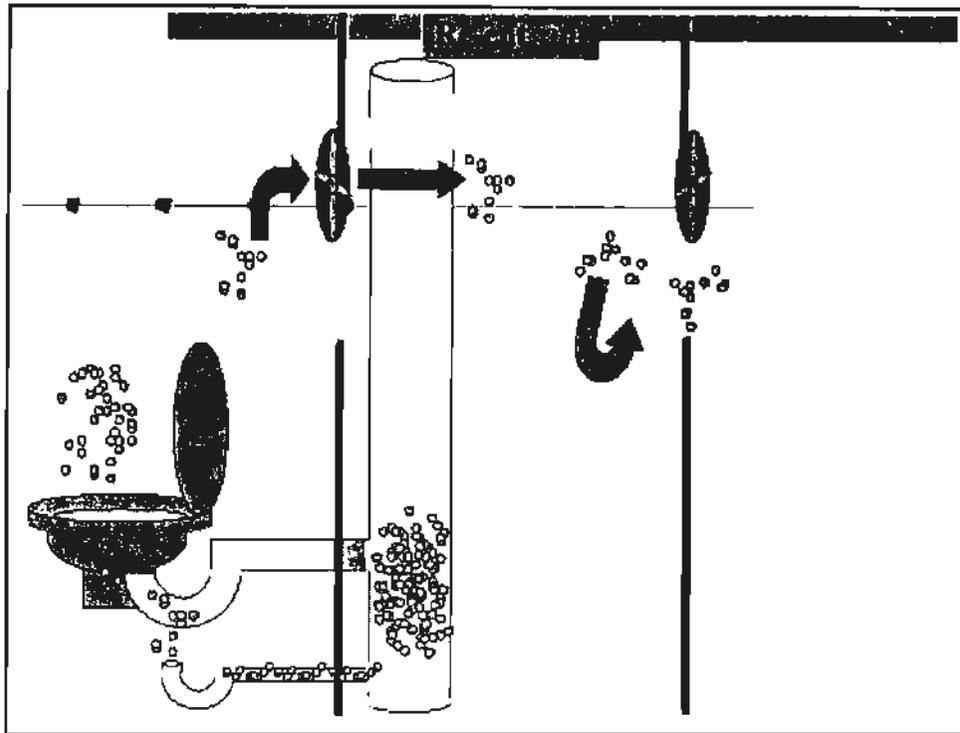
 Index case/apartment



Apartment Number  
(Same on each floor)







## **Modo de Transmisión del SARS**

- El principal modo de transmisión del virus del SARS es a través del contacto personal estrecho, en particular por la exposición a secreciones de gotas respiratorias de una persona enferma.
- La contaminación de objetos inanimados o de objetos por las gotas respiratorias o por otros fluidos corporales (orina, heces, saliva) pueden jugar un rol en la transmisión de la enfermedad

## **Transmisión del SARS -2**

- **La Transmisión del SARS vía aerosoles de origen fecal no es común, pero puede provocar brotes si una combinación de circunstancias lo permiten:**
  - **Trampas U secas, interrupción del agua de lavado de inodoros, ventiladores poderosos**
  - **La vía fecal-oral no ha sido demostrada pero no ha sido excluída**

## **Pistas Epidemiológicas del Origen del SARS en China**

- **Agrupamiento espacial y temporal de ciudades índices**
- **Manipuladores de alimentos estuvieron sobre representados en los primeros casos (9/23=39%)**
- **Personas viviendo cerca de los mercados estuvieron representados en los 1ros casos**

- **El origen animal es el más probable:**
  - La naturaleza nueva del virus
  - Patrón de agrupamientos en los brotes de Guangdong
  - Asociación ocupacional y espacial con los primeros casos
  - Variedad de mamíferos de vida silvestre capturados, aves y reptiles en mercados
  - El uso de animales silvestres para alimentos y medicinas ofrecen un efectivo puente para llegar a los humanos
  - 75% de las enfermedades infecciosas emergentes son de origen zoonótico

**Aislamiento y caracterización de virus relacionados al SARS CoV procedentes de animales en el Sur de China**

**Civeta del Himalaya**

**Mapache Perro**



6, PCR 4+  
isolation 4

1, PCR +,  
isolation 1

## SARS: Qué más se conoce 3 meses después?

### 1) Neumonía Atípica que progresa rápidamente a insuficiencia respiratoria

- Tasa de letalidad:
- 85% recuperados plenamente
- Período de Incubación: 3- 10 días

< 1%	→	< 24 años de edad
6%	→	25- 44 años de edad
15%	→	45- 64 años de edad
> 50%	→	> 65 años de edad

### 2) Trabajadores de la Salud con mayores riesgos

- Trabajadores de la Salud se mantienen como grupo de riesgo primario
- Otros en riesgo incluye miembros de la familia de casos índices y de trabajadores de la salud y sus contactos
- La mayoría de la transmisión ha sido por contacto personal estrecho; en Hong Kong factores ambientales causaron transmisión localizada

## SARS: Qué más se conoce 3 meses después?

### 3) Causa

- Agente etiológico: Coronavirus, hipotéticamente de origen animal
- PCR y varios test de anticuerpos han sido desarrollados y usados para estudios epidemiológicos pero el PCR no tiene la suficiente sensibilidad como herramienta diagnóstica

### 4) Antibióticos y antivirales parecen inefectivos

- Estudios se están realizando para proveer información definitiva sobre la efectividad de antivirales solos o en combinación con esteroides, así como el uso de suero hiperinmune en personas con enfermedad severa
- Detección de Casos, Aislamiento, Control de Infecciones y Estudio de Contactos son medidas efectivas para la contención de brotes

## SARS – Medidas Preventivas

### Aeropuertos y Puertos

- Screening a través de Declaración Jurada SARS
- Prohibido abordar cualquier pasajero con fiebre y síntomas respiratorios
- Proveer materiales desinfectantes y tomar temperatura a todos los pasajeros (llegadas, partidas)
- Proveer mascarillas y facilidades para exámenes médicos a cualquier caso sospechoso
- Desinfección de aeronaves áreas afectadas
- Desinfección de aeropuertos cada semana

## Precauciones

- Hospitales
  - TDLS y visitantes deberían de usar mascarillas (preferiblemente respiradores N-95) para prevenir la transmisión aérea y las gotas respiratorias, además de batas, guantes, protección ocular para protegerse de la transmisión por contacto.



## **Precauciones**

- **Comunidad**
  - **Pacientes deben permanecer en casa por 10 días después de la resolución de los síntomas**
  - **Lavado de Manos cuidadoso y frecuente debe ser realizado en el hogar**
  - **Guantes deben ser usados para evitar el contacto con fluidos corporales**

## **Conclusiones**

- **Similitud del patrón de los brotes en los diferentes países**
- **Medidas eficaces:**
  - **Identificación temprana y aislamiento de pacientes**
  - **Vigoroso estudio de contactos**
  - **Manejo de contactos cercanos mediante confinamiento en el hogar o en sitios de cuarentena**
  - **Información pública y educación para estimular el reporte oportuno de los síntomas**

## **RETO CUMPLIDO**

- **El tema del SARS fue llevado al más alto nivel, en la XXIII Cumbre Presidencial que se realiza el día de hoy 9 de Julio en la ciudad de San Salvador**

**“Proyecto de Declaración Presidencial Centroamericana sobre SARS” presentada por el Señor Presidente de Ricardo Maduro (Honduras)**

## **ACUERDOS**

**Se firmaran los siguientes acuerdos:**

**I- Congratularse por los informes recientes de reducción de la amenaza de transmisión de esta epidemia a nivel mundial, registrandose una disminución sostenida del número de casos.**

**II. Congratularse por las acciones de prevención que las autoridades de Salud del Istmo han adoptado para establecer sistemas de vigilancia y control en todo el territorio Centroamericano, en base a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.**

## **ACUERDOS**

- **Delegar al Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica, COMISCA que continúe coordinando los esfuerzos a nivel regional las medidas de políticas, prevención y control del SARS y otras enfermedades emergentes y re-emergentes.**

## **ACUERDOS**

III- Respalda las recomendaciones adoptadas por los especialistas en epidemiología de los Ministerios de Salud de Centroamérica y República Dominicana, reunidos en Managua el pasado 8 y 9 de mayo en la Conferencia "Preparándonos para el Posible Impacto del SARS", en la que se adoptaron medidas comunes a nivel centroamericano.

## **ACUERDOS**

IV- Instar a las autoridades nacionales Centroamericanas de Migración, Aeronáutica Civil, Portuarias y de Turismo, a facilitar el cumplimiento de estas medidas, a fin de que la región no se vea afectada por esta enfermedad.

V- Procurar proveer a las instancias de Salud los recursos necesarios para desarrollar estas medidas de vigilancia y control del SARS, y fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica nacional y regional ante otras enfermedades emergentes y re-emergentes que permitan brindar una ayuda rápida, precisa y concreta.

## **ACUERDOS**

VI- Respalda la propuesta de creación de un Fondo de Emergencia y Respuesta Rápida ante el SARS y otras Enfermedades Emergentes y Re-emergentes, previsto por la Secretaría de Integración Social y el Consejo de Ministros de Salud, COMISCA, para su presentación ante la Cooperación del Gobierno de la República de China. Encomendar al Banco Centroamericano de Integración Económica, BCIE, su apoyo a este Fondo y la gestión de recursos complementarios.

VII- Agradecer la oportuna asistencia técnica de OPS/OMS y su movilización y mantenimiento de los esfuerzos desplegados para controlar dicha epidemia, asimismo hacer un llamado a la comunidad internacional sobre la necesidad de incrementar la cooperación, con miras a fortalecer la capacidad de respuesta Centroamericana ante el SARS y otras amenazas a la salud.

## **Prioridades en Nicaragua**

- **Identificar tempranamente casos sospechosos e investigarlos**
- **Evitar la propagación secundaria (Trabajadores de la Salud)**
- **Apropiado manejo de casos**
- **Diseminar información respecto a SARS**

**Ministerio de Salud  
Dirección General Salud Ambiental y  
Epidemiología**

**Conjuntivitis Epidémica  
Nicaragua, 2003**

Dr. Juan José Amador  
Dra. Maribel Orozco P.

**Antecedentes de la Conjuntivitis  
Hemorrágica Epidémica**

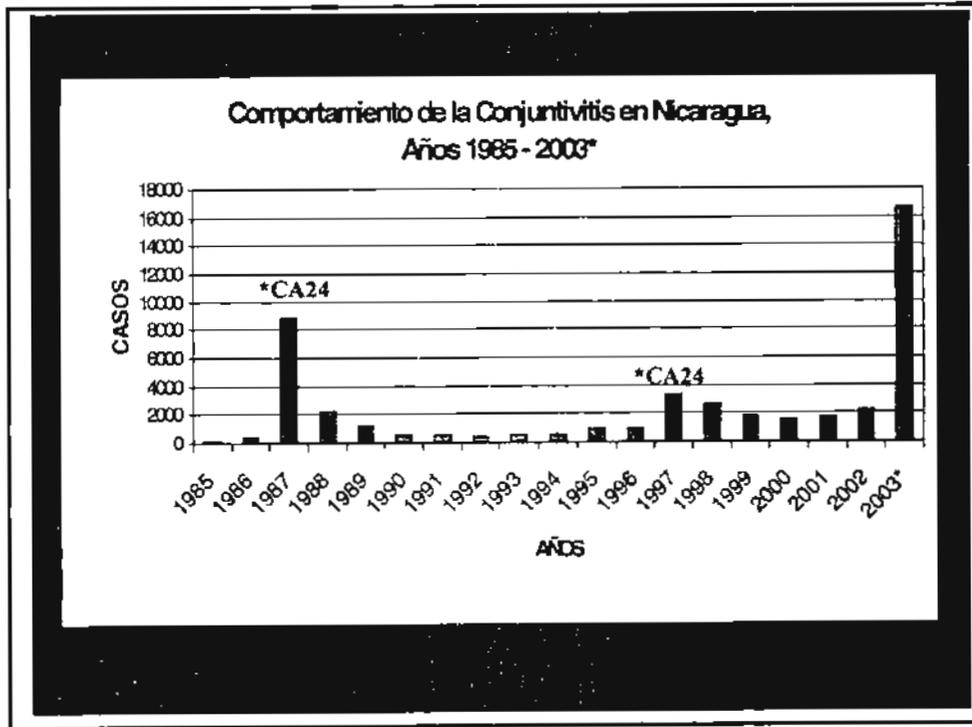
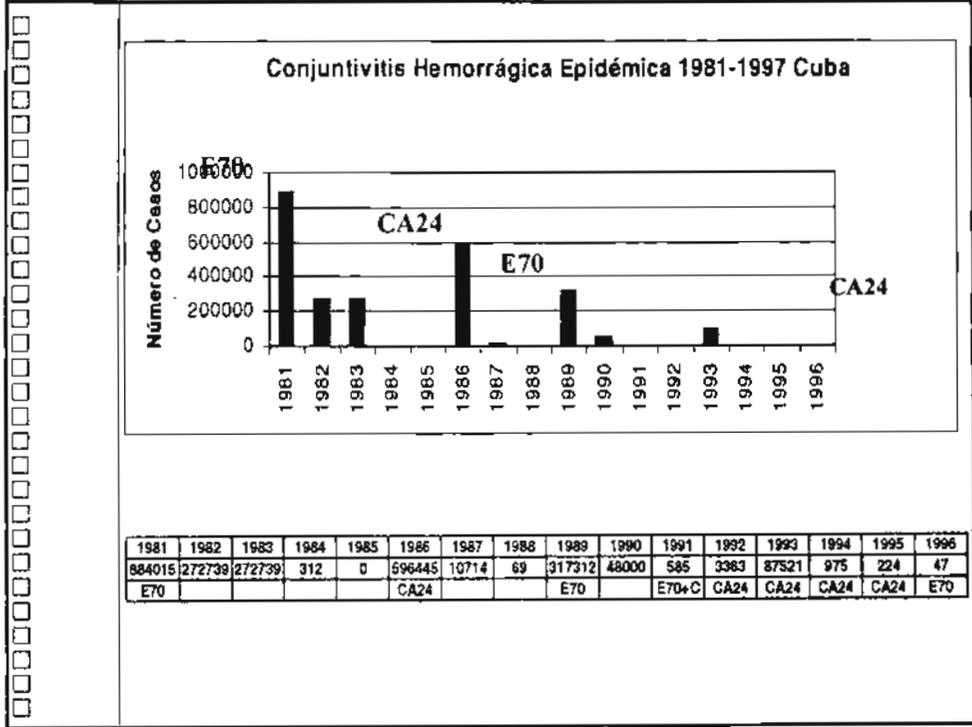
- Se identificó por primera vez la Conjuntivitis Hemorrágica Epidémica en Ghana, África, en 1969, siendo causada por el Enterovirus 70.
- El Coxsackie virus A24v, fue primeramente aislado durante un brote en Singapur en 1970. De 1970 a 1986 se registraron casos por este virus solamente en el Sudeste Asiático y la India.

## **Situación en la Región:**

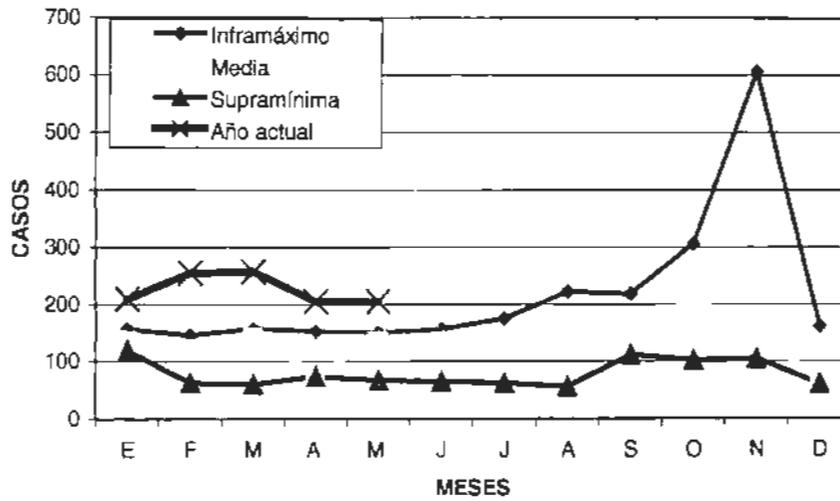
- Los brotes de CHE han ocurrido periódicamente en El Caribe:
  - ◆ Enterovirus 70 en 1981
  - ◆ Virus Coxsackie A24v en 1986.
- Los brotes por Enterovirus 70 afectaron además a Centroamérica, Sudamérica y el Sur de La Florida, introducido de las Bahamas y afectando principalmente a los niños escolares. En 1981, en 4 meses de Septiembre a Diciembre, Cuba registró 884 mil casos.

## **Coxsackie Virus A 24v**

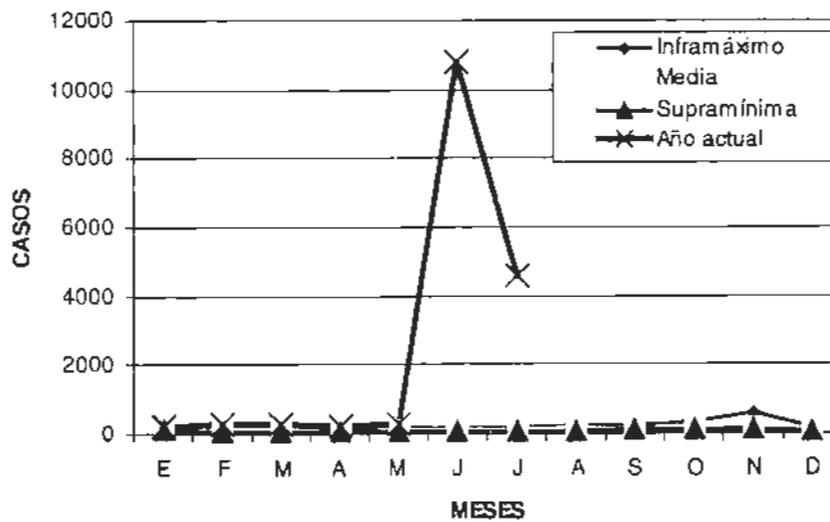
- En el otoño de 1986, extensos brotes de CHE ocurrieron en las Islas de Trinidad, Jamaica y Saint Croix.
- Este mismo año, durante el verano, Cuba inició una epidemia introducido el CA24v de Ghana a partir de becarios que arribaron a la Isla de la Juventud. Durante 1986 Cuba registró 596 mil casos.



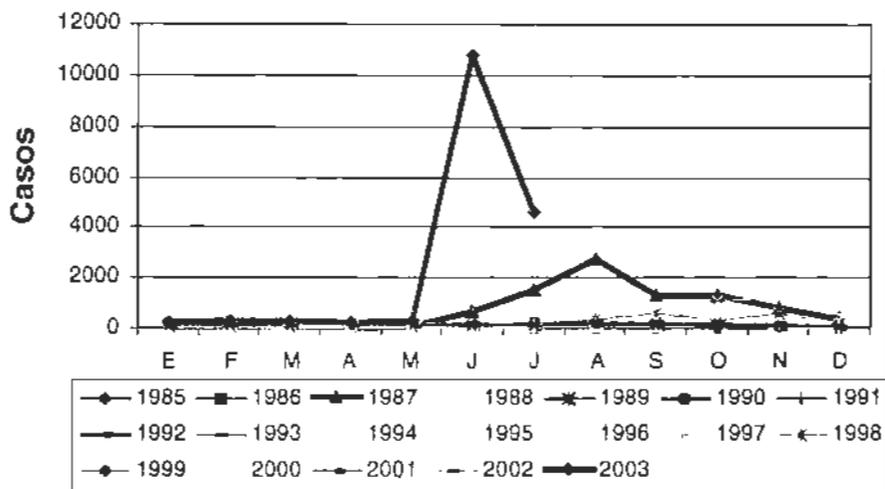
**Canal Endémico de la Conjuntivitis Epidémica,  
Nicaragua 2003.**



**Canal Endémico de la Conjuntivitis Epidémica,  
Nicaragua 2003.**



**Casos de Conjuntivitis Por Año, Nicaragua 1985 - 2003\***



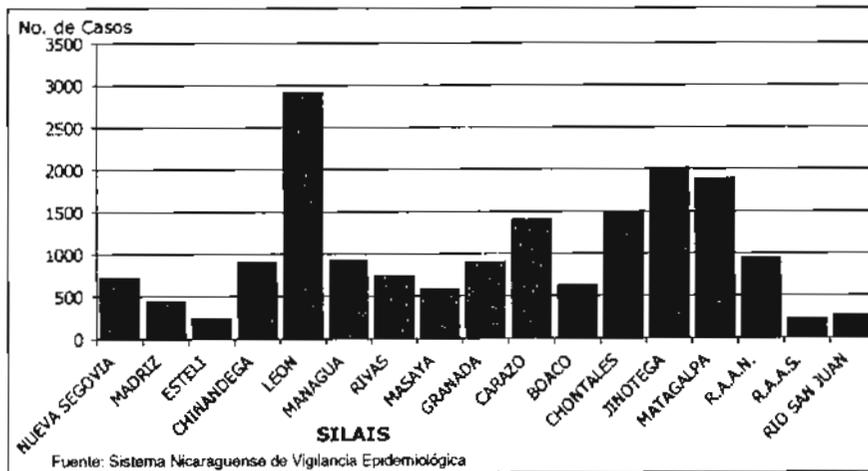
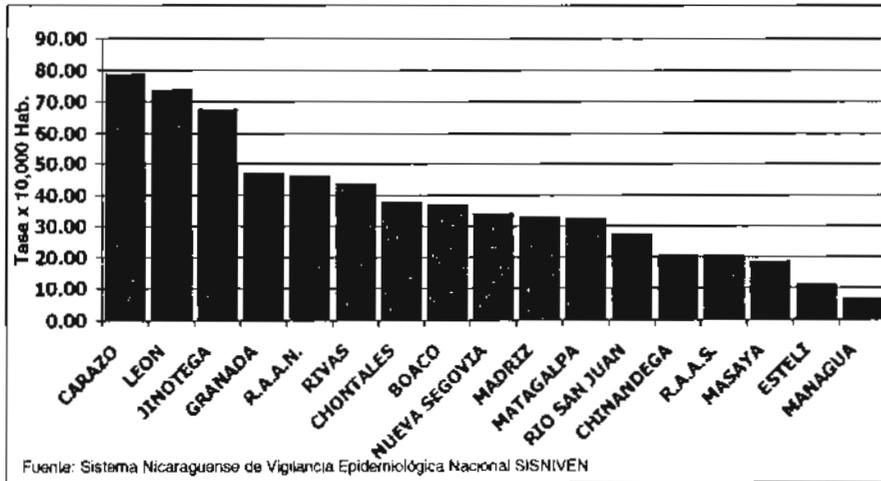
**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
**COMPORTAMIENTO DE LA CONJUNTIVITIS**  
**SEMANAS 1 - 32 / 2003**

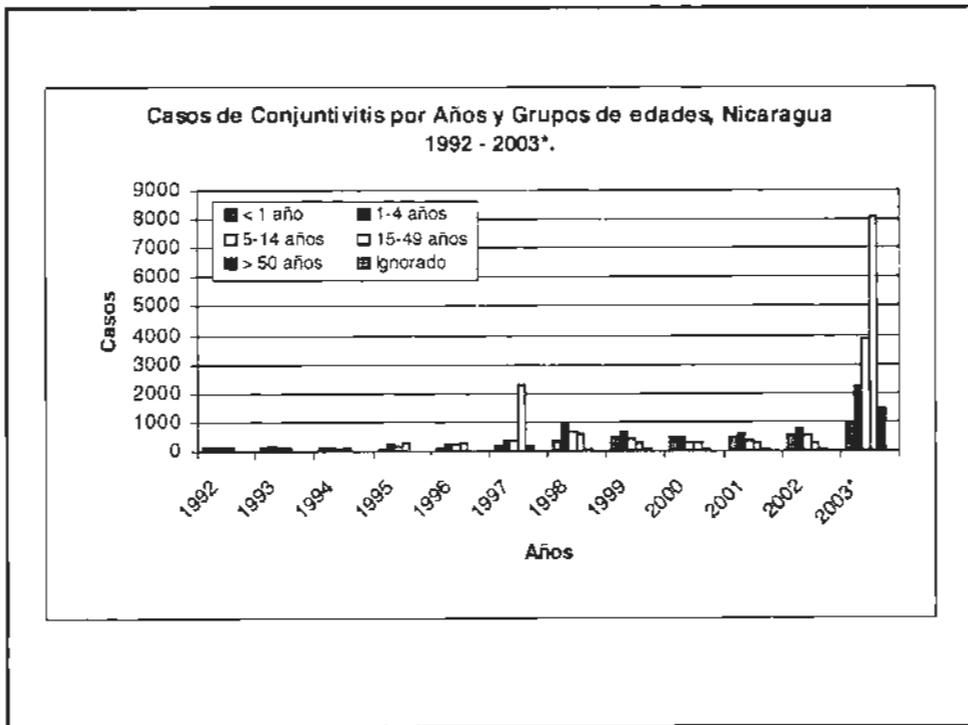
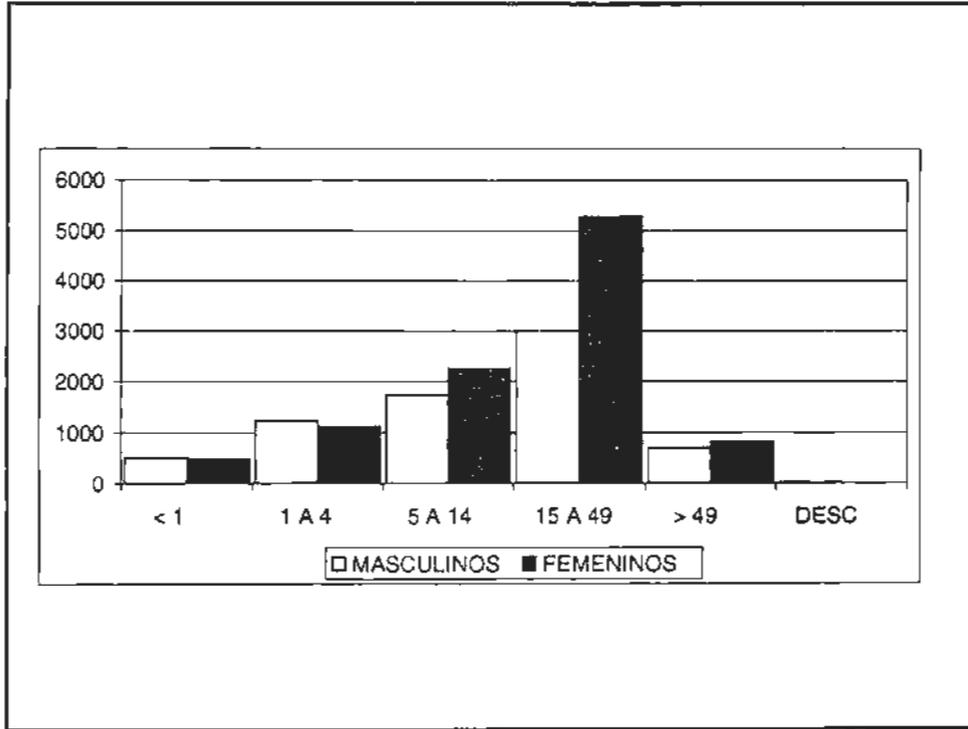


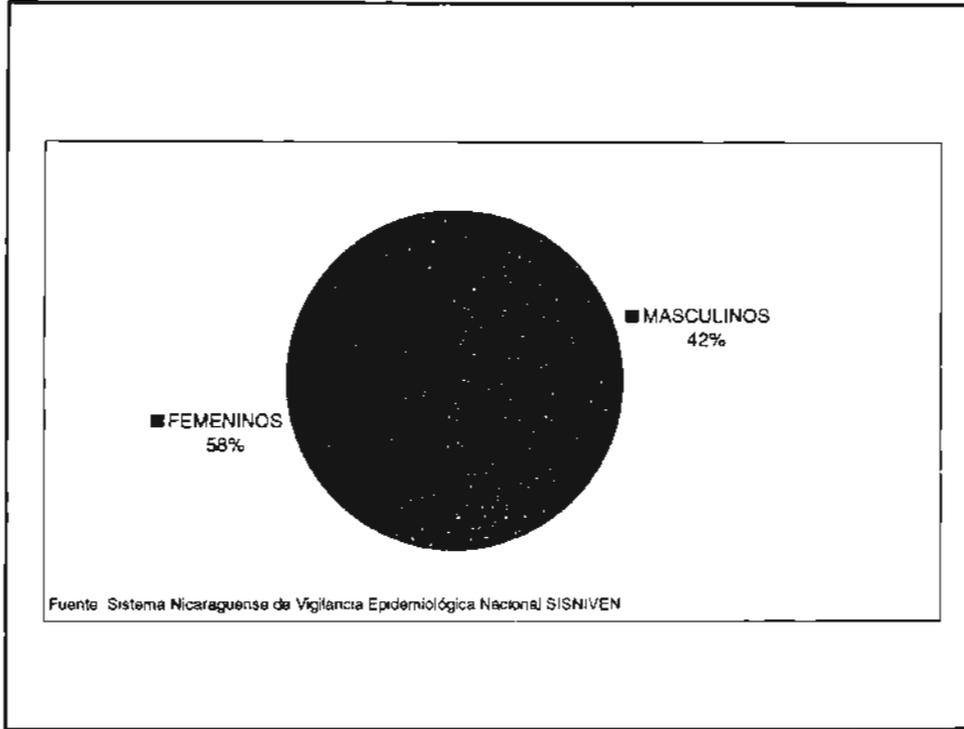
**TASA X 10.000 HAB.**

- 6.84 a 21.08
- ▨ 21.09 a 34.69
- 34.70 a 47.79
- 47.80 a 80.38

FUENTE: VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA







- COMENTARIOS**
- Una epidemia de Conjuntivitis afectará a Centroamérica en el año 2003
  - El momento epidémico de Nicaragua mostró una creciente presión de los sectores políticos
  - La prensa nacional otorgó un intenso despliegue periodístico lo que debe ser manejado en forma apropiada
  - Se demostró el origen viral y por Enterovirus, sin embargo no logramos identificar plenamente el agente causal

## **Comentarios**

- Una campaña educativa con énfasis en radios fue desplegada. Contribuyó a aliviar la presión social sobre el problema y probablemente a limitar la transmisión.
- Se coordinó con la Seguridad Social para asegurar que cada trabajador enfermo recibiera subsidio por 5 días.

## **RECOMENDACIONES PARA RECACER**

- Asegurar la comunicación de brotes epidémicos de Conjuntivitis Hemorrágica Epidémica para que los países vecinos oportunamente tomen sus propias medidas de prevención y control.
- Identificar un laboratorio de referencia subregional para identificar plenamente el Agente causal.



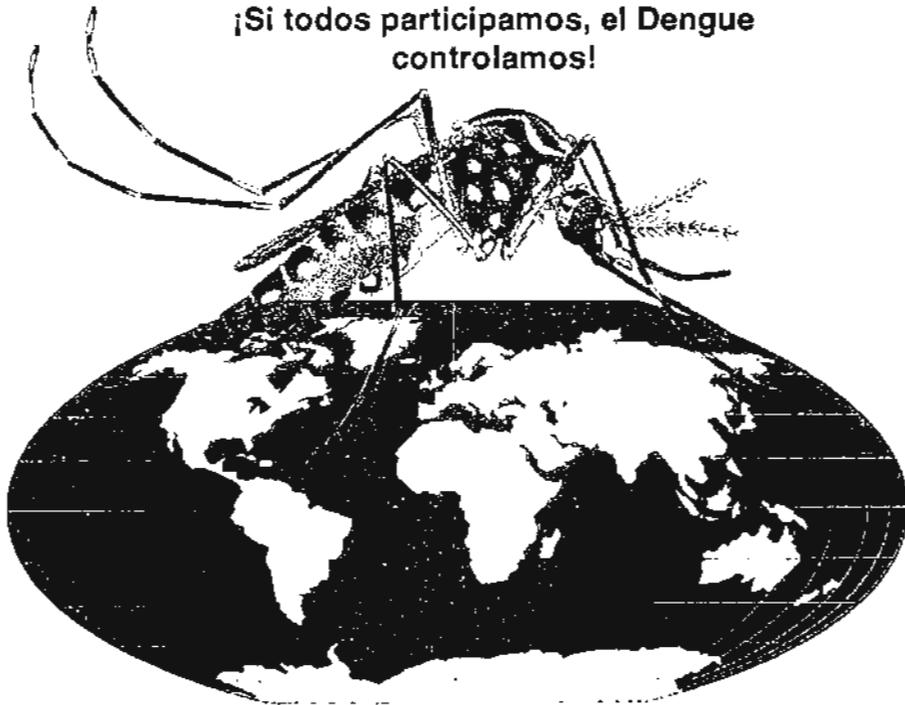
# Situación Epidemiológica del Dengue Clásico y Hemorrágico en Nicaragua - 2002



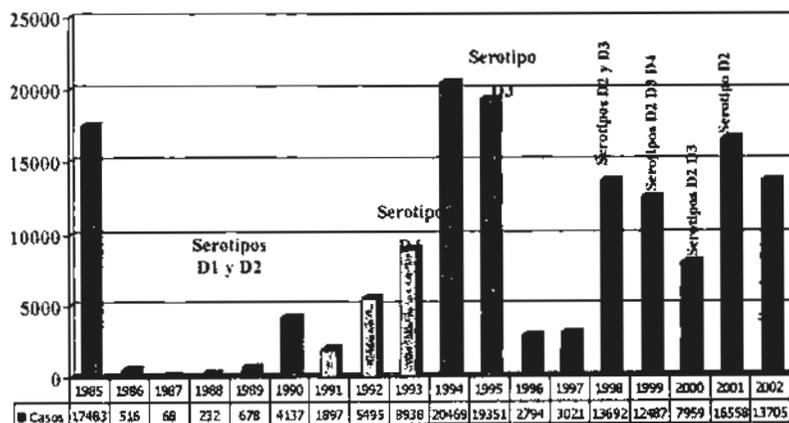
**MINSA**

Dra. Maribel Orozco  
Dir. Vigilancia Epidemiológica  
Congreso de Epid. El Salvador

¡Si todos participamos, el Dengue  
controlamos!

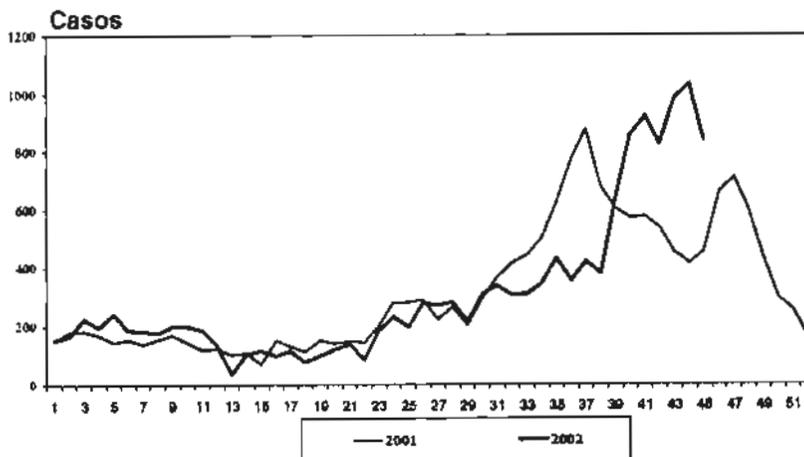


## Circulación del Virus Dengue Nicaragua 1985-2002\*



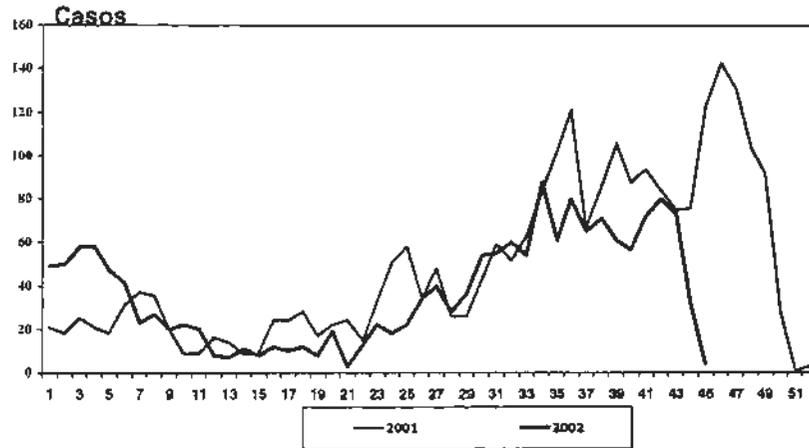
Fuente: Prog. Nac. Dengue  
\*Sem Epid 45

## Casos Sospechosos de Dengue Clásico Nicaragua 2001-2002\*



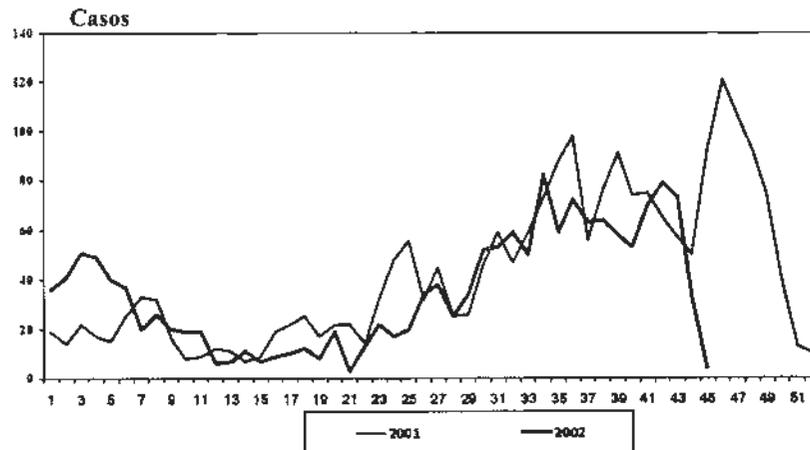
Fuente: SISNIVEN  
\*Semana 45

### Casos Confirmados de Dengue Nicaragua 2001-2002\*



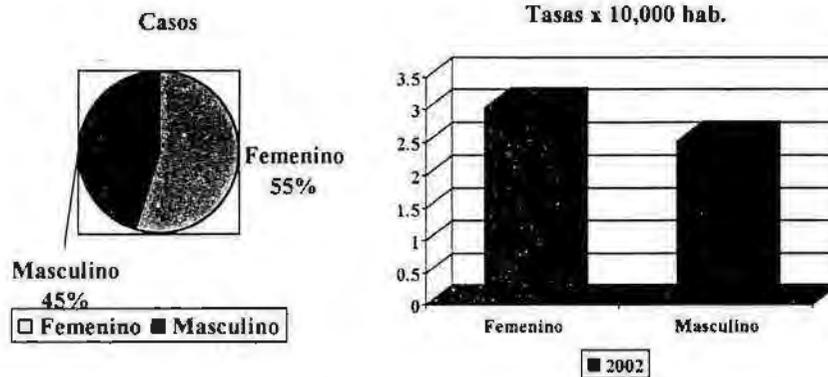
Fuente: SISNIVEN  
\* Semana 45

### Casos Confirmados de Dengue Clásico Nicaragua 2001-2002\*



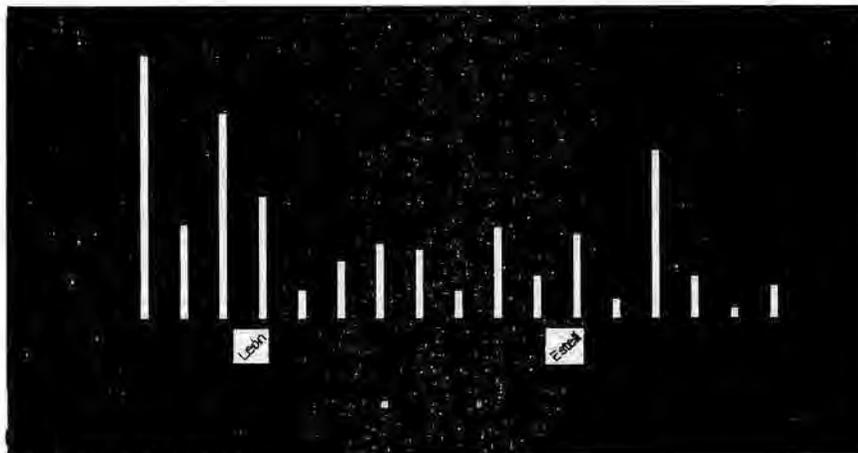
Fuente: SISNIVEN  
\* Semana 45

## Casos y Tasas de Dengue Confirmado por Sexo, Nicaragua 2002\*

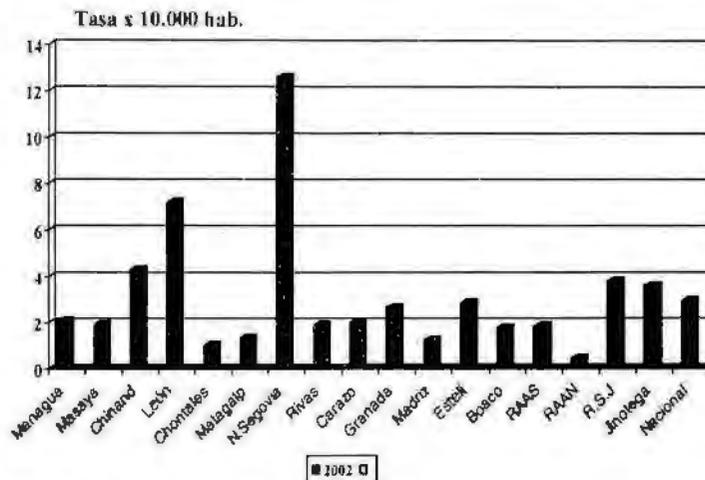


Fuente: SISNIVEN, Prog. Nac. Control Dengue  
\* Semana 44

## CASOS DE DENGUE CLÁSICO CONFIRMADO POR SILAIS NICARAGUA 2001\*-2002\*

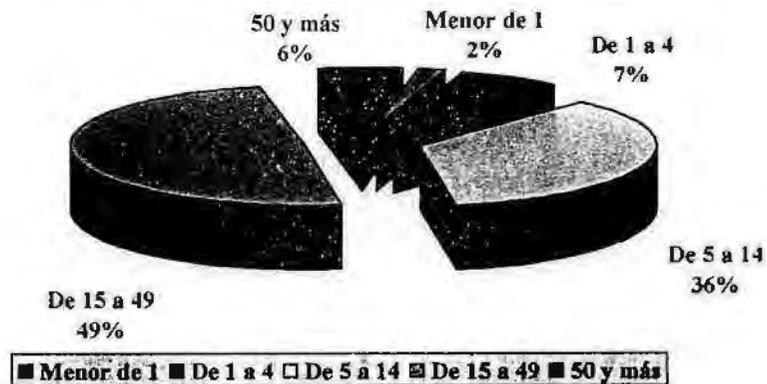


## DENGUE CLÁSICO CONFIRMADO TASAS POR SILAIS, NICARAGUA 2002\*



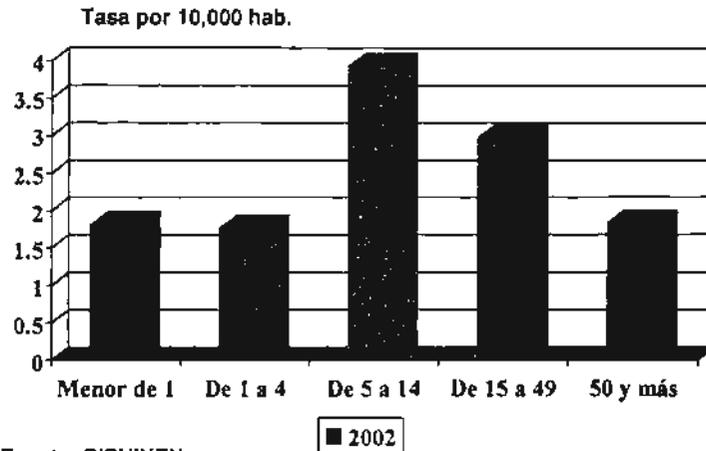
Fuente: SISNIVEN,  
\*Semana 45

## Casos de Dengue Clásico Confirmado por Grupos Etáreos, Nicaragua 2002\*



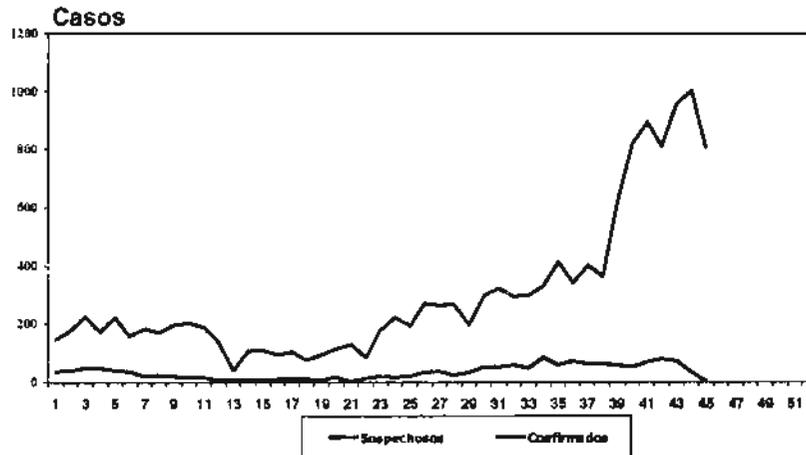
Fuente: SISNIVEN  
\*Semana 45

## Tasas de Dengue Clásico Confirmados por Grupos Etáreos Nicaragua 2002\*



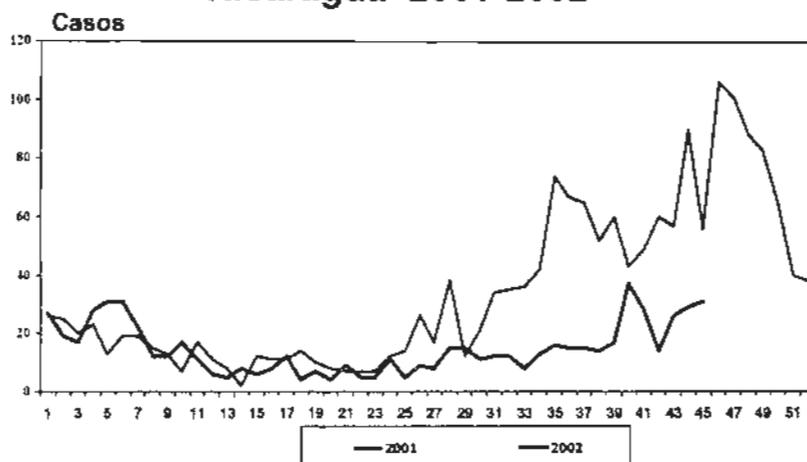
Fuente: SISNIVEN  
\*Semana 45

## Casos Sospechosos de Dengue Clásico y Casos Confirmados. Nicaragua 2002\*



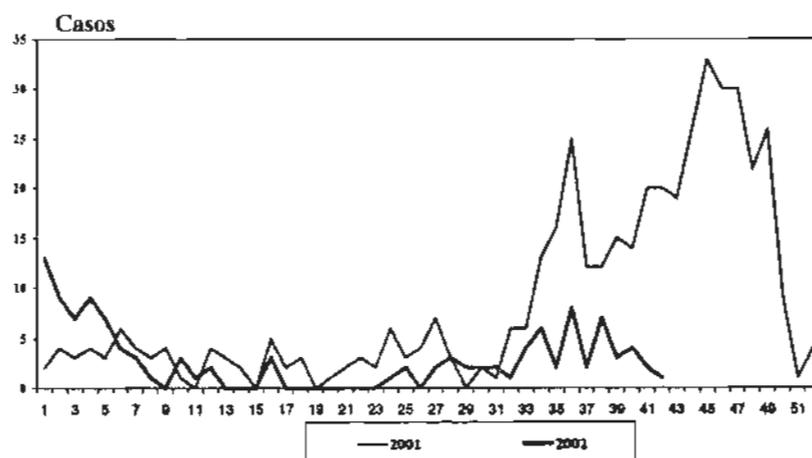
Fuente: SISNIVEN  
\* Semana 45

### Casos Sospechosos de Dengue Hemorrágico Nicaragua 2001-2002\*



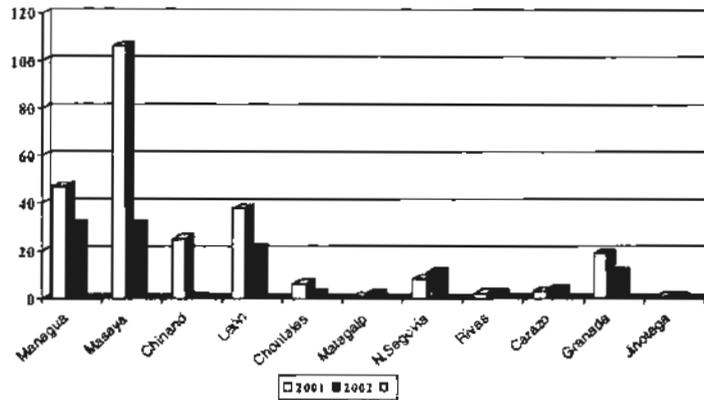
Fuente: SISNIVEN  
\* Semana 45

### Casos Confirmados de Dengue Hemorrágico Nicaragua 2001-2002\*



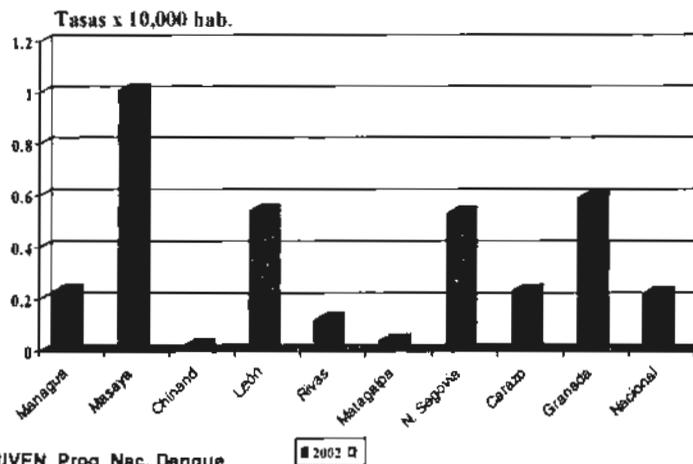
Fuente: SISNIVEN  
\* Semana 45

### CASOS DE DENGUE HEMORRÁGICO CONFIRMADO POR SILAIS NICARAGUA 2001\*-2002\*



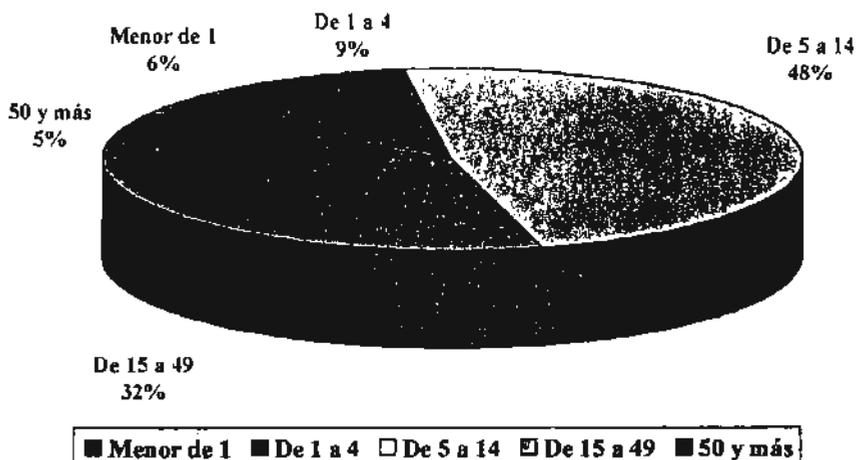
Fuente: SISNIVEN, Prog. Nac. Dengue  
\*Comparativo Semana 45

### DENGUE HEMORRAGICO CONFIRMADO TASAS POR SILAIS NICARAGUA 2002\*



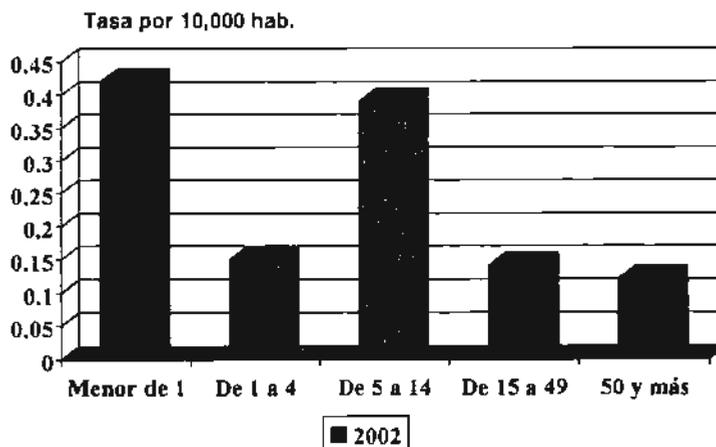
Fuente: SISNIVEN, Prog. Nac. Dengue  
\* Semana 45

### Casos de Dengue Hemorrágico Confirmado por Grupos Etáreos Nicaragua 2002\*



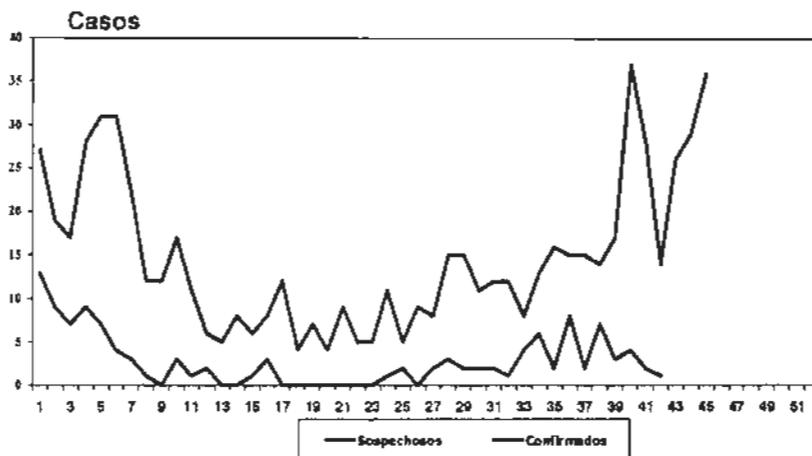
Fuente: SISNIVEN  
\*Semana 45

### Tasas de Dengue Hemorrágico Confirmados por Grupos Etáreos Nicaragua 2002\*



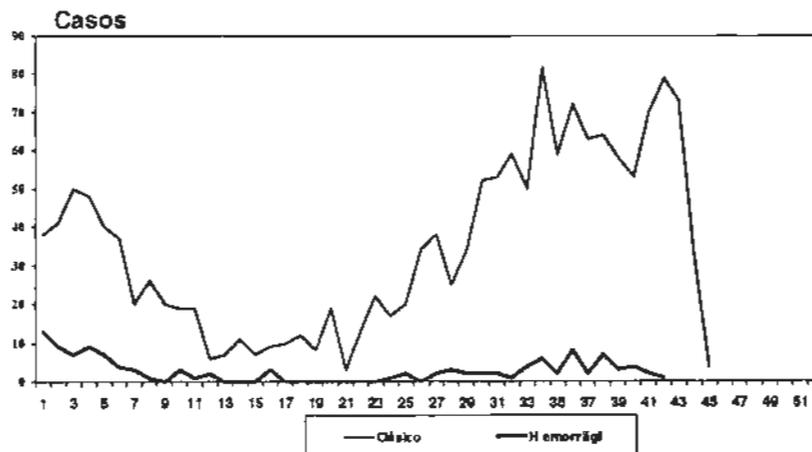
Fuente: SISNIVEN  
\*Semana 45

### Dengue Hemorrágico Sospechosos y Confirmados. Nicaragua 2002\*



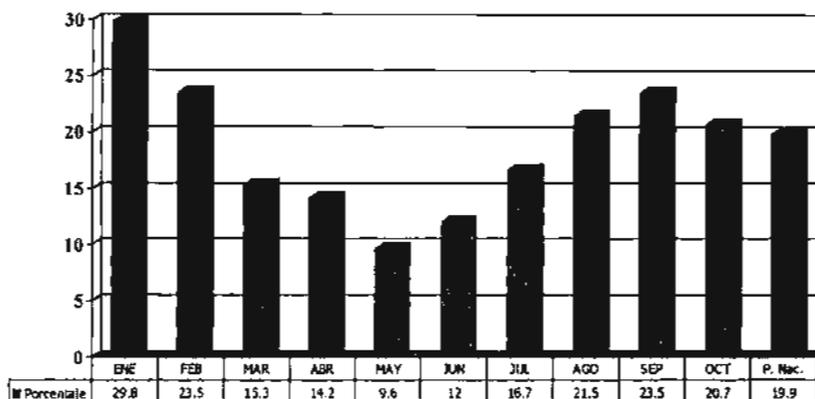
Fuente: SISNIVEN  
\* Semana 45

### Casos Confirmados de Dengue Clásico y Hemorrágico, Nicaragua - 2002\*



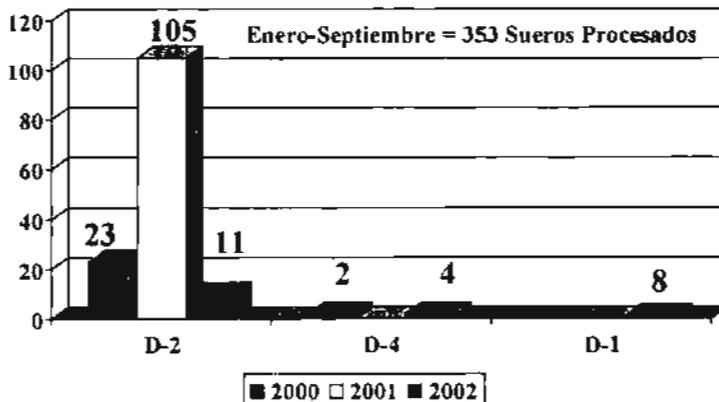
Fuente: SISNIVEN  
\* Semana 45

## Positividad del Virus Dengue por meses Nicaragua 2002\*



Fuente: Prog. Nac. Dengue  
\* Octubre 2002

## Serotipos de Dengue Circulantes Nicaragua 2000-2002\*



Fuente: Prog. Nac. Dengue  
\* SEMANA 45

**DENGUE, REPORTES Y SEROLOGIA  
POR SILAIS ENERO- SEPTIEMBRE 2002**

SILAIS	Casos Sospechos	Sueros		%
		Colectados%	Positiv	
NACIONAL	7866*	5,949 (75%)	1,163	19.5
ESTELI	222	176 (79.2%)	25	14.2
MADRIZ	129	105 (81.3%)	19	18
NUEVA SEGOVIA	1,191	466 (39.1%)	214	45.9
CHINANDEGA	1,113	1,069(96%)	147	13.7
LEON	334	254(76%)	64	25.1
MANAGUA	1,994	1,773 (89%)	263	14.8
GRANADA	303	134 (44.2%)	31	23.1
CARAZO	303	188(62%)	35	18.6

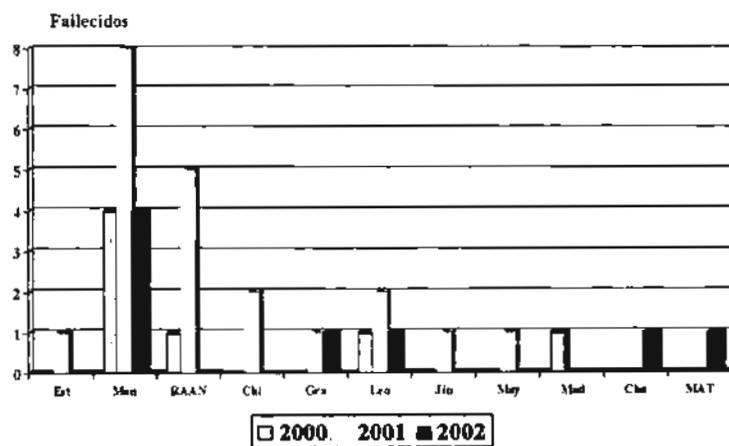
Fuente: CNDR, SISNIVEN.  
\*Semana 38

**DENGUE, REPORTES Y SEROLOGIA  
POR SILAIS ENERO- SEPTIEMBRE 2002**

SILAIS	Casos Sospechosos	Sueros		%
		Colectados %	Positivos	
MASAYA	319	243(76.1%)	86	35.3
RIVAS	352	143(40.6%)	27	18.8
BOACO	187	139 (74.3%)	15	10.7
CHONTALES	137	110(80.2%)	34	30.9
MATAGALPA	642	508(79.1%)	79	15.5
JINOTEGA	126	238(188%)	66	27.7
RAAN	182	117 (64.2%)	11	9.4
RAAS	147	134(91.1%)	20	14.9
RIO SAN JUAN	170	152 (89.4%)	27	17.7

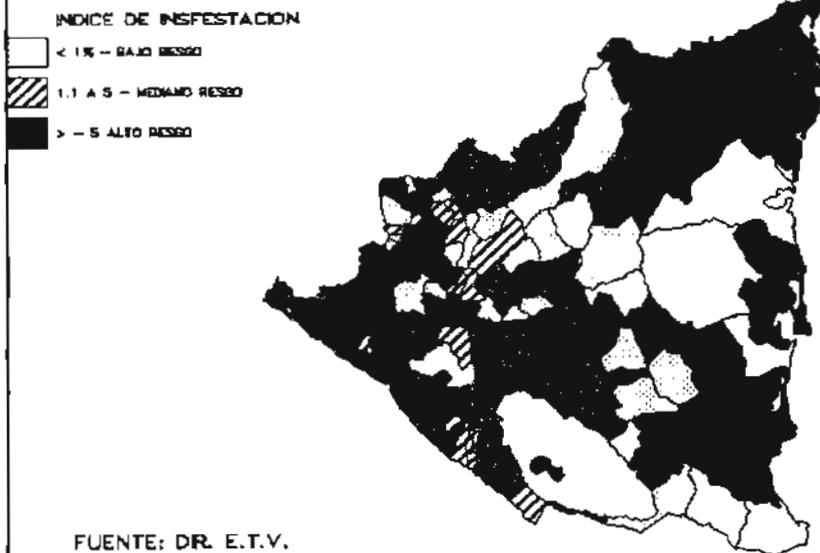
Fuente: CNDR, SISNIVEN.  
\*Semana 38

## Mortalidad por Dengue según SILAIS Nicaragua 2000-2002\*



Fuente: SISNIVEN  
\* Semana 45

## INDICE DE INFESTACION POR MUNICIPIO Y FACTORES DE RIESGO, NICARAGUA 2002



**Depósitos Preferenciales  
del *Aedes aegypti*  
Encuesta Entomológica Ene-Feb 2002**



<b>Barriles representan</b>	<b>= 48.7%</b>
<b>Pilas representan</b>	<b>= 28.7%</b>
<b>Llantas representan</b>	<b>= 11.7%</b>
<b>Otros Eliminables</b>	<b>= 10.8%</b>
<b>Total útiles</b>	<b>= 77.4%</b>
<b>Total eliminables</b>	<b>= 22.6%</b>

Fuente: Prog. Control Dengue

**PROGRAMA DE CONTROL DEL DENGUE  
ACTIVIDADES EJECUTADAS  
Período Enero- Octubre 2002**

ACTIVIDADES	TOTAL
VIVIENDAS ABATIZADAS	1,800,094
DEPÓSITOS ABATIZADOS	8,589,499 4.5 DÉPOSITOS X VIVIENDA
DEPÓSITOS ELIMINADOS	4,231,467
ROCIADO INTRADOMICILIAR MOTOMOCHILAS/ SWINFOG	695,646 VIVIENDAS
ROCIADO CON GENERADORES "LECO"	152,081 MANZANAS

Fuente: Programa Control del Dengue.  
Nota: \*Octubre parcial

### **Actividades para la Prevención y Control del Dengue**

- **Jornadas de Saneamiento Ambiental con participación de Alcaldías y Sociedad en General**
- **Convocatoria del Consejo Nacional de Salud**
- **Amplia participación de organizaciones comunitarias**

### **Actividades para la Prevención y Control del Dengue**

- **Inicio de la Campaña de Comunicación Social del Dengue**
- **Consejos Técnicos periódicos con educadores de los SILAIS**
- **Capacitación a medios de comunicación (TV, escrito, radio)**

### **Actividades para la Prevención y Control del Dengue**

- **II Jornada Nacional de Salud (Octubre – Noviembre) componentes:**
  - Inmunizaciones -Vitamina A
  - Educación Sanitaria
  - Lucha contra el Dengue
- **Disponibilidad plena de productos químicos, incluyendo el uso de abate sachets para barriles**

### **Actividades para la Prevención y Control del Dengue**

- **Coberturas de Abatización**
- **Coberturas de Rociados con máquinas LECO**
- **Rociado complementario con equipos portátiles: mochilas, termonebulizadores Swinfog**
- **Rociado control de foco**

### **Actividades para la Prevención y Control del Dengue**

- **Actividades Educativas**
- **Escuelas Saludables**
- **Edición de cartillas educativas para maestros y estudiantes 37,000 documentos.**

### **Actividades para la Prevención y Control del Dengue**

- **Encuesta CAP Nivel de conocimiento y aplicación de control domiciliario y comunicario de dengue en Managua**
- **Implementación de Sitios Centinelas en 8 SILAIS: Managua, León, Chinandega, Masaya, Granada, Rivas, Matagalpa y Estelí, con 14 unidades centinelas.**

## **Fortalecimiento de Servicios Médicos: Centros de Salud y Hospitales**

- **Aseguramiento de la atención médica**
- **Vigilancia médica estrecha de pacientes hospitalizados**
- **Disponibilidad de estudios diagnósticos de laboratorio**
- **Descentralización del diagnóstico: Estelí, León, Granada y Control de calidad CNDR**

## **Colaboradores**

- **OPS/OMS**
- **Brigada Médica Cubana:**
  - **17 Entomólogos**
  - **4 Expertos en diagnóstico de laboratorio**
  - **3 Control de vectores**
  - **1 Saneamiento Ambiental**
- **CDC/Atlanta: Entrenamiento de profesionales, apoyo a investigaciones de brotes, vigilancia epidemiológica**
- **Agencia de cooperación Española (AECI)**

## **Recomendaciones**

- **La comunidad nicaragüense con el acompañamiento técnico del MINSA debe asumir mayor grado de responsabilidad para el control del dengue.**
- **Evitar los criaderos intradomiciliares del mosquito vector.**
- **Los servicios de salud deben estar fortalecidos con capacitación y suministros para una efectiva respuesta**

## **Recomendaciones**

- **Supervisar y garantizar el cumplimiento de las normativas técnicas.**
- **Motivar al personal, líderes comunitarios, población en general.**
- **Utilizar eficientemente los recursos con racionalidad, eficiencia y transparencia.**
- **Transformar conciencias**

# **VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

**Dra. Maribel Orozco  
Enero 2004**

## **LOGROS**

- **EL 100% de los SILAIS y 94% de los hospitales notifican diariamente su situación epidemiológica.**

## **LIMITACIONES**

- Falta de sistematización en el cotejo de la información que los SILAIS remiten a Vig. Epid (retroalimentación Boletín).
- Controles de Foco: informes técnicos están basados principalmente en aspectos clínicos y no epidemiológicos, limitando la interpretación. (Managua).
- Los SILAIS están reportando diariamente su situación, pero los hospitales no informan sus eventualidades epidemiológicas Ej: neumonía y dengue

## **LIMITACIONES**

- Durante el fin de semana solamente los hospitales de Managua, Masaya y Granada reportan.
- Los hospitales de RAAN y RAAS no reportan sus eventualidades.
- Deficiente coordinación con los hospitales.
- Los brotes de intoxicación alimentaria no se están investigando adecuadamente (laboratorio) Dx. Son basados en supuestos.

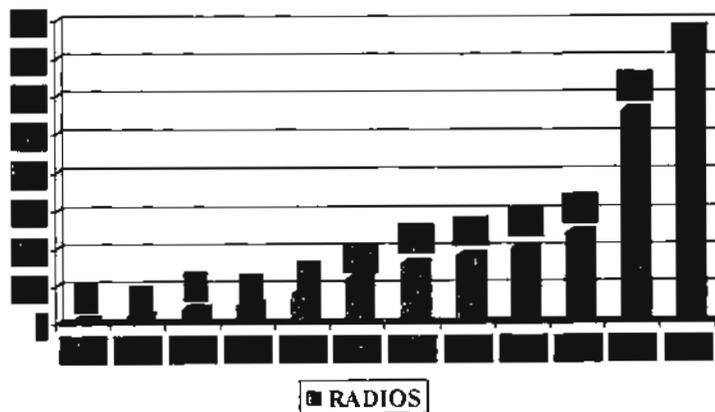
## **RECOMENDACIONES**

- Fortalecer la vigilancia epidemiológica de los principales eventos que ocurren en sus unidades, a través del análisis oportuno de la información.
- Realizar estudios epidemiológicos de sus principales problemas de salud, los que pueden optar a publicaciones en el Boletín Epidemiológico.
- Mejorar el monitoreo de las intoxicaciones alimentarias, notificación inmediata y tratar de tomar muestras respectivas, remitirlas al laboratorio de bacteriología del CNDR.

## **RECOMENDACIONES**

- Las fichas epidemiológicas de cualquier patología, cuando sean remitidas al laboratorio para investigación rápida (dengue, meningitis leptospirosis etc.), deberán ser notificadas como tales para que tenga un análisis de prioridad.
- Retirar de manera sistemática las fichas negativas de dengue en la Dirección de Vigilancia Epidemiológica.

# RED DE RADIOCOMUNICACION NICARAGUA.1991-2003



FUENTE: VIGEP

# ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE VIGILANCIA DE LESIONES DE CAUSA EXTERNA. 2001 – 2002

**Dra. Maribel Orozco P. (1), Dra. Fabiola Prado M. (2),**  
Directora de Vigilancia Epidemiológica (1), Resp. Vigilancia de Lesiones (2))

El presente documento fue presentado a la Dirección Superior y Comité Interinstitucional.

---

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la violencia es una de las principales causas de muerte en la población de edad comprendida entre los 15 y los 44 años y es la responsable del 14% de las defunciones en la población masculina y del 7% en la femenina. Durante el año 2000, más de 1.6 millones de personas en todo el mundo perdieron la vida de forma violenta, lo que representa una tasa de 28.8 por 100 mil. Aproximadamente la mitad de estos fallecimientos se debieron a suicidios, casi una tercera parte a homicidios y una quinta parte a conflictos armados.

La tasa de defunciones debida a la violencia en el conjunto de los países de ingresos bajos a medios fue más de dos veces superior a la de los países de ingresos altos, aunque las cifras varían de unas regiones a otras, e incluso dentro de un mismo país.

Además de la contribución en sufrimiento humano, la violencia impone costos sociales y económicos que, aunque difíciles de cuantificar, son considerables. Una proporción considerable de los costos de la violencia corresponde a su repercusión en la salud de las víctimas y a la carga que impone a las instituciones sanitarias, de ahí que el sector salud esté especialmente interesado en la prevención y tenga un papel clave que desempeñar al respecto.

Por ello, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en su plan de acción regional "Salud y Violencia", puntualizó como uno de los aspectos que necesita desarrollo, el diseño de Sistemas de Información sobre Lesiones con procedimientos de clasificación, registro y sistematización, con la intención de desarrollar, en conjunto con otros organismos, proyectos de intervención con criterio preventivo.

En el año 2001, durante la primera Conferencia Internacional sobre Prevención y Control de Lesiones en Estocolmo-Suecia, quedó constituido un comité de especialistas para ampliar el registro de las causas externas de las lesiones en la clasificación internacional de enfermedades CIE/ICD. Un equipo de expertos elaboró la guía sobre sistemas de vigilancia de lesiones basándose en la propuesta de Clasificación de Lesiones de Causa Externa (ICECI-siglas en inglés-), para ser adoptada por los países de escasos recursos.

## DESARROLLO:

En Nicaragua para poner en marcha esta iniciativa, la OPS, el Ministerio de Salud y el CDC de Atlanta, organizaron un taller nacional con la participación de autoridades de salud, universidades, redes de mujeres, policía nacional, comisión nacional de prevención de la violencia de la niñez y la adolescencia, instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

Posteriormente se realizó otro taller en San Salvador donde se asumió el compromiso de país de implementar un Sistema de Vigilancia de Lesiones, para dar continuidad a los compromisos adquiridos, en dicho taller se realizaron discusiones multidisciplinarias con la finalidad de consensuar donde se implementaría la vigilancia de lesiones, acordando iniciar en dos hospitales: Lenín Fonseca de Managua y Hospital Santiago de Jinotepe.

## ETAPAS DEL PROYECTO:

1. **Capacitación:** Se realizó capacitación al personal de salud de los dos hospitales (médicos, enfermeras, admisionistas, estadísticos, psicólogos y trabajadoras sociales), incluyéndose en los contenidos: epidemiología de lesiones, ejercicios de llenado de la ficha y Epi-info 2000. Todo este proceso fue conducido por un equipo técnico del CDC, instituto de medicina legal, organizaciones de prevención de la violencia y Ministerio de Salud (Dir. Vigilancia Epidemiológica).
2. **Pilotaje del formulario:** Posterior a la capacitación se realizó pilotaje de la ficha clínica, con proceso de acompañamiento durante 24 horas en emergencia de cada hospital, presentándose los resultados al personal involucrado y realizándose análisis FODA del proceso.
3. **Equipamiento:** A cada hospital se equipó con computadoras, teléfonos, fax y bibliografía, además de brindar asistencia técnica.

## RESULTADOS:

El proyecto piloto inició en el Hospital Lenín Fonseca de Managua y Santiago de Jinotepe. Los resultados que se presentan son desde el 1 de Agosto del 2001 hasta el 31 de Julio del 2002. En ese período, se registró en ambos hospitales un total de 101,138 atenciones de urgencias de las cuales el 27% (27,482), eran lesionados, siendo el más afectado el sexo masculino con el 67.5% (18,538 casos), los grupos de edad varían en dependencia de la naturaleza de la lesión.

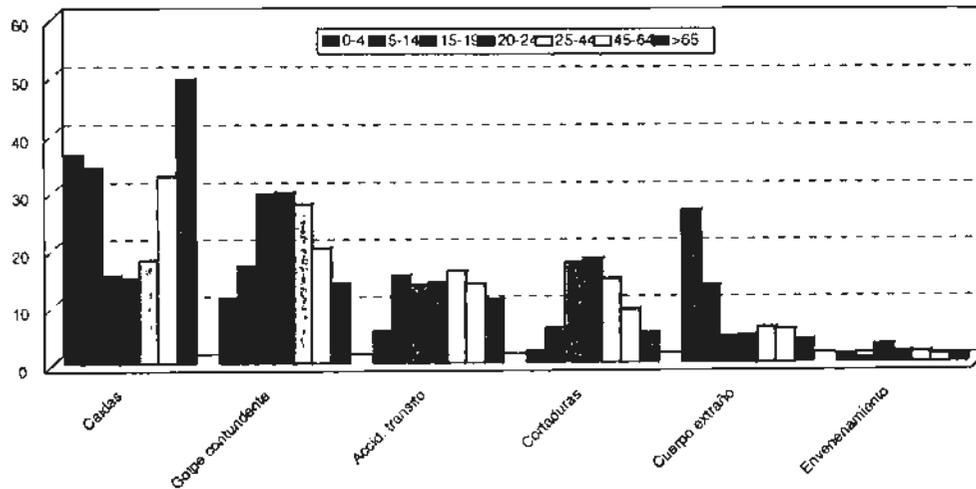
En relación a la *intencionalidad*, el mayor porcentaje lo constituyen las lesiones **No Intencionales** (entre las que se incluyen accidentes de tránsito), con el 74% (20,223), seguida de las **Intencionales** (robo, agresión, etc) con el 19% (5,142) y las **Autoinfligidas** con el 1% (314).

### Distribución por grupos de edad:

En relación a la distribución de lesiones por grupos de edad, predominaron las caídas en las edades extremas, los golpes contundentes se presentaron en todas las edades encontrándose la mayoría entre las edades de 15 – 44 años, los accidentes de tránsito cruzan todas las edades, siendo menos frecuentes en menores de 4 años, inverso a lo que ocurre con presencia de cuerpos extraños que es mas frecuente en niños y los envenenamientos en la edad de 15-19 años.

Tipos de lesiones según grupos de edad.

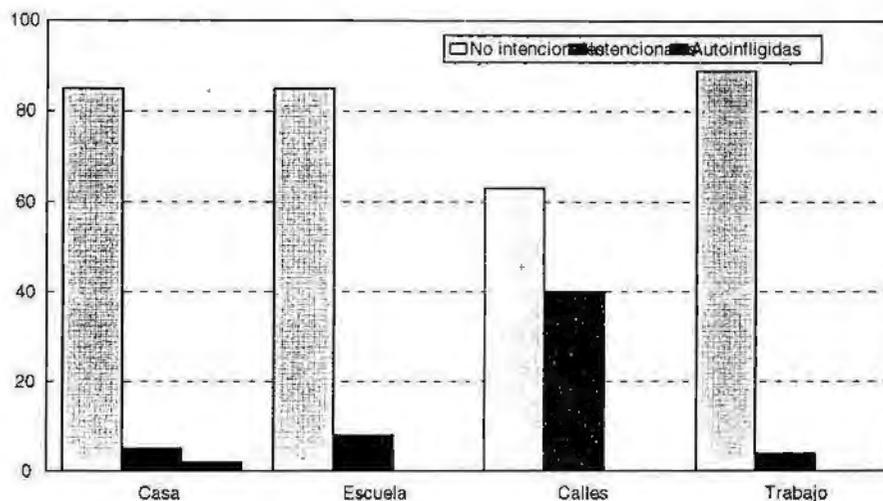
Hospital Lenin Fonseca y Santiago  
Nicaragua Agosto 2001 - Julio 2002



Según el **lugar de ocurrencia** el comportamiento varía de acuerdo a la intencionalidad, así tenemos:

Lesiones según lugar de ocurrencia e intencionalidad.

Hospitales Lenin Fonseca y Santiago.  
Nicaragua. Agosto 2001 - Julio 2002

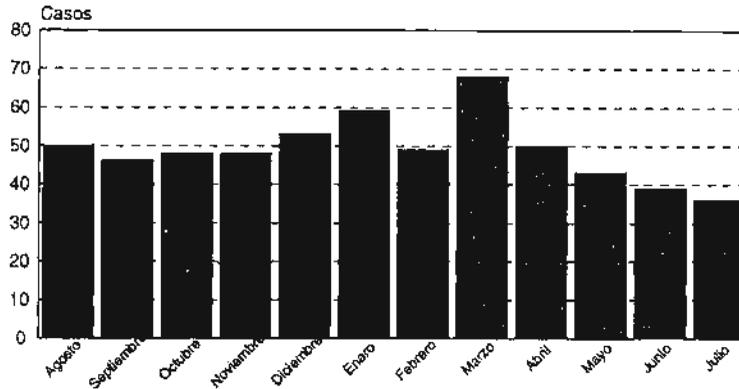


Fuente: Ficha de recolección de datos

En relación a los **accidentes de tránsito** según usuario, se encontró que la mayoría eran causados por conductores (36%), seguidos de pasajeros (31%), peatón (27%), otros (1%), no se sabe (3%) y no se consignaron datos (2%). Los grupos de edad mas afectados fueron los de 25-44 con 34%, 15-19 con 16% y el de 20-24 con 15%. El tipo de transporte involucrado fue en primer lugar carro (vehículo liviano), seguido de bicicleta, camioneta, motocicleta y autobús. Además se encontró que en los meses como diciembre, enero, marzo, es donde se registra mayor número de accidentes:

### Lesiones de transporte según mes de ocurrencia

Hospital Lenin Fonseca y Santiago.  
Nicaragua, Agosto 2001 - Julio 2002



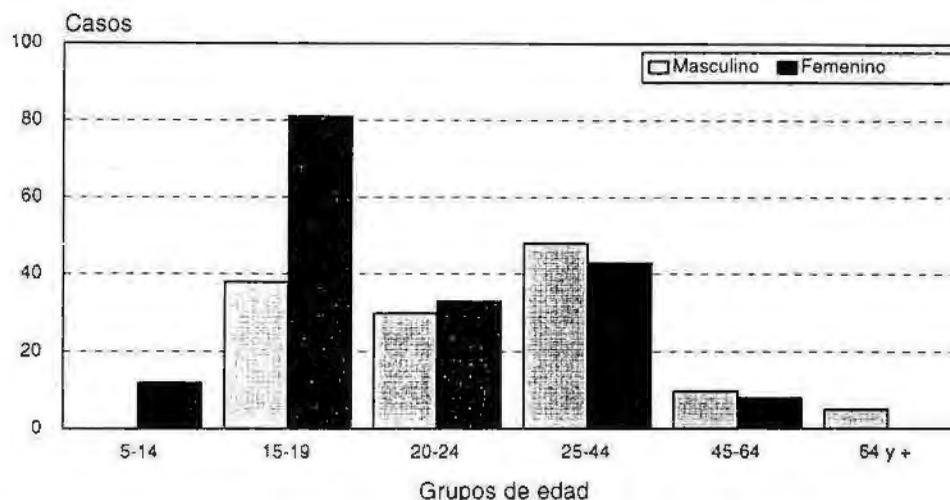
Fuente: Ficha de recolección de datos

Al analizar las lesiones de tipo **intencional**, se encontró que los agresores eran desconocidos en un 53%, amigos o conocidos en un 25.5%, pareja actual y otros familiares el 5% respectivamente, padres/padrastos el 0.6% y no se sabe 1.8%. En orden de frecuencia, las personas resultan lesionadas durante una riña o pelea, por agresión de pandillas, robo y agresión sexual.

De los 314 pacientes atendidos por lesiones **autoinfligidas**, el 8% (25) fueron suicidios consumados. Además se observa predominio del sexo femenino en intentos de suicidio entre las edades de 5 a 24 años, siendo más marcado en el grupo de 15-19 años, situación que se invierte en el grupo de 25-44 donde se observa mayor predominio en el sexo masculino.

## Intentos de suicidio según edad y sexo

Hospital Lenin Fonseca y Santiago.  
Nicaragua. 2001 - 2002



Fuente: Ficha de notificación de datos

### LOGROS:

- A nivel regional, se consensó el instrumento a aplicarse en los hospitales, con la finalidad de contar con indicadores que permitan comparar los resultados con los de otros países para conocer la magnitud del problema a nivel de la región.
- Inclusión del sistema de Vigilancia de Lesiones de Causa Externa en la Vigilancia Epidemiológica Nacional
- Aplicación de la ficha de vigilancia de lesiones en los hospitales Lenín Fonseca y Santiago de Jinotepe e introducción de la información en base de datos en Epi 2000.
- Se analizaron y presentaron los primeros resultados sobre vigilancia de lesiones de causa externa.
- Validación del instrumento de aplicación y realizadas las adecuaciones pertinentes
- Asignación de una médica en Vigilancia Epidemiológica Nacional para llevar a cabo la Vigilancia de Lesiones de causa externa.
- Se dio inicio a la capacitación a personal del Hospital Vélez Páiz para la aplicación de la ficha actual de lesiones.

## **DIFICULTADES:**

- Durante la primera etapa de aplicación y análisis se encontró que algunos datos de las fichas no se contemplaron adecuadamente, por lo que quedó subregistro de información que podría servir para realizar mayor análisis de los datos, lo que se dio a conocer a personal de los hospitales y realizándose las orientaciones necesarias para mejorarla.
- Los datos hospitalarios solo reflejan los casos más graves, que son las que demandan atención, no se logra conocer la incidencia real de lesionados atendidos en estos centros, en la casa o los que fallecen en la escena de los accidentes, por lo que se hace necesario realizar coordinaciones intersectoriales para conocer la verdadera magnitud del problema.

## **RETOS:**

- Reactivar la comisión intersectorial de lesiones de causa externa donde tienen participación organismos gubernamentales y no gubernamentales con la finalidad de darles a conocer los primeros resultados y elaborar en conjunto modelos de participación local, para la prevención de lesiones y violencia.
- Elaboración, validación, impresión y distribución del Manual de Vigilancia de Lesiones de Causa externa.
- Ampliar la cobertura de aplicación de fichas en 2 hospitales (Hospital Fernando Vález Páiz de Managua, Victoria Motta de Jinotega y de León)
- Fortalecer la aplicación de fichas en los hospitales que iniciaron el proceso.

# Informe de Gestión

## Dirección de Vigilancia Epidemiológica

### Periodo 1999 – 2001

**Dra. Maribel Orozco P.: Directora de Vigilancia Epidemiológica.**

El presente documento fue presentado en Noviembre del 2001 a la Dirección Superior del Ministerio de Salud y Dirección General de Salud Ambiental y Epidemiología, donde se evaluaba principalmente todo el proceso de gestión que las diferentes direcciones habían realizado y el progreso de las mismas.

---

La Vigilancia Epidemiológica corresponde a un proceso de evaluación permanente de la situación de salud, de un grupo humano, basado en la recopilación, análisis e interpretación de información, convirtiéndose en un sistema estratégico fundamental para la toma de decisiones, así como para la realización de las acciones de prevención y control, necesarias y oportunas, es decir, **Información para la Acción.**

Se inicia en el momento que se identifica un Factor de Riesgo (cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas, que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesta a un proceso mórbido) o sus efectos, medidos a través de expuestos, infectados, enfermos y muertes.

Recientemente se ha ampliado el concepto de vigilancia epidemiológica y se está empleando el término de **Vigilancia en Salud Pública (VSP)**, es decir, que a los elementos de la vigilancia epidemiológica que recopilamos actualmente, se incorporan otros componentes que son necesarios vigilar en el campo de la salud, ya sea por ser parte del sistema o porque son elementos inherentes al estado de Salud de la población, y por tanto su monitoreo es parte fundamental.

Por ello, en el año 2000 se actualizó y validó el Manual de Vigilancia Epidemiológica, junto con los epidemiólogos, responsables de vigilancia epidemiológica de los 17 SILAIS, responsables de programa e infectólogos de los hospitales, posteriormente se publicó en Febrero del 2001 (fondos OPS/OMS), fue distribuido a todos los niveles (SILAIS, Municipios, Hospitales, Universidades y algunas ONG's y sector privado).

Se han realizado capacitaciones para actualizar los conceptos epidemiológicos en Vigilancia y Control de Brotes (80 RH capacitados, de los 17 SILAIS y Municipios), capacitación en Epi – Info a todos los responsables de epidemiología y vigilancia epidemiológica de los SILAIS (45 Rh capacitados), Vigilancia y Control de Brotes Intra-hospitalarios (50 responsables de epidemiología de los hospitales, capacitados).

A partir del 2001 se logro una plaza permanente al equipo de la dirección de vigilancia de un medico, el cual esta a cargo de los hospitales, para implementar la

Vigilancia de las Infecciones Nosocomiales y el seguimiento a los hospitales a nivel nacional.

De igual forma, al ampliarse el concepto de la vigilancia epidemiológica en Vigilancia en Salud Pública, se está trabajando en conjunto con otras direcciones generales, para integrar al sistema temas de interés en la salud, que no solo se asocien a las enfermedades transmisibles, pero que por su trascendencia e impacto en la población, requieren de un monitoreo sistemático que permita detectar cual es la magnitud del problema y poder abortarlo oportunamente para disminuir su incidencia.

Existen programas con los que se trabaja en conjunto para implementar a mediano plazo la vigilancia de:

- 1) **Vigilancia de Violencia Intra-familiar (OPS)**
- 2) **Vigilancia de Lesiones (CDC Atlanta), se implementa proyecto Piloto en el Hospital Regional Santiago (Jinotepe), Hospital Escuela Lenin Fonseca (Managua), Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales (León).**
- 3) **Vigilancia Comunitaria, Referencia y Contrarreferencia, vigilancia de micro-nutrientes.**

## **Funcionamiento del Sistema de Vigilancia**

Actualmente el sistema de vigilancia epidemiológica registra 43 patologías sujetas a la notificación inmediata, tanto el estado de morbilidad como mortalidad. La notificación de las enfermedades se realiza a través de la captación de los eventos epidemiológicos seleccionados, es importante señalar que se hace necesario diferentes modalidades de notificación, las que deben ajustarse a la problemática que se presenta, por lo que se han establecido:

- 1) **Notificación inmediata:** Por su característica de riesgo para la salud de la colectividad, requieren respuesta epidemiológica ágil y precisa.
- 2) **Notificación individual:** Eventos que deben comunicarse lo más rápido posible después de sospecharse, en un lapso que no sea mayor de 24 horas de ocurrido.
- 3) **Notificación colectiva:** Se realiza ante la presencia de brotes o epidemias de cualquier patología conocida o síndrome de origen desconocido, o ante situaciones de emergencia o desastres naturales.
- 4) **Notificación periódica:** Eventos que necesitan de un monitoreo sistemático, que nos permita un conocimiento de sus tendencia e incluye datos generales de persona, tiempo y lugar. La periodicidad de esta información será semanal

## **Objetivos de la Vigilancia Epidemiológica:**

- ◆ Mantener un monitoreo sistemático que permita la detección oportuna e información con la rapidez necesaria de los eventos que alteren la salud de la población.
- ◆ Orientar y apoyar las medidas de control necesarias, ante cualquier enfermedad o factor de riesgo.
- ◆ Retroalimentar a todos los niveles del sistema la situación de salud, estableciendo los principales eventos de riesgo epidemiológico y las medidas de prevención y control correspondientes.
- ◆ Apoyar la Planificación y prestación de los servicios de salud, de acuerdo al perfil epidemiológico de la comunidad
- ◆ Determinar en que áreas es necesario priorizar las Investigaciones en Salud.

Nicaragua continúa afectada por enfermedades infectocontagiosas, siendo éstas las primeras causas de morbilidad y mortalidad, por lo que vigilancia epidemiológica es un pilar fundamental para el abordaje oportuno de los principales problemas de salud de la población. Por su particular función de vigilar las eventuales que acontecen en todo el país, la Dirección de Vigilancia Epidemiológica Nacional funciona las 24 horas al día, sin interrupción, los 365 días del año, con una línea telefónica, abierta al público para dar o recibir información. El personal médico se encuentra localizable ante la eventualidad de presentarse alguna emergencia y si se requiere de su presencia física, en periodos de vacaciones como semana santa y navidades se realiza un rol de turno con todos los epidemiólogos de la Dirección General de Salud Ambiental y Epidemiología, garantizando esos días un médico epidemiólogo con presencia física en las horas laborables y luego al llamado.

## **Avances en la modernización del Sistema de Radio Comunicación:**

Actualmente el sistema de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud, se encuentra conformado por 198 unidades notificadoras: 155 Municipios y 32 Hospitales, 17 Sedes de SILAIS, con una Unidad Central de Vigilancia Epidemiológica, todas ellas están entrelazadas al sistema de comunicación ya sea por:

- 1) Radio comunicadores
- 2) Radio MODEM (packet radio),
- 3) Teléfonos
- 4) Fax
- 5) Correo electrónico

Según el medio de comunicación que tengan las unidades notificadoras para transmitir su información, estas siguen siempre el flujo normado, la información va desde el nivel mas bajo: La Comunidad, Puesto de Salud, Centro de Salud, Hospitales, Municipios, SILAIS, Vigilancia Epidemiológica Nacional, Direc. General de Salud Ambiental y Epidemiología y Direc. Superior.

Nuestra información se complementa con información procedente de Organismos No Gubernamentales que trabajan en el sector, clínicas privadas, empresas previsionales, otros ministerios, militares y agentes comunitarios.

Durante el desarrollo de la red de radio comunicación en el periodo del 97 al 2001, se han obtenido importantes logros, lo que ha permitido mantener una constante y fluida información entre las diferentes unidades de salud y el nivel central, garantizando así, el **accionar inmediato en la atención oportuna de brotes epidémico** o eventualidades relevantes en los municipios .

La cobertura radial a nivel nacional se ha incrementado desde el año 2000, en comparación a 1997, lográndose coberturas en un 100% en la sede de los SILAIS, también es muy significativo el incremento que hemos tenido a nivel de los Centros de Salud, que pasa de un 60% de cobertura en 1996 a 92% en el 2001, de igual forma se observa el incremento a nivel de Puestos de Salud de un 10% en 1996 a 69% en el 2001 (ver tabla anexa).

Para alcanzar estos logros en el fortalecimiento de la red del sistema de radio comunicación, se formularon proyectos, posterior al desastre natural que nos afectara en 1998, como fue el Huracán Mitch, que daño carreteras y líneas telefónicas, quedando incomunicados muchas de las unidades de salud, por lo que consideramos de prioridad fortalecer nuestra red de radio comunicación, la cual viene a beneficiar al sistema tanto en tiempos normales como en situaciones de desastres.

Proyectos formulados por la Dirección de Vigilancia Epidemiológica y aprobados para el **FORTALECIMIENTO VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA Y DE LA RED DE RADIO COMUNICACIÓN:**

- 1) **Proyecto financiado por PROSALUD (MSH):** Beneficiarios directos son los SILAIS Matagalpa, Jinotega y Boaco. En el mes de febrero del 2001, se inició la instalación de las repetidoras y posteriormente se procedió a la instalaciones de los medios de comunicación, concluyendo esta ultima fase en el mes de septiembre del presente año, esto ha significado un incremento en la cobertura radial de cada uno de estos SILAIS en un 97% aproximadamente.

Se instalaron en total 207 radios, (radios bases y radios móviles), también se instalaron 7 nuevas repetidoras y sus respectivos enlaces, que han hecho posible la comunicación a través de radio, en zonas que era imposible establecer contacto, como son todas las comunidades de la Rivera del Río Coco,

## Distribución de los radios por SILAIS:

1. SILAIS Matagalpa 97 nuevos radios instalados
2. SILAIS Jinotega 69 nuevos radios instalados
3. SILAIS Boaco 41 nuevos radios instalados
- Total..... 207 nuevos radios instalados

## Ubicación de las 7 nuevas repetidoras, adquiridas a través del proyecto de PROSALUD:

1. Mombachito
2. Cerro Malacate
3. Cerro Quiabú
4. Cerro El Horno 1
5. Cerro El Horno 2
6. Cerro Kirawa
7. Cerro Peñas Blancas

Estas nuevas instalaciones incurren en un costo mensual de **\$ 2,102.2 dólares**, (DOS MIL, CIENTO DOS DÓLARES, CON VEINTE CENTAVOS) por lo que para garantizar el alquiler y mantenimiento de las 7 repetidoras, se han realizado gestiones con proyectos como PROSALUD, que garantizó la cancelación de las tres primeras facturas correspondiente a los meses de marzo a mayo, el Programa de Modernización del Sector Salud (PMSS) a cancelando los siguientes 4 meses (junio a septiembre). Actualmente se están realizando gestiones para garantizar el pago de mantenimiento de los siguientes meses con el Fondo Social Suplementario, a su vez se realiza la gestiones con asesoría legal, para proceder a la firma del contrato con la empresa Radio Sistema Móvil (encargada del alquiler y mantenimiento de las repetidoras), de esta forma se estará garantizar el funcionamiento de la red.

Con estas 7 nuevas repetidoras, el Ministerio de Salud cuenta con 13 repetidoras en total, que están al servicio de la red de comunicación de los SILAIS, esto ha venido a fortalecer el proceso que se ha emprendido para modernizar el sistema de radio comunicación del país, ya que desde 1992 no se había tenido una inversión tan grande en esta área, que nos permitiera hacer los cambios que se requieren en el sistema para mejorar la calidad de trasmisión y cobertura. Las 5 repetidoras que se encuentran funcionando desde 1992, ya han prestado su vida útil, por lo que se procederá a realizar cambio de estas repetidoras por nuevos equipos, que ya fueron adquiridos con el FSS.

El costo total del Proyecto de PROSALUD, que fortaleció la Red de Radios en los SILAIS de Jinotega, Matagalpa y Boaco, asciende a un monto de **\$ 282,310.61 dólares**, (DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL, TRESCIENTOS DIEZ DÓLAES CON SESENTA Y UN CENTAVO).

**2) Formulación de Proyecto para el Fortalecimiento del Sistema de Radios Comunicadores de los SILAIS, Financiado por el FONDO SOCIAL SUPLEMENTARIO (FSS):** Beneficiarios directos, los 13 SILAIS restantes, se excluyen Jinotega, Matagalpa, Boaco (beneficiados por PROSALUD) y Carazo (beneficiado por el proyecto SARE).

A partir del mes de Noviembre del año 2001, se iniciarán las instalaciones de los equipos de radios adquiridos a través del FSS, dando prioridad en el proceso de instalación a la comunicación radial en las unidades de las regiones atlánticas del país, así como aquellos municipios que dada las condiciones geográficas, sociales y económicas, ameritan de un medio de comunicación para el desarrollo de las acciones en salud.

Con el Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de la Red de Radios, se han realizado compras (por licitación) de equipos de radios y repetidoras, estas últimas vendrán a sustituir aquellas que ya prestaron su vida útil, y en estos momentos están dando problemas en su funcionamiento.

El costo total del proyecto, incluyendo compras y financiamiento para realizar parte del proceso de instalación de los equipos de radio y repetidoras es de **\$323.512.48 dólares**, (TRESCIENTOS VEINTITRÉS MIL, QUINIENTOS DOCE DÓLARES CON CUARENTA Y OCHO CENTAVOS).

**3) Proyecto de Fortalecimiento de áreas vulnerables a desastres:** Financiamiento a través de OPS/OMS, por un monto de **\$14,500.00 dólares**, (CATORCE MIL QUINIENTOS DÓLARES), para compra de equipos que benefician la comunicación a los municipios más vulnerables a desastres. Actualmente se realiza el proceso de compra de los equipos de radios y contratación para la instalación de una torre en el centro de operaciones de vigilancia epidemiológica del nivel central. Para ejecución 2001.

**4) Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Salud en Nicaragua, Puestos de Salud (2001):** financiado por la Unión Europea, viene a fortalecer el área de comunicación de vigilancia epidemiológica del SILAIS de Río San Juan, RAAN (Siuna), también se comprarán equipos para los SILAIS de Jinotega y Matagalpa en lugares donde el Proyecto con PROSALUD no dió cobertura. El monto del proyecto aprobado es por un valor superior a 5,000.00 Euros e inferior a 25,000.00 Euros.

**5) Proyecto de Fortalecimiento del sistema de Vigilancia Epidemiológica en el Departamento de Río San Juan (1999).** Financiado con fondos de Médicos del Mundo España. El proyecto permitió desarrollar un sistema de vigilancia más activo, integrando a los brigadistas a una red de vigilancia comunitaria, entregando equipos de primeros auxilios a los brigadistas. Se fortaleció el área de la vigilancia dotando de equipos de radio algunas comunidades de difícil acceso, se compraron equipos de computación,

para la sede del SILAIS y los municipios con cuentan con luz eléctrica, se capacitó al personal del área de epidemiología en temas actualizados.

- 6) **PROYECTO DE TELESALUD:** A finales del año 2000, se realizaron reuniones conjuntas con el representante de la UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACION UIT, para echar andar el Proyecto de TELESALUD, en coordinación con el Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR) y Ministerio de Salud de Nicaragua (MINSa), el cual se detalla a continuación.

### **Generalidades del proyecto:**

El proyecto TELESALUD es un proyecto que está siendo desarrollado por medio de la coordinación entre la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT, el Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR), y el Ministerio de Salud de Nicaragua (MINSa) a través de la Dirección de Vigilancia Epidemiológica.

El proyecto tiene como finalidad brindar una nueva forma de comunicación para modernizar el sector salud a nivel municipal, facilitar los reportes de Vigilancia Epidemiológica, optimizando tiempo y recursos, facilitar la toma oportuna de decisiones y retro alimentar al personal de salud de los municipios con información tanto de epidemiología, como información de actualidad que sirva para capacitarlos con los más recientes descubrimientos en salud. Además, este sistema puede ser utilizado como forma de comunicación en el caso de desastres naturales.

La nueva forma de comunicación es a través de la tecnología conocida como packet radio, que consiste en transmitir datos a través de la red de radio.

En la fase inicial del proyecto se han instalado estaciones de packet radio en 4 municipios de la zona occidental del país, específicamente en el departamento de Chinandega, además en el nivel central del MINSa. Los municipios beneficiados con esta nueva forma de comunicación son: Corinto, El Viejo, Villanueva, Chinandega y Nivel Central (Managua) .

En total se han instalado seis estaciones de trabajo de packet radio y se ha instalado un repetidor en el municipio de San José de Cusmapa, con el cual se hace enlace desde el departamento de Chinandega hasta la estación ubicada en Managua, en las instalaciones del MINSa Central.

## Especificaciones:

### **Las estaciones de trabajo están formadas por:**

- Un computador que funciona como terminal
- Un transceiver VHF/UHF marca Alinco Modelo DR – 605
- Un controlador nodo terminal marca Kantronics modelo KPC – 9612+
- Antena direccional.
- Una impresora matricial
- Batería y estabilizador de corriente.

Todos los equipos han sido donado por la UIT.

La velocidad de transmisión del sistema es de 1,200 bps.

El software de comunicación utilizado es WinPack v 6.51.

El protocolo utilizado para el intercambio de ficheros es YAPP.

### **Beneficios Obtenidos:**

- Optimización de los recursos de comunicación en el proceso de vigilancia epidemiológica.
- Reportes diarios y semanales de vigilancia epidemiológica de los municipios hacia el SILAIS de Chinandega, y desde el SILAIS Chinandega hacia el nivel central en Managua.
- Cobertura de la zona en casos de desastres.
- Modernización del sector salud en los municipios de occidente.
- Retroalimentación de los boletines epidemiológicos hacia el SILAIS de Chinandega y los municipios que poseen estaciones de packet radio.
- Intercambio de mensajes por medio del correo PBBS.
- Intercambio de ficheros por medio de la red.

### **Beneficios Esperados:**

- Aumentar el número de municipios conectados a la red TELESALUD.
- Aumentar la velocidad de transmisión a 9600 bps.
- Proporcionar acceso a correo electrónico y a la Internet a las estaciones conectadas en la red TELESALUD.

**Fortalecimiento del Sistema Nicaragüense de Vigilancia Epidemiológica (SISNIVEN), Proyecto Financiado con Fondos de la Cooperación Española (AECI)**

### **Antecedentes:**

El sistema de vigilancia epidemiológica, desde inicios de los 90, funcionaba en una plataforma del programa Fox-Pro, resolviendo hasta ese momento las

necesidades de tener bases de datos electrónicas que nos permitieran posteriormente realizar análisis de los datos en otro programa (Epi-Info), debido a que el programa no permitía realizar análisis integrados al mismo.

En 1999, posterior al Huracán Mitch, se presentó un proyecto a la Agencia de Cooperación Española (AECI), para que nos facilitaran el apoyo técnico de un experto, programando un software para el sistema de vigilancia operativo, que nos permitiera en primer lugar resolver los problemas que nos ocasionaría el cambio al nuevo milenio a nuestras bases de datos, ya que el actual programa no respondería a los cambios de fecha, a su vez crear un programa que nos permitiera realizar análisis de forma más ágil y eficiente.

En noviembre de 1999 recibimos de la Cooperación Española el apoyo técnico de un médico especialista en informática, y programación, el cual desarrolló un software instalado en Epi-Info, que daba respuesta a nuestras necesidades, permitiendo el procesamiento y análisis epidemiológico de forma más ágil y eficiente, facilita la detección oportuna del incremento de nuevos casos, lo que tomar decisiones oportunas, para el accionar inmediato.

Este nuevo programa posee atributos que facilita a los epidemiólogos de todos los niveles, contar con información actualizada del comportamiento epidemiológico de las enfermedades sujetas a vigilancia, realizar la interpretación y análisis oportuno de los eventos epidemiológicos en sus territorios, a su vez permite realizar enlaces de salidas con otros programas como: EXCEL, EPI MAP, EPI-INFO, WORD, obteniendo como resultados gráficos, tablas, mapas de riesgo, canales endémicos que permiten tener al alcance del epidemiólogo información visible en la sala de situación.

Desde noviembre de 1999, se inició un proceso de instalación de este programa en 6 SILAIS del país, para conocer su funcionalidad, posteriormente se evaluó el programa, encontrándose gran aceptación por parte de los usuarios. Por lo que a inicios del año 2000 se continuó con la instalación del programa en el resto de los 17 SILAIS.

Este avance tecnológico ha permitido que esta dirección de vigilancia epidemiológica realice retroalimentación de la información recibida a todos los niveles, mediante la publicación del Boletín Epidemiológico semanal de forma automatizada, igualmente lo pueden realizar cada uno de los SILAIS.

Además se cuenta con una hoja web, que permite la publicación semanal del boletín epidemiológico para usuarios externos al Ministerio de Salud.

En Noviembre del año 2000, se obtuvo a través del Ministerio de Salud de Valencia – España, la donación de una red de computadoras, con doce puertos de salida, para ser integrados al sistema de vigilancia, la que permite también estar integrados con la Dirección General de Salud Ambiental y Epidemiología.

La eficacia demostrada por el programa, a lo largo de estos dos años de experiencia en el uso y manejo, justifican la necesidad de ampliar su cobertura hasta el nivel municipal, considerando que este tendría un mayor impacto si todos los recursos del nivel local, analizaran e interpretaran su información de forma oportuna para el accionar inmediato, acortando de esta forma el tiempo de respuesta ante cualquier eventualidad.

Considerando lo antes expuesto, en el 2000, se formulo y presentó a la Unión Europea (Médicos del Mundo España) y Cruz Roja Americana un proyecto que fortaleciera el sistema de vigilancia a nivel municipal, el cual fue aprobado por Médicos del Mundo España, para que se implementara en el SILAIS Jinotega como piloto de esta primera experiencia. Posteriormente se ha podido ampliar hacia los municipios de Puerto Cabeza (fondos GVC) y Waspan (Cruz Roja Americana).

Evaluado el sistema de extensión municipal, consideramos es viable aplicarlo al resto de los municipios del país, por lo que se presento a la Agencia de Cooperación Española (AECI), el Proyecto de Extensión Municipal del Sistema de Vigilancia, el cual fue aprobado para ejecutarse en el año 2002, con financiamiento para los 17 SILAIS del país, para un periodo de 4 años, concluyendo en el 2006.

Consideramos que el costo del proyecto es significativo, pero aun más consideramos serán los beneficios que este nos proporcionará, una vez que podamos llevarlo a todo los municipios del país, tomando en cuenta que el Software de Vigilancia Epidemiológica, es el primero en Centroamérica de este tipo con que cuente un sistema de Vigilancia Epidemiológica, por todos los atributos que el mismo tiene y principalmente por la calidad de datos y análisis que permite obtener el mismo y facilidad en su uso, lo que nos ha hecho como país, ser merecedores de constantes visitas de autoridades de salud del istmo centroamericano, residentes de la maestría de campo del CCD para conocer y retomar la experiencia del desarrollo del sistema de vigilancia epidemiológica vigente en nuestro país.

#### **Publicaciones:**

1. En 1999 se recopiló la información de todos los brotes que se presentaron ese año en los diferentes SILAIS del país, en el período comprendido entre Marzo a Septiembre. Los brotes fueron estudiados hasta tener un alta epidemiológica, con el fin de tener una memoria institucional, de las acciones que se realizan ante las eventualidades epidémicas, como fue la situaciones especial ocurrida con el paso del Huracán Mitch en octubre de 1998. La publicación del documento: "**PRINCIPALES BROTES EPIDEMICOS EN NICARAGUA 1999**", fue financiada por OPS/OMS y elaborado con el apoyo técnico del personal de la Dirección de Vigilancia Epidemiológica.

2. En Febrero del 2001 se publica el “Manual de Vigilancia Epidemiológica” el cual tiene el objetivo de que cada unidad notificadora de información cuente con un instrumento de trabajo diario que les permita guiarse para la recolección de los datos mas elementales en la vigilancia epidemiológica. Esta edición fue posible gracias a la colaboración técnica de OPS/OMS y MINISTERIO DE SALUD (SILAIS, Nivel Central)

**CUMPLIMIENTO DE LAS NOTIFICACIONES  
SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA POR SILAIS  
AÑOS – 1997 -2000**

SILAIS	% CUMPLIMIENTO EN TIEMPO ESTABLECIDO				
	1997	1998	1999	2000	2001*
NVA. SEGOVIA	97	100	95.2	69	90
MADRIZ	99	100	100	96	95
ESTELI	97	100	95.3	88	85
CHINANDEGA	99	100	100	94	100
LEON	96	100	100	94	100
MANAGUA	98	100	100	83	93
RIVAS	98	100	100	98	98
MASAYA	97	100	100	96	100
GRANADA	100	100	100	100	100
CARAZO	99	100	100	100	100
BOACO	99	100	100	90	100
CHONTALES	99	100	100	100	100
JINOTEGA	98	100	100	94	93
MATAGALPA	99	100	100	94	98
RAAN	98	100	93.8	83	98
RAAS	96	100	100	63	98
R.S. JUAN	95	82.7	100	94	98
PAIS	98	99	99	90	92

\*Año 2001: Hasta semana 41

## PARTICIPACIÓN EN TALLERES Y SEMINARIOS

Periodo 2000-2003

Dra. Maribel Orozco Pérez

Actividad	Fecha	Organizado por	Tipo de Participación
Conferencia Regional de Enfermedades Emergentes; Los Desafíos del siglo XXI que celebró el Comando Sur de los Estados Unidos en la ciudad de Guatemala	2000	UNITED STATES SOUTHERN COMMAND	Presentación de la Situación Epidemiológica en Nicaragua y El Cólera
Curso Introductorio del Programa de Epidemiología de Campo en Centro América y el Caribe	Septiembre 2000	CDC, MINSA, CIES UNAN LEON	Participante FETP
Taller de Vigilancia y Respuesta Frente a Brotes de Infecciones Intra hospitalarias en Nicaragua	Noviembre 2000	UNAN LEON	Participación
Seminario de Ética Pública	Marzo 2001	Cooperación del Proyecto PRAF – II/USAID	Participante
I Cátedra Internacional de Educación Médica Continua	Marzo 2001	Universidad Americana, Universidad de Tulane	Participación
Taller de Aplicación Instrumento para la Medición de las Funciones Esenciales en Salud Pública en Nicaragua	Mayo 2001	OPS/OMS, MINSA	Coordinadora del Taller
Segundo Módulo: Vigilancia de Salud Pública y Respuesta a situaciones de emergencia	Mayo 2001	CDC, MINSA, CIES UNAN LEON	Participante FETP
II Congreso Nacional de Infectología	Junio 2001	Sociedad de Infectología, Nicaragua	Participante
II Conferencia Científica Panamericana de Epidemiología de Campo, V Reunión Latina y el Caribe de la Asociación Internacional de Epidemiología, I Foro Andino de Vigilancia Epidemiológica y Salud de	Septiembre 2001	Asociación Internacional de Epidemiología, TEPHINET, Sociedad Peruana de Epidemiología, PAHO/WHO,	Participante

las Fronteras, VIII Jornadas Nacionales de Epidemiología - Perú			
Tercer Modulo: de Comunicación en Salud Publica y Epidemiología Analítica	Noviembre 2001	CDC, MINSA, CIES UNAN LEON	Participante FETP
Cuarto Modulo: Efectividad de las prevenciones y costos para la salud y tópicos especiales de epidemiología	Mayo 2002	CDC, MINSA, CIES UNAN LEON	Participante FETP
Seminario Taller para el Sistema de Información de los Laboratorios de Salud Publica (PHLIS) En América Central y Republica Dominicana	Octubre 2002	MINISTERIO DE SALUD DE PANAMA, INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD	Presentación: Situación Epidemiológica del Dengue en Nicaragua
Congreso de Epidemiología del Salvador	Noviembre 2002	MINISTERIO DE SALUD DEL SALVADOR, OPS/OMS	Presentación de la Situación Epidemiológica del Dengue
Foro Taller Nacional Haciendo Retroceder la Malaria	Abril 2003	MINSA, OPS/OMS, PNUD, MOVIMUNDO, CIES, HURACÁN	Participante
Taller sobre la Situación de Salud en Nicaragua	Mayo 2003	MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA, OPS/OMS	Participante
XXXIV Congreso Medico Nacional	Junio 2003	Asociación Medica Nicaragüense	Conferencista: Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Nosocomiales
III Congreso Científico del ICGES: Presente y Futuro de la Medicina en los Trópicos, III Reunión Científica de Enfermedades Emergentes y Re-emergentes de Centroamérica y Republica Dominicana	Agosto 2003	MINISTERIO DE SALUD DE PANAMA, ICGES	Presentación: Situación Epidemiológica en Nicaragua
Reunión del Comité Coordinador de la Red Centroamericana de Enfermedades Emergentes y Re-emergentes (RECACER)	Agosto 2003	MINISTERIO DE SALUD DE PANAMA	Presentación de cumplimiento de acuerdos RECACER por Nicaragua Conjuntivitis Epidémica en Nicaragua
Taller de Liderazgo: Manejo del Cambio y Comunicación	Diciembre 2003	MINSA, MSH	Participante
Taller Interinstitucional (MAGFOR, OIRSA, MINSA, MARENA), sobre Virus del Oeste del Nilo	Diciembre 2003	MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL, ORGANISMO INTERNACIONAL REGIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA	Participante

## **BOLETIN EPIDEMIOLOGICO**

La Dirección de Vigilancia Epidemiológica, elabora y edita semanalmente un boletín epidemiológico, el cual es remitido en formato electrónico a las diferentes Direcciones del MINSA Central y vía fax a los 17 SILAIS del país, se publica desde el año 2000 en la pagina web del MINSA., con acceso a toda persona que solicite la información.

### **El boletín es elaborado por:**

- **Dra. Maribel Orozco P.** Directora de Vigilancia Epidemiológica
- **Dr. Víctor Calixto** Epid. de vigilancia epidemiológica
- **Ing. William Áviles** Ing. Electrónico de Vigilancia Epidemiológica

### **Revisión final:**

- **Dr. Juan José Amador** Dir. Gral. Salud Ambiental y Epidemiología

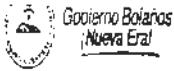
### **Temas de los Boletines adjuntos:**

1. Roll de la atención primaria ante la presencia de casos sospechosos y probables de SARS.
2. Conjuntivitis
3. Solidaridad Nicaragüense con el Pueblo y Gobierno del Salvador (terremoto, enero del 2001)
4. Situación epidemiológica de los principales eventos ocurridos en el 2000 (Semana Epidemiológica 52)

Se integra a la carpeta dos **Partes Diarios**, los que son elaborados cada día, para monitorear las eventualidades ocurridas en el nivel local y los hospitales, en este ultimo se da seguimiento a la condición de los pacientes hospitalizados con diagnostico de dengue, neumonía, EDA, meningitis meningococcica etc. El parte es remitido en las tardes por correo electrónico a la Dirección Superior, Directores Generales, Directores específicos de la DGSAE.

### **Parte diario elaborado por:**

- Dra. Maribel Orozco** Dir. de Vigilancia Epidemiológica
- Lic. Damaris López** Epidemióloga de vigilancia epidemiológica
- Dra. Wendy Ideaquez** Epidemióloga de vigilancia epidemiológica



**MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGÍA  
DIRECCIÓN VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

---



Miércoles, 03 de Diciembre de 2003.

Doctor  
**JOSE ANTONIO ALVARADO**  
Ministro de Salud  
Su despacho.

Estimado Doctor Alvarado:

Por este medio remito a usted, parte diario sobre eventualidades epidemiológicas notificadas a esta dirección, correspondiente a los días 02 y 03 de Diciembre del 2003, hasta las 18:00 horas.

Sin más que agregar, me es grato saludarle y desearle éxito en sus funciones.

Atentamente,

Doctora  
**Maribel Orozco Pérez**  
Directora de Vigilancia Epidemiológica

CC: Lic. Margarita Guardián Vice-Ministra de Salud.  
Dr. Enrique Alvarado Secretario General.  
Dr. Juan José Amador Director General Salud Ambiental y Epidemiología.  
Archivo.

**SEGUIMIENTO A PACIENTES HOSPITALIZADOS Y NUEVOS INGRESOS POR  
DENGUE, CORRESPONDIENTE AL 03 DE DICIEMBRE DEL 2003**

SILAIS	Hospitales	Clasificación de los Casos de Dengue				Condiciones		
		Seguimiento		Ingresos		En seguimiento	Nuevos Ingresos	Observaciones
		C	H	C	H			
Managua	La Mascota	10	15	2	3	24 Estables 1 Grave	5 Estables	6 Altas
	Fernando Vélez	2	3	8	0	3 Cuidados 2 Estables	8 Cuidados	5 Altas
	Lenín Fonseca	1	0	0	0	1 Estable		
	Roberto Calderón	0	0	0	0			1 Alta
	Berta Calderón	0	0	0	0			
	Alemán Nicaragüense	2	0	1	0	2 Estables	1 Estable	4 Altas
	Hospital Militar	2	1	0	0	3 Estables		1 Alta
	Hospital Bautista	0	0	0	2		2 Estables	
	Policlínica Oriental	0	1	0	0	1 Delicado		
Granada	Amistad Japón-Nic.	0	0	2	0		2 Estables	1 Alta
Masaya	Humberto Alvarado	3	0	0	1	3 Estables	1 Estable	
Carazo	Hospital I Maestro	1	0	0	0	1 Estable		1 Alta
	Regional Santiago	0	0	0	0			
Chontales	Juigalpa	2	0	0	0	2 Estables		
Boaco	José Newbrosky	0	0	0	0			
Jinotega	Victoria Motta	0	0	0	0			1 Alta
Chinandega	Materno Infantil	2	0	1	0	1 Estables	2 Estables	
León	HEODRA	0	1	0	1	1 Estable		
Madriz	Somoto	0	0	0	0			
RAAN	Nuevo Amanecer	*NR						
Matagalpa	Matagalpa	0	0	0	0			
	<b>Totales</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>39 Estables 3 Cuidados 1 Delicado 1 Grave</b>	<b>15 Estables 8 Cuidados</b>	<b>19</b>

\*Altas = No incluidas en la sumatoria de los casos.

\*\*NR - Hoy no reportaron sus ingresos.

**SEGUIMIENTO A PACIENTES CON DENGUE INGRESADOS EN HOSPITALES**

- Hospital La Mascota, reporta Dra. Soraya Solano, Resp. de Vigilancia Epidemiológica del hospital:

1. Brayan Balmaceda Ruiz, masculino de 05 años de edad, procedente del Reparto Schick, Managua. Ingreso el día 24/11/03. Fecha de inicio de síntomas: 18/11/03

**Diagnóstico: Caso Sospechoso de Dengue Hemorrágico + Neumonía**

Paciente continúa en la Unidad de Terapia Intensiva, en **Condición grave**.

**Pacientes con Diagnóstico de Sospecha de Dengue Hemorrágico, en condiciones estables hoy (03/12/03)**

1. Steven Misael Castillo Navarrete
2. Kevin Alejandro Ríos Salvador
3. Lucía Brenes,
4. Lisbeth Espinoza Cruz
5. Yahoska Zeledón.
6. Grethel Hernández
7. Christian López.
8. Jonathan Torres.
9. Alfonso Roque.
10. Eddy Rizo
11. Grethel Alejandra Hernández Moraga
12. Niuska Elizabeth Hernández Centeno
13. Hazell Carolina López Moreno
14. Hazell Junieth Espinoza

**SILAIS - Managua, reporta Lic. Benavidez de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS:**

1. Amy Téllez Pérez, femenino de 50 años de edad, procedente de Villa Fraternidad, Managua. Fecha de inicio de los síntomas: 28/11/03, Fecha de ingreso: 01/12/03  
Exámenes de control: 03/12/03: Plaquetas: 107,000 x mm<sup>3</sup> Hematocrito: 41%.

**Diagnostico: Sospechoso de Dengue hemorrágico**

Paciente ingresada en el **Hospital Bautista**, condición estable.

2. Sugey D. Castillo, femenino de 04 años de edad, procedente de La Colonia 1ro. De Mayo, Managua. Fecha de inicio de síntomas: 27/11/03, Fecha de ingreso: 02/12/03  
Exámenes de control: Plaquetas: 75,000 x mm<sup>3</sup> Hematocrito: 42%.

**Diagnostico: Sospechoso de Dengue hemorrágico**

Paciente ingresada en el **Hospital Bautista**, condición estable.

3. Lucila Campell Rivera, femenino de 02 años de edad, procedente del Barrio Ma. Auxiliadora, Managua. Fecha de inicio de síntomas: 25/11/03, Fecha de ingreso: 01/12/03  
Datos de laboratorio al ingreso: Plaquetas: 60,000 x mm<sup>3</sup> Hematocrito: 32%.

**Diagnostico: Sospechoso de Dengue hemorrágico**

Paciente ingresada en el **Hospital Militar**, condición estable.

4. Wendy Paola Zamora Ruiz, femenino de 04 años de edad, procedente del Barrio Camilo Ortega, Managua. Fecha de inicio síntomas: 26/11/03, Fecha ingreso: 01/12/03  
Datos de laboratorio al ingreso: Plaquetas: 139,000 x mm<sup>3</sup> Hematocrito: 35%.

**Diagnostico: Sospechoso de Dengue clásico con manifestaciones hemorrágicas**

Paciente ingresada en el **Hospital Militar**, condición estable.

**Hospital Humberto Alvarado, Masaya reporta Lic. Alba Muñoz, Resp. de Vigilancia Epidemiológica:**

Elsa Raquel Rodríguez Fuentes, femenina de 10 años de edad, procedente del Municipio de Masaya. Fecha de Ingreso: 30/11/03; Inicio de los síntomas: 26/11/03.

Exámenes de control: 03/12/03: Plaquetas: 121,000 x mm<sup>3</sup> Hematocrito: 43%.

**Diagnóstico: Sospechoso de Dengue hemorrágico:**

Paciente en condición estable.

**Hospital Oscar Danilo Rosales, León reporta Lic. Julio Rocha, Resp. de Vigilancia Epidemiológica:**

Carlos Anduray Altamirano, 60 años de edad, procedente del B° El Coyolar, Municipio León. Fecha de Ingreso: 01/12/03 fecha de inicio de los síntomas: 01/12/03.

Exámenes de control: Plaquetas: 115,000 x mm<sup>3</sup> Hematocrito: 39%.

**Diagnóstico: Sospechoso de Dengue hemorrágico:**

Paciente en condición estable.

**NUEVOS PACIENTES INGRESADOS EN HOSPITALES  
CON DIAGNOSTICO DE SOSPECHOSO DE DENGUE HEMORRÁGICO**

• **Hospital La Mascota, reporta Dra. Soraya Solano, Resp. de Vigilancia Epidemiológica del hospital:**

1. Francisco Javier Urbina, masculino de 10 años de edad, procedente de La Colonia 1ro. de Mayo, Managua. Ingreso el día 02/12/03. Inicio de síntomas: 28/11/03

Exámenes de ingreso: Plaquetas: 75,000 x mm<sup>3</sup> Hematocrito: 36%

**Diagnóstico: Caso Sospechoso de Dengue Hemorrágico**

Paciente en sala de privado en condición estable.

2. Reyna María Vanegas, femenino de 11 años edad, procedente de El Trapiche - Tipitapa, Managua. Fecha de ingreso: 02/12/03. Fecha de inicio de síntomas: 26/11/03

Exámenes de ingreso: Plaquetas: 76,000 x mm<sup>3</sup> Hematocrito: 50%

**Diagnóstico: Caso Sospechoso de Dengue Hemorrágico**

Paciente fue trasladado a sala de infectología, en condición estable.

3. Oliver Roque Abarca, masculino de 12 años edad, procedente de Las Palmas, Managua. Ingresó el día 02/12/03 Fecha de inicio de síntomas: 27/11/03

Exámenes de ingreso: Plaquetas: 104,000 x mm<sup>3</sup> Hematocrito: 43%

**Diagnóstico: Caso Sospechoso de Dengue Hemorrágico + Neumonía**

Paciente fue trasladado a sala de infectología, en condición estable.

• **Hospital Humberto Alvarado, Masaya, reporta Dra. María Elena Hurtado, Epidemióloga del SILAIS:**

1. Jessica Palacios Latino, femenino de 30 años de edad, procedente de San Marcos, Carazo. Ingreso el día 02/12/03. Inicio de síntomas: 30/11/03

Exámenes de ingreso: Plaquetas: 54,000 x mm<sup>3</sup> Hematocrito: 45%

**Diagnóstico: Caso Sospechoso de Dengue Hemorrágico**

Paciente en condición estable.

**SEGUIMIENTO A PACIENTES HOSPITALIZADOS Y NUEVOS INGRESOS  
POR NEUMONIA CORRESPONDIENTE AL 02 DE DICIEMBRE 2003**

SILAIS	HOSPITALES	Clasificación de los casos		Condiciones			
		Seguimiento	Nuevos ingresos	Seguimiento	Nuevos ingresos	Altas	Defunción
Managua	La Mascota	57	14	37 Estables 20 Delicados	14 Estables	18	
	Roberto Calderón	2	0	2 Graves		1	
	Lenín Fonseca	1	0	1 Estable		2	
	Alemán Nic.	1	4	1 Estable	4 Estables	8	
	Berta Calderón	0	0				
	F. Vélez Paiz	17	1	7 Cuidado 10 Estables	1 Estable	2	
	Granada	Amistad Japón-Nic.	2	2	2 Estables	2 Estables	
Masaya	Humberto Alvarado	14	3	11 Estables 3 Graves	3 Estables		
Carazo	Jinotepe	2	0	2 Estables		1	
	El Maestro	3	0	3 Estables			
Boaco	Boaco	10	1	8 Estables 2 Graves	1 Estable		
Chontales	Juigalpa	6	1	6 Estables	1 Estable		
Jinotega	Victoria Motta	22	2	15 Estables 7 Graves	2 Estables	6	
León	HEODRA	12	4	12 Estables	4 Estables		
Chinandega	Mauricio Abdaiah	21	6	19 Delicados 2 Graves	5 Estables 1 Grave		
Madriz	Somoto	15	7	13 Estables 2 Delicados	7 Estables		
Matagalpa	Matagalpa	36	3	30 Estables 6 Graves	3 Estables		
<b>TOTAL</b>		<b>221</b>	<b>48</b>	<b>151 Estables 41 Delicados 22 Graves 7 Cuidado</b>	<b>47 Estables 1 Grave</b>	<b>38</b>	<b>0</b>

\*NR = En el monitoreo a los hospitales no reportan sus ingresos por neumonías.

\*Altas = No incluidas en la sumatoria de los casos.

## SEGUIMIENTO A PACIENTES INGRESADOS EN HOSPITALES CON PATOLOGÍAS SUJETAS A VIGILANCIA

- **Hospital Berta Calderón, reporta Lic. Damaris Peña, Resp. de Vigilancia Epidemiológica del hospital:**

1. Daricela Toruño Rizo, 33 años de edad, ingresada en UCI

**Diagnóstico:** Puerperio patológico por parto gemelar + Post quirúrgico + Histerectomía abdominal por atonía uterina+ Útero de Cuvalier + Falla ventricular izquierda + Edema pulmonar izquierdo. **Condición grave.**

2. Damaris Jirón Bustillo, de 23 años de edad, ingresada en UCI

**Diagnóstico:** Post quirúrgico cesárea por Sufrimiento Fetal Agudo + Trombosis venosa profunda de Miembro Inferior Izquierdo + Parálisis facial

**Condición Grave, pero estable.**

3. Carolina Bermúdez, de 21 años de edad, ingresada en UCI

**Diagnóstico:** Post quirúrgico laparotomía + Salpingo ooforectomía Bilateral + exceresis de cuello + Síndrome de Dificultad Respiratoria + atelectasia + Shock séptico. **Condición grave, pero estable.**

- **Hospital Victoria Motta de Jinotega, reporta Sra. Rivera, responsable de vigilancia epidemiológica del hospital:**

Joel Cruz Valle, femenino de 07 años de edad, procedente de La Comarca Santa Enriqueta, La Fundadora, Municipio de Jinotega. Ingreso el día 26/11/03. Fecha de inicio de síntomas: 4/11/03

**Diagnóstico:** Meningitis Bacteriana

Paciente condición estable.

### DEFUNCIONES REPORTADAS EL DIA DE HOY 03/12/2003

- **SILAIS - Managua, reporta Sra. Ethel Sotomayor, de vigilancia epidemiológica del SILAIS:**

### MUERTE POR MALARIA FALCIPARUM – HOSPITAL ALEJADRO DAVILA BOLAÑOS:

Williams Ramírez Ramírez , masculino de 44 años de edad, procedente de

Muelle de los Bueyes, trasladada de Juigalpa, Chontales.

Paciente con antecedentes de haber ingresado el día 30/11/03 a ese centro asistencial con diagnóstico de Diabetes + Sangrado de tubo digestivo + Descartar hepatitis aguda e infección viral.

**Diagnóstico de defunción:** Directa : Muerte por malaria falciparum  
Indirecta : Shock séptico  
Básica : Falla multiórganica.

- **SILAIS - Chontales, reporta Sra. Zayra Amador, de vigilancia epidemiológica del SILAIS:**

#### **MUERTE MATERNA**

Miriam Pérez Bravo, femenino de 23 años de edad, procedente de La Comarca El Cacao, Nueva Guinea, Chontales.

Paciente con antecedente de parto domiciliar.

Diagnóstico de defunción: Hemorragia Post Parto.



Jueves, 09 de octubre de 2003.

Doctor  
**JOSE ANTONIO ALVARADO**  
Ministro de Salud  
Su despacho.

Estimado Dr. Alvarado:

Por este medio remito a usted, parte diario sobre eventualidades epidemiológicas notificadas a esta dirección durante los días 8 y 9 de octubre del año 2003 hasta las 17:00 horas.

Sin más que agregar, me es grato saludarle y desearle éxitos en sus funciones.

Atentamente,

Doctora  
**Maribel Orozco P.**  
Directora de Vigilancia Epidemiológica.

Cc: Lic. Margarita Gurdían      Vice - ministra de Salud  
Dr. Enrique Alvarado      Secretario General.  
Dr. Juan José Amador      Director General Salud Ambiental y Epidemiología  
Archivo.

## SITUACIÓN DE LA LEISHMANIASIS EN LOS MUNICIPIOS EL CUA Y BOCAY, SILAIS - JINOTEGA.

### Leishmaniasis en San José de Bocay - Jinotega, Casos acumulados hasta octubre 8 del 2003

No.	Casos atendidos por Unidad de Salud	Comunidades afectadas	Categoría de los casos			Personas en Tratamiento.	Personas Curadas.
			Sospechosos	Diagn. Clínico	Confirmados		
1	C/ Salud San José de Bocay.	20	593	206	150	352	30
2	Puesto de Salud Ayapal.	13	76	3	16	3	0
3.	Puesto de Salud WISSO.	9	103	24	23	3	0
4.	Puesto de Salud El Tigre.	4	9	0	4	1	0
5.	Puesto de Salud Hamaca.	4	46	46	0	46	0
<b>TOTALES</b>		<b>50</b>	<b>827</b>	<b>279</b>	<b>193</b>	<b>405</b>	<b>30</b>

Dra. Magda Sequeira, Epidemióloga del SILAIS, informa que la brigada que trabaja en las localidades llega hasta hoy al centro de salud de Bocay, razón por la cual la información será actualizada hasta el día Sábado 11 de octubre.

### Leishmaniasis en el Municipio del Cúa - Jinotega, Casos acumulados hasta octubre 8 del 2003

No.	Casos atendidos por Unidad de Salud	Comunidades afectadas	Categoría de los casos			Personas en Tratamiento.	Personas Curadas
			Casos Sospechosos	Casos con Dx. Clínico	Casos con Dx. Positivo		
1	Puesto de Salud El Bote.	5	136	135	2	133	0

En este municipio de El Cúa se han tomado 91 frotis y 2 PCR para estudio.

- Aún en estudio 9 casos.
- Del total de casos diagnosticados por clínica, dos son embarazadas y
- De los casos confirmados 1 es embarazada.

### Leishmaniasis en el Municipio del Wivilí - Jinotega, Casos acumulados hasta octubre 08 del 2003

No.	Casos atendidos por Unidad de Salud	Comunidades afectadas	Categoría de los casos			Personas en Tratamiento.	Personas Curadas
			Casos Sospechosos	Casos con Dx. Clínico	Casos con Dx. Positivo		
1	Puesto de Yakalpananí	14	116	54	0	49	0

En este municipio se han tomado 46 frotis para estudio.

Casos de Leishmaniasis acumulados (los 3 municipios) hasta el día 09/10/03, según informó el SILAIS, a través de Dra. Magda Sequeira.

Casos Sospechosos : 1079 casos  
Casos Confirmados : 195 casos  
Casos por diagnóstico clínico : 468 casos

### C.N.D.R.

El día de hoy se recibió del CNDR un resultado positivo de Dengue, (IgM Positivo), correspondiente a paciente María Trejos Moraes, femenino, de 35 años de edad, procedente del área de salud Edgard Lang, Managua.

Paciente fue referida del Hospital Lenín Fonseca hacia el Hospital Roberto Calderón el 07/10/2003, en donde falleció.

Este caso fue reportado en el parte diario de esta dirección el 08/10/2003 con causa básica de defunción: Púrpura Trombocitopénica + Manifestaciones Hemorrágicas.

Resultado de laboratorio se notificó al SILAIS Managua.

Lic. Lastenia Benavides, de vigilancia epidemiológica del SILAIS Managua, refiere que el control de foco de este caso ya fue realizado y que será remitido el día de mañana.

### DEFUNCIONES REPORTADAS EL DIA DE HOY 09/10/2003

SILAIS	Unidades de Salud	Edades	Sexo		Causa básica de defunción
			M	F	
Managua	Antonio Lenín Fonseca	54 años		X	Neumonía + Sepsis Severa + Coagulación Intravascular Diseminada.
	Berta Calderón	1 día		X	Muerte por Inmadurez multiorgánica.
Total				2	

**MONITOREO DE SEGUIMIENTO Y NUEVOS INGRESOS POR DENGUE EN HOSPITALES  
DEL PAIS, CORRESPONDIENTES AL DIA 08 Y 09/10/03**

SILAIS	Hospitales	Clasificación de los Casos de Dengue Ingresados		Condiciones		
		Clásico (DC)	Hemorrágico (DH)	En seguimiento	Nuevos Ingresos	Observaciones
Managua	La Mascota	4	14	14 estables 1 GRAVE	3 DH	Alta: 2 DH
	Fernando Vélez	5	0	5 estables	0	
	Lenín Fonseca	0	1	0	1 Estable	
	Roberto Calderón	0	1	1 Delicada	0	
	Alemán Nicaragüense	1	0	1 Estable	0	
Granada	Granada	1	1	0	2 Estables	
Masaya	Masaya	1	0	1 delicado	0	
Chontales	Juigalpa	0	0	0		
Chinandega	Materno infantil	0	0	0		
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

\*Altas = No incluidas en la sumatoria de los casos.

\*NR = No reporta ingresos el día de hoy.

**MONITOREO DE SEGUIMIENTO Y NUEVOS INGRESOS POR NEUMONIA EN  
HOSPITALES DEL PAIS, CORRESPONDIENTES AL 09/10/2003**

Nº	Hospitales	Clasificación de los Casos		Condiciones		
		Seguimiento	Nuevos Ingresos	Seguimiento	Nuevos Ingresos	Alta
Managua	La Mascota	NR*				
	Fernando Vélez	26	1	2 delicado 21 de cuidado 1 estable	1 De cuidado	2
	Lenín Fonseca	1	0	1 Estable	-	0
	Roberto Calderón	1	0	1 Delicado	0	0
	Alemán Nicaragüense	14	5	6 De cuidado	5 Delicados	8
Chinandega	Materno Infantil	35	11	35 Delicados	11 Delicados	0
Madriz	Somoto	17	7	17 estables	7 Estables	0
Granada	Granada	2	2	2 Delicados	2 Delicados	0
	<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>26</b>	<b>86</b>	<b>26</b>	<b>10</b>

NR\* = No reportó.

## SEGUIMIENTO A PACIENTES INGRESADOS CON ENFERMEDADES SUJETAS A VIGILANCIA

- Hospital Berta Calderón, reporta Lic. Damaris Peña, responsable de vigilancia epidemiológica:

Pacientes ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI):

**1. Diagnóstico:** Post quirúrgico inmediato de cesárea MK + muerte fetal + situación transversa + shock hipovolémico + shock séptico + obesidad grado II.

María Sevilla Reyes, femenina, de 43 años de edad, procedente de Waslala, Matagalpa. Referida del Hospital Regional de Matagalpa.

Acoplada a ventilador mecánico, su condición es crítica.

**2. Diagnóstico:** Puerperio patológico inmediato + Bronconeumonía por aspiración + Embolia pulmonar + paro cardiorrespiratorio + ventilación mecánica.

María Francisca Dávila, femenina, de 25 años de edad, procedente del B° Las Torres, Managua. Acoplada a ventilador mecánico, su condición es crítica.

**3. Diagnóstico:** Post quirúrgico inmediato + Histerectomía + Salpingo ooforectomía bilateral por aborto infectado + shock séptico + Edema agudo de pulmón + ventilación mecánica + insuficiencia multiorgánica.

Antonia Carmona N, femenina, de 36 años de edad, procedente de Llano Grande N° 1, Granada. Paciente en condición Crítica.

## NUEVOS PACIENTES INGRESADOS CON ENFERMEDADES SUJETAS A VIGILANCIA

- Hospital Amistad Japón Nicaragua, reporta Lic. Álvaro Morales, responsable de vigilancia epidemiológica:

**Diagnóstico:** Lesión por Mordedura por Serpiente + Embarazo de 33 semanas por clínica.

Petrona del Carmen Potoy Vanegas, femenina, de 29 años de edad, procedente de Granada. Especie lesionadora: Coral, sitio anatómico de la lesión: Mano izquierda.

Paciente en condición delicada, pendiente realización de ultrasonido obstétrico.



# Boletín Epidemiológico

## CONJUNTIVITIS

### Contenido:

Conjuntivitis	1
Enfermedades Sujetas a Vigilancia Epidemiológica Semana 22.	5
Muertes Sujetas a Vigilancia Epidemiológica Semana 22.	6
EDA, Muerte por EDA, Cólera, Distribución por SILAIS.	7
Muerte por Cólera, IRA, Muerte por IRA, Distribución por SILAIS.	8
Malaria, Dengue, Distribución por SILAIS.	9
M. Neonatal, M. Materna, Intoxicaciones por Plaguicidas, Distribución por SILAIS.	10
Meningitis, Distribución por SILAIS.	11
Malaria por Agente causal, Distribución por SILAIS.	12

### Boletines Epidemiológicos en Internet:

<http://www.minsa.gob.ni>

Correo:

[d-vigepi@minsa.gob.ni](mailto:d-vigepi@minsa.gob.ni)

Teléfonos:

(505) 2894312

Telefax:

(505) 2897997

### Introducción:

La conjuntivitis es la inflamación de la conjuntiva, o membrana transparente, que tapiza los párpados y cubre la porción anterior del globo ocular hasta el borde de la córnea. Es una enfermedad muy común causada por una infección o una alergia que rara vez es grave.

La conjuntiva está expuesta a las bacterias y a otros irritantes, y las lágrimas ayudan a protegerla diluyendo las bacterias y manteniéndola limpia. Además las lágrimas contienen enzimas y anticuerpos que matan a las bacterias.

Hay muchas causas para que se desarrolle la enfermedad, pero, la más común son los virus. Entre otros agentes causales están los agentes bacterianos, clamidiales, micóticos y pocas veces, los agentes parasitarios.

El ojo rojo es una infección viral de la conjuntiva, es muy contagiosa, en especial entre los niños, y el virus que la produce es similar al que causa el resfriado común. Se recomienda lavarse las manos para prevenir la propagación del virus.

Las bacterias son causas poco comunes de conjuntivitis, sin embargo, muchos médicos suministran gotas antibióticas suaves para todos los casos de ojo rojo para prevenir una conjuntivitis bacteriana. Hay otras causas como las alergias (Conjuntivitis alérgica), exposición a químicos y ciertas enfermedades sistémicas.

Los recién nacidos pueden ser infectados por la bacteria en el canal del parto presentando una condición conocida como oftalmía neonatal que debe tratarse inmediatamente para preservar la visión del bebé. Asimismo, el uso de lentes de contacto, sobre todo los de uso prolongado, puede provocar conjuntivitis.

### Período de Incubación:

Para la conjuntivitis purulenta (bacteriana) es de unos pocos días. En la vírica puede llegar a una semana.

### Duración:

Las conjuntivitis bacterianas sin tratamiento duran de 7 a 10 días. Las víricas pueden durar hasta 2 semanas.

**Signos y Síntomas de la Conjuntivitis:**

- Aumento del lagrimeo.
- Dolor de ojos
- Enrojecimiento de los ojos.
- Sensación arenosa en los ojos
- Picazón en los ojos
- Visión borrosa
- Sensibilidad a la luz
- Costras que se forman en el párpado durante la noche.

**Diagnóstico:**

- Clínico (Examen Físico).
- Laboratorio (Estudio de una muestra de la secreción).

**Tratamiento:**

El tratamiento para la conjuntivitis depende de su causa. Los párpados deberán lavarse suavemente con agua del grifo y un paño limpio para mantenerlos limpios y libres de secreción. Si la causa es una infección bacteriana, pueden recetarse gotas o una pomada con antibiótico. En ocasiones, el médico toma una pequeña muestra de la secreción con un bastoncito con punta de algodón, para analizarla en un laboratorio y luego prescribir el tratamiento según los resultados de la prueba. Las gotas oftálmicas con corticosteroides no se utilizan junto con los antibióticos y no deben ser utilizadas por un paciente que pudiera tener una infección por herpes, porque los corticosteroides tienden a empeorar esta infección.

Los antibióticos no alivian la conjuntivitis alérgica o vírica. Los antihistamínicos orales pueden aliviar el picor y la irritación. Si no es así, las gotas con corticosteroides pueden resultar beneficiosas.

Como la conjuntivitis infecciosa es muy contagiosa, el paciente debería lavarse las manos antes y después de lavarse el ojo o aplicarse la medicación. Además, debería evitar tocar el ojo sano después de tocarse el ojo infectado. Las toallas y los paños que se utilicen para limpiar el ojo no deberían mezclarse con las otras toallas y paños.

A veces se necesita recurrir a la cirugía para corregir la alineación de los párpados o para abrir los conductos lagrimales obstruidos.

**Pronóstico:**

La evolución suele ser buena con el tratamiento.

**Complicaciones:**

Puede reaparecer la infección en otra persona dentro de una casa o en la escuela a través del contagio sino se siguen las medidas preventivas.

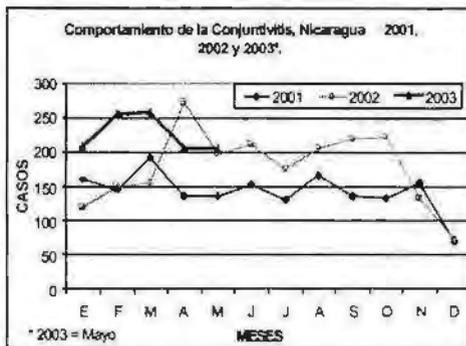
**Situaciones que requieren asistencia médica:**

Se debe buscar asistencia médica si los síntomas persisten durante más de 3 ó 4 días.

### CONJUNTIVITIS EN NICARAGUA

La conjuntivitis en el país, tiene un comportamiento endémico reportando como promedio mensual entre 100 y 250 casos, como se puede apreciar en la curva de incidencia.

Hasta la semana epidemiológica No. 22 se han reportado a través de Boleta de Notificación Obligatoria del Sistema de información del Ministerio de Salud un total de 1,136 casos, para una tasa de morbilidad de  $2 \times 10,000$  hab. Con un promedio de 227 casos mensuales, cifra que supera la media histórica de los 2 últimos años que osciló entre 148 y 180 casos.



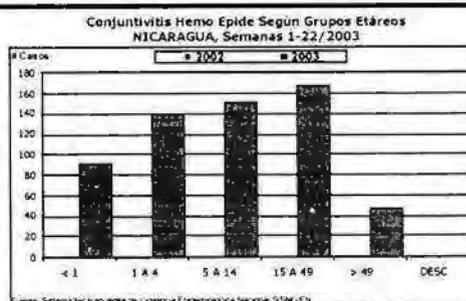
### DISTRIBUCIÓN POR SILAIS:

Actualmente 10 (59%) de los 17 SILAIS del país reportan casos, de estos 4 (40%) registran las mayores tasas de morbilidad, siendo éstos: Chontales: con  $19 \times 10,000$  hab. RAAN: con  $12.9 \times 10,000$  hab. Río San Juan: con  $10.7 \times 10,000$  hab., y Madriz: con  $5 \times 10,000$  hab.



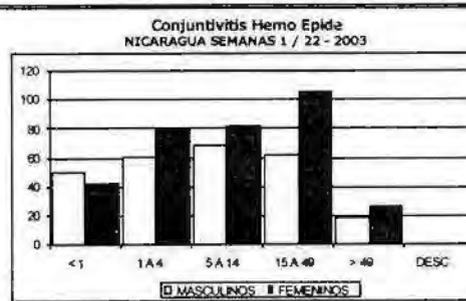
### DISTRIBUCIÓN DE LAS CONJUNTIVITIS POR GRUPOS DE EDADES:

El grupo más vulnerable en la notificación de conjuntivitis son los niños menores de 5 años con el 39% de las afectaciones y una tasa de morbilidad de  $2.8 \times 10,000$  hab., mayor a la tasa nacional ( $2 \times 10,000$  hab.).



### DISTRIBUCION DE LA CONJUNTIVITIS POR SEXO:

En relación a la distribución por sexo observamos que el 56% de los afectados son del sexo femenino. En los grupos de 1 a 4 años y de 15-49, se observa que el sexo femenino presenta mayor afectación.



### ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS SILAIS CON PROBLEMAS DE CONJUNTIVITIS:

1. Atención a los pacientes que demandan el servicio.
2. Educación higiénico - sanitaria, orientándoles principalmente el lavado de manos.
3. Controles de foco de casos afectados.

## MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

- No usar pañuelos de tela, de preferencia desechables y emplearlos una sola vez.
- No compartir las toallas ni los pañuelos.
- No usar maquillaje. El que se ha utilizado descartarlo.
- Reemplazar los cosméticos para los ojos con regularidad y no compartirlos.
- Uso y cuidados apropiados de los lentes de contacto.
- Si usa lentes de contacto, retirarlos.
- Mantener las manos limpias
- Evitar tocarse los ojos con las manos sucias.
- Lavarse las manos con frecuencia.
- Cambiar las fundas de las almohadas con frecuencia.
- Los estudiantes y adultos con actividad laboral no deben ir a estudiar ni a trabajar para evitar la transmisión de la enfermedad
- Evitar el sol
- Usar anteojos oscuros o visera al salir al medio ambiente

Agradecemos su colaboración a la oficina de Estadísticas de la Dirección de Planificación y Desarrollo del MINSA Central.



Ministerio de Salud  
Nicaragua



# Boletín Epidemiológico

## ROLL DE LA ATENCIÓN PRIMARIA ANTE LA PRESENCIA DE CASOS SOSPECHOSOS Y PROBABLES DE SARS

### Contenido:

Roll de la atención primaria ante la presencia de casos sospechosos y probables de SARS.	1
Enfermedades Sujetas a Vigilancia Epidemiológica Semana 18.	5
Muertes Sujetas a Vigilancia Epidemiológica Semana 18.	6
EDA. Muerte por EDA, Cólera. Distribución por SILAIS.	7
Muerte por Cólera, IRA. Muerte por IRA. Distribución por SILAIS.	8
Malaria, Dengue. Distribución por SILAIS.	9
M. Neonatal, M. Materna, Intoxicaciones por Plaguicidas. Distribución por SILAIS.	10
Meningitis. Distribución por SILAIS.	11
Malaria por Agente causal. Distribución por SILAIS.	12

### Boletines Epidemiológicos en Internet:

<http://www.minsa.gob.ni>

Correo:

[d.vigepi@minsa.gob.ni](mailto:d.vigepi@minsa.gob.ni)

Telefonos:

(505) 2894312

Telefax:

(505) 2897997

### Introducción:

El Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS) es una enfermedad infecciosa que se originó en la Provincia de Guangdong, China, reportándose los primeros casos en noviembre del 2002. A partir de ese momento, la enfermedad ha ido extendiéndose a otros países del mundo hasta llegar al hemisferio americano. A la fecha más de 28 países han reportado casos probables de SARS.

El número de casos notificados oficialmente por los ministerios de salud de los países afectados al día 6 de mayo son 6727 con 478 muertes. La tasa de letalidad por casos probables de SARS es del 7%.

La mayoría de los casos SARS han ocurrido en adultos jóvenes y mayores. Este patrón de transmisión se debe principalmente a que los trabajadores de la salud, miembros de su familia y contactos sociales, y viajeros internacionales están insertos en este grupo de edades. Basados en los datos actuales, los niños parecen ser menos propensos a presentar formas graves de la enfermedad que los adultos.

En las más recientes investigaciones de la OMS sobre la transmisión del SARS, se ha logrado determinar el tiempo de sobrevivencia del virus en diferentes condiciones ambientales.

En estos nuevos estudios, realizados a través de la red de laboratorios en Hong Kong, Japón y Alemania, confirmaron, como se había publicado anteriormente, que el virus del SARS puede sobrevivir en las superficies plásticas aproximadamente 48 horas.

Los científicos también han experimentado los tiempos de supervivencia del virus en heces. La investigación realizada en un laboratorio de Hong Kong determinó que el virus puede sobrevivir en las heces por lo menos 2 días, y en la orina al menos 24 horas. Los estudios conducidos en un segundo laboratorio de Hong Kong encontraron que el virus en las heces tomadas de los pacientes que sufrían de diarrea, las cuales tenían una acidez más baja que las heces de consistencia normal, puede sobrevivir hasta por 4 días. Esto aumenta la posibilidad que en las superficies contaminadas con heces de los pacientes que sufrían de diarrea, el virus pudo sobrevivir 4 días. Sin embargo, la dosis del virus necesaria para causar la infección es desconocida.

Otros estudios son necesarios antes de que las conclusiones sobre el papel de la transmisión fecal-oral puedan ser hechas. Estos hallazgos sugieren que las aguas servidas pueden contaminarse en las áreas donde se detecten casos probables de SARS.

La propagación por las gotas infectantes sigue siendo el modo de transmisión más importante. Los resultados de los nuevos estudios enfatizan la necesidad del lavado de manos frecuente, la higiene y limpieza apropiada, y el buen control de la desinfección en las Unidades de Salud que manejan casos de SARS.

#### ROLL DE LA ATENCIÓN PRIMARIA ANTE LA PRESENCIA DE CASOS SOSPECHOSOS Y PROBABLES DE SARS:

##### OBJETIVOS:

Proveer a los trabajadores de la salud del primer nivel de atención una guía práctica para preparar el escenario ante la ocurrencia de un caso sospechoso de Síndrome Respiratorio Agudo y Grave (SARS) y el manejo de los mismos en el nivel que les corresponde.

##### DISPOSICIONES PREVIAS A LA OCURRENCIA DE UN CASO SARS:

- a) El Director Municipal en coordinación con el epidemiólogo del SILAIS, debe organizar una reunión con todas las instituciones del sector salud en el municipio donde se informará, todo lo referente al SARS, número de casos actuales, cuadro clínico, criterios para determinar cuando es que existe un caso sospechoso o probable, así el manejo de los enfermos y las medidas preventivas que se están tomando en el país.
- b) Se establecerá un comité de emergencia con los integrantes de la Comisión Municipal de Salud y aquellas instituciones presentes en el municipio que colaboren en salud.
- c) El Director Municipal coordinará el Comité de emergencia del sector salud, y participará activamente en reuniones del comité de emergencia del Municipio, cuyo presidente es el alcalde municipal, esto con el objetivo de un manejo integral de las emergencias que involucre la participación de todas las instituciones públicas, ONG, privadas, y la sociedad civil.
- d) El comité de emergencia frente al SARS, actualizará el directorio de emergencia de personal de salud e integrantes de la comisión municipal y departamental de salud, deben incluirse números telefónicos privados, trabajo, convencionales y celulares, además de reflejar la localización para casos de emergencias.
- e) Establecer un centro de operaciones, donde a través de un seguimiento situacional se realice control y manejo de información para la toma de decisiones.
- f) Organizar un proceso de capacitación para todo el personal de salud referente al manejo del SARS, para ello el MINSA central con la colaboración de OPS/OMS, garantizará la información necesaria al respecto.
- g) En el plan debe reflejarse los centros de referencia para el manejo de pacientes con SARS, que tenga las mínimas condiciones técnicas para el manejo y aislamiento.
- h) Las unidades de salud deberán contemplar dentro de sus necesidades la adquisición de mascarillas de protección respiratoria, así como los mínimos requerimientos para el manejo de la emergencia y protección del personal de salud.

- i) Deberá elaborarse un sistema de información pública con mensajes preventivos, que eviten el pánico generalizado y pueda causar la deserción de pacientes de las unidades de salud.
- j) Toda información deberá fluir por las vías establecidas del Sistema Nicaragüense de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud.

### GUIA PRACTICA PARA EL MANEJO DE CASOS SARS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA

Esta guía tiene el propósito de brindar las pautas al personal de salud de la atención primaria para el manejo de casos sospechosos de SARS, mientras aseguramos la atención de los pacientes y la protección del personal de transporte médico (ambulancia). Estas recomendaciones están basadas en el control estándar de infecciones e información epidemiológica disponible sobre la transmisión del SARS.

#### Disposiciones a seguir:

Si el MINSA central a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica confirma la sospecha de ingreso al país del virus causante del Síndrome Agudo Respiratorio Grave:

1. En las unidades de salud, el clasificador de turno, tendrá la obligación de interrogar brevemente a toda persona que demande atención por sintomatología respiratoria, obteniendo la siguiente información: Si la persona ha viajado fuera del país en los últimos diez días, si ha tenido contacto con personas que hayan venido del exterior del país.
2. En caso positivo la unidad de salud establecerá una clínica específica con las medidas mínimas de bio-seguridad, donde el médico valorará el caso, utilizando mascarilla para protección respiratoria.
3. El médico debe informar de forma inmediata a la Dirección de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS respectivo y retener al paciente en la Unidad de Salud en un área de aislamiento.
4. En caso que el cuadro clínico oriente a un caso sospechoso de SARS y exista el antecedente de viaje o de contacto durante los 10 días del inicio de síntomas, se coordinará el traslado al hospital de referencia, para su debido manejo utilizando las normas de bio-seguridad.
5. Inmediatamente se organizará un equipo para el control de foco, disponiendo de un listado de las personas en contacto (se considera contacto a toda persona que ha tenido un acercamiento estrecho con un caso sospechoso o probable de SARS durante 10 días antes del inicio de los síntomas y signos).
6. Los contactos en cuarentena deberán estar en sitios aislados, no podrán asistir a las escuelas, ni al trabajo. En las visitas domiciliarias se indagará si presenta o ha presentado fiebre, recomendando la toma de temperatura por familiares o el mismo paciente. En cualquier momento que el contacto durante la cuarentena, presente fiebre, deberá reportarlo vía telefónica o por otro medio, sin salir de casa, hasta que sea visitado o reciba orientaciones por el personal de salud autorizado.
7. Con los datos de las personas sospechosas, el Ministerio de Salud local, organizará un equipo que garantice el control de foco en el lugar de residencia y otras áreas visitadas por la persona. La Vigilancia Activa se realizará durante 10 días, realizando visitas y entrevistas diarias, explicando lo referente al SARS, signos y síntomas.

8. Todas las instituciones con funciones de atención pre-hospitalaria deberán estar capacitadas respecto al manejo preventivo del SARS, (Bomberos, Cruz Roja, Policía Nacional, Ejército).
9. Los Hospitales organizarán, un plan dirigido a la atención de emergencia por SARS, así mismo la identificación de las unidades de referencia y ruta crítica a seguir.
10. El comité debe divulgar a todo el personal de salud, lo referente al SARS, haciendo énfasis en el proceso de atención y medidas de prevención.
11. Debe considerarse la información pública sobre medidas preventivas e higiene para evitar la transmisión del SARS, utilizando los medios de información escrita, radiales y televisivas a nivel local.

#### Consideraciones Generales del Transporte de Pacientes sospechosos de SARS:

- Los pacientes sospechosos de SARS deben ser transportados usando el número mínimo de personal y no transportar otros pacientes con diagnósticos diferentes.
- Antes de transferir un caso sospechoso de SARS a otra unidad de salud, debe ser notificado a la unidad de destino del caso, con finalidad de preparar las condiciones necesarias para la atención del mismo.
- Todo los casos sospechosos de SARS deben ser notificados inmediatamente a Vigilancia Epidemiológica Nacional y a los niveles correspondientes (municipales y departamentales).

#### Disposición de la basura:

- Los desechos sólidos, ejemplo, batas usada, apósitos, etc, deben ser colectados en bolsas de bioseguridad para ser llevadas a su destino final, de acuerdo a lo acordado por el equipo de salud ambiental de su unidad.
- Los desechos con sangre, fluidos corporales, o excretas podrían ser colectados en bolsas de bioseguridad libres de fugas o en contenedores destinados para disposición de desechos de esta naturaleza de acuerdo a lo acordado por el equipo de salud ambiental de su unidad.
- Los artículos cortopunzantes, tales como, agujas usadas o hoja de scalp puede ser recolectados en contenedores resistentes a las perforaciones.
- Los fluidos succionados y secreciones deben ser guardados en contenedores sellados para disponerlos según regulaciones para desechos médicos. El manipular los desechos podría crear aerosoles, lo cual debe evitarse durante el transporte.

#### Limpieza y desinfección de vehículos después de transportar un paciente con sospecha de SARS:

- En la limpieza de vehículos y equipos reusables (Ejemplo: ventilador mecánico, etc), no debe usarse aire comprimido, ya que podría aerosolizar material infeccioso.
- Las áreas donde no se atienden pacientes, deben ser limpiados de acuerdo a las normas establecidas.
- El personal de limpieza debe utilizar guantes no estériles, protectores oculares y batas, cuando realicen limpieza de las clínicas donde se atienden los pacientes.
- Las clínicas (incluyendo camillas, barandas, equipo médico, paneles de control y pisos adyacentes, paredes que pueden haber sido contaminados durante la atención) deben ser desinfectados. Los derrames de fluidos deben ser notificados al personal de limpieza para realizar su limpieza inmediatamente.
- Los equipos son reutilizados en los pacientes deben limpiarse inmediatamente después de su uso y antes de regresarlos (48 horas después) al servicio que lo suministró.

### Atención de Personal de salud que transporta pacientes con sospecha de SARS:

- El personal que tiene que transportar pacientes sospechosos de SARS y desarrolla síntomas 10 días posterior a la exposición debe ser inmediatamente evaluado por el médico y reportado a vigilancia epidemiológica nacional.
- El personal que ha utilizado equipo de protección y no presenta síntomas puede continuar trabajando.
- El personal de salud que ha tenido contacto estrecho sin protección y no presenta síntomas, debe ser cuarentenado.

**¡Estamos en  
el Web, [www.  
minsa.gob.ni!](http://www.minsa.gob.ni)**



**Ministerio de Salud  
Nicaragua**

### MEDIDAS DE PRECAUCION EN ADUANAS Y FRONTERAS DEL PAIS:

Si durante el viaje en un barco se detecta un pasajero proveniente de los países con transmisión local de SARS y presenta fiebre y cuadro respiratorio, se recomienda al personal de la tripulación tomar las siguientes medidas:

1. El capitán del barco debe reportar a la capitanía de puerto la presencia de un caso sospechoso de Síndrome Respiratorio Agudo y Grave, quienes alertarán inmediatamente a las autoridades locales de salud.
2. Las compañías navieras que viajen a las zonas afectadas por el SARS deben estar provistos de suficientes guantes y mascarillas faciales (N-95) y acondicionar un lugar, en un área aislada, para la atención de casos, por si es necesario.
3. Hasta ahora no hay restricciones de viajes a las zonas afectadas, sin embargo, se recomienda viajar solamente en caso que sea estrictamente necesario.

### Investigación del caso:

Ante la notificación del caso sospechoso de SARS proveniente del puerto o la frontera, un funcionario del Ministerio de Salud o a quién se delegue para la investigación, debe utilizar mascarilla y guantes, revisar los criterios de definición de caso, así como los nexos epidemiológicos. Si el paciente cumple con los criterios establecidos, deberá llenar la ficha clínico-epidemiológica y notificar inmediatamente a epidemiología local del MINSA y ésta a su vez activará el sistema, incluyendo, el plan de contingencia para el traslado de pacientes a un centro hospitalario público o privado designado; así como la coordinación para la atención del mismo.

# Boletines

SOLIDARIDAD NICARAGÜENSE CON EL PUEBLO  
Y GOBIERNO DEL SALVADOR  
Semana Epidemiológica N° 03  
Del 14 al 20 de Enero del 2001.

El 13 de Enero del presente año la hermana República de El Salvador fue afectada por un terremoto de magnitud 7.6, que se percibió por todo el Istmo Centroamericano y México, dejando con cifras oficiales hasta el 23 de Enero la cantidad de :

fallecidos: 726  
lesionados: 4,440  
edificios públicos dañados: 856  
viviendas dañadas: 118,157  
viviendas destruidas: 77,708  
viviendas soterradas: 688  
derrumbes: 538  
damnificados: 1,114,011  
unidades de salud: 28

Debido a la tragedia ocurrida, la Lic. Mariangeles Arguello, Ministre de Salud de Nicaragua brindo solidaridad al hermano pueblo de El Salvador, enviando una Brigada Medica compuesta por 13 personas, para prestar ayuda incondicional a aquellos que lo necesitaban.

El 17 de Enero partió de nuestro país vía terrestre la brigada medica, llevando consigo 8 toneladas de medicamentos, que fueron entregados al Comité de Operaciones de Emergencias de El Salvador (COE).

La brigada fue designada para atender a la población del Departamento de Usulután teniendo como sede de operaciones el Hospital Nacional de Jiquilisco, atendiendo de forma inmediata a la población de San Agustín y San Francisco Javier, ambos severamente afectados por el terremoto.

En total fueron apoyados 7 municipios y 15 cantones, brindándose un total de 4,100 consultas medicas, cada día se conformaban 2 brigadas para cubrir los territorios designados, el medicamento era garantizado a los pacientes que acudían a la consulta, el medicamento remanente fue entregado al Hospital de Jiquilisco y al Centro de Salud de Puerto Parada, Usulután.

La brigada regreso al país el 29 de enero, estuvo conformada por 6 médicos y 4 técnicos de diferentes especialidades: Epidemiólogo, Cirujano, Traumatólogo, Pediatra, Emergenciólogo, Médico Integral, Enfermero, Técn. Salud Ambiental y Zoonosis, Técn. en radiocomunicación. Queremos hacer un reconocimiento Público a los compañeros que participaron en este altruista misión y que dejaron el nombre de nuestro país en alto, por la labor humanitaria que realizaron:

1. Dr. Juan José Amador (Nivel Central)
2. Dr. Guillermo Ferrufino (HALF)
3. Dr. Harold Gaitán (HALF)
4. Dr. Christian Urbina (HMJR)
5. Dr. José Ramón Márquez (HHA, Masaya)
6. Dr. Roberto Martínez Cabrera (HAN)
7. Dra. Patricia Cortés (SILAIS Masaya)

**7. Interrupción de Programas de Salud:** Muchas veces la interrupción de los programas ordinarios de salud, traen mayores consecuencias que el mismo desastre, por esta razón el restablecimiento temprano de los programas de salud y de medicina preventiva es una prioridad absoluta.

**8. Enfermedades Transmisibles:** Los desastres naturales no suelen provocar brotes masivos de enfermedades infecciosas, sin embargo en algunas circunstancias aumentan la posibilidad de transmisión de enfermedades sobre todo de origen hídricas y por contaminación de los alimentos, además que el riesgo epidémico es proporcional a la densidad poblacional desplazada o en albergues temporales, a las condiciones de hacinamientos y a la falta de los servicios básicos, una intervención higiénico-sanitaria oportuna evitaría este problema.

## ENFERMEDADES TRANSMISIBLES QUE PUEDEN SEGUIR POSTERIOR A DESASTRES Y METODOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL.

En nuestro país (Nicaragua), las enfermedades que más se han presentado posterior a un desastre natural han sido: Cólera, Leptospirosis, transmitida por vectores (malaria, dengue), respiratorias y diarreas. Estas se incluyen en el siguiente desglose de medidas generales a tomar, según vía de transmisión.

### Transmisibles por agua y alimentos:

**COLERA, INTOXICACIÓN ALIMENTARIA, FIEBRE TIFOIDEA. MEDIDAS A TOMAR:**

Garantizar la desinfección del agua con cloro y monitorear que el cloro libre residual esté entre 0.5 y 1 Mg. / litro.

Garantizar una adecuada disposición de materias fecales y orina.

Abastecimiento de agua clorada para beber y lavar.

Vigilancia de los recipientes donde se almacena el agua de consumo humano, para control de la manipulación y proliferación de mosquitos.

Orientación sanitaria en la preparación de los alimentos.

Control de moscas y pestilencia (fumigación y soterramiento de basuras).

Fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica.

Aislamiento y tratamiento de casos iniciales (tifus y fiebre tifoidea, paratifoidea, cólera).

### Contagio interpersonal:

8. Lic. Edgar Membreño (HHA, Masaya)
9. Lic. Jorge Zeledón (C/S Tipitapa)
10. Sr. Carlos Hurtado (Nivel Central)
11. Sr. Jorge Jáenz (Nivel Central)
12. Sr. Carlos Mendoza (Nivel Central)
13. Sr. Jairo Cordero (Nivel Central)
14. Sr. Carlos Solís (Nivel Central)

La brigada médica a su vez agradece la colaboración brindada por los Doctores Giovanni Lacayo y Efraín Palacios, Director Departamental de Salud de Usulután y el Hospital Nacional de Jiquilisco, respectivamente.

Retomando esta experiencia hemos querido brindar al personal de salud, algunos aportes básicos que le sirvan como instrumento ante situaciones de desastre.

#### **Desastres Naturales: Cómo afectan al sistema de salud**

Los desastres no solamente causan un gran número de muertes o lesionados, sino también una enorme perturbación social, daños a la infraestructura de salud, lo que trae como consecuencia interrupción de los servicios de salud.

Existe relación directa entre el tipo de desastre y sus efectos sobre la salud. Sin embargo, existen problemas sanitarios comunes a todo tipo de desastres naturales, tales como:

1. **Abastecimiento de agua y servicios de saneamiento:** Los sistemas de abastecimiento de agua potable y los de alcantarillas son especialmente vulnerables a los desastres naturales.
2. **Alimentación y nutrición:** a) Por destrucción de los depósitos de alimentos. b) Desorganización en los sistemas de distribución.
3. **Exposición a la intemperie:** En nuestro país no representa un mayor peligro, debido a nuestro clima tropical, mientras se mantenga a la población en lugares secos, abrigados y protegidos del viento.
4. **Desplazamiento de población:** Cuando se producen grandes movimientos de población éstas suelen desplazarse hacia áreas urbanas, sobrepasando la capacidad de respuesta de los servicios públicos.
5. **Perturbación del entorno social y trastornos psicosociales.** Una evaluación del impacto, de sus consecuencias y una intervención oportuna reduciría este tipo de crisis
6. **Daños a las instalaciones de salud :** Se debería incluir dentro de los planes de salud trabajos, que reduzcan la vulnerabilidad de las diferentes instalaciones de salud que incluyan estudios estructurales, no estructurales, funcionales y planes de mitigación.

SHIGELOSIS, DIARREA NO ESPECIFICAS, INFECCIONES DE LA PIEL STREPTOCOCICAS, SARNIA, HEPATITIS INFECCIOSA. MEDIDAS A TOMAR:

Reducción de hacinamiento.

Vigilar en los refugios la higiene personal, ambiental y la preparación de los alimentos.

Programas de educación en salud pública.

Hacer Vigilancia epidemiológica en clínicas públicas y privadas.

Tratamiento de casos clínicos.

#### **Sistema Respiratorio:**

SARAMPIÓN, TOSFERINA, DIFTERIA, INFLUENZA, TUBERCULOSIS. MEDIDAS A TOMAR:

Reducción de hacinamiento.

Vigilancia epidemiológica en clínicas y comunidad.

Aislamiento de casos detectados.

Inmunización selectiva (Ej. Niños y sarampión)

Inmunización continuada de niños (difteria, tosferina, tétano).

Tratamiento de casos clínicos.

#### **Transmisible por Vectores:**

PESTE TRANSMITIDO POR MOSA DE ROEDOR, FIEBRE RECURRENTE, MALARIA Y DENGUE (MOSQUITO). MEDIDAS A TOMAR:

Higiene ambiental.

Desinfección (Excepto malaria y encefalitis)

Control de vectores (fumigación, abatización, garantizar mosquiteros, tratamiento de criaderos, etc).

Vigilancia epidemiológica.

Aislamiento y tratamiento (no es necesario aislamiento por malaria)

**[<< Atrás](#)**

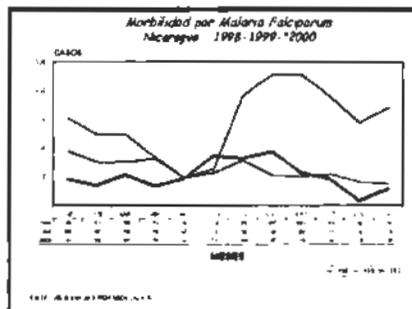
Aportes del Equipo de las Direcciones de Vigilancia Epidemiológica y Atención a Desastres.



**SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS PRINCIPALES EVENTOS OCURRIDOS EN EL 2000**  
Semana Epidemiológica N° 52.  
Del 24 al 30 de Diciembre del 2000.

Al concluir la semana epidemiológica número 52, hemos realizado un análisis de las principales enfermedades transmisibles que han presentado mayor incidencia como son: Malaria, Dengue, Leptospirosis, Enfermedades Diarreicas y Enfermedades Respiratorias Agudas, también dar a conocer los avances positivos que hemos tenido en enfermedades como el Cólera.

**MALARIA:** Se han notificado a través de Vigilancia Epidemiológica un total de 21,948 casos de los cuales 20,724 (94%) corresponden a la producida por *P. vivax* y 1224 (6%) a *P. falciparum*. Es importante resaltar que esta última presentó un descenso del 29% con relación al año 1999 en que se registraron 1,733 casos. Este descenso se observó principalmente en los SILAIS Chinandega (78%), RAAN (58%), RAAS (49%), que habían sido los más afectados en los últimos años, actualmente se observa un incremento en los SILAIS Boaco (450%), Matagalpa (69%) y Chontales (28%), esto nos indica que a pesar de la disminución de los casos en los SILAIS antes más afectados, la transmisión del *P. falciparum* se está dispersando y afectando otras regiones donde su incidencia era menor o nula.



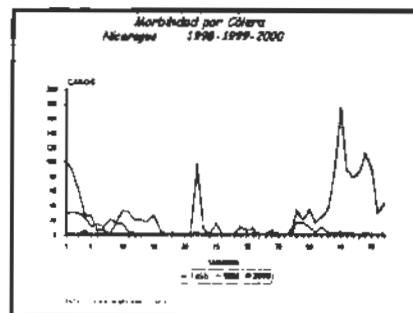
**Fig. 1 Morbilidad por Malaria Falciparum, Nicaragua 1998 - 1999 - \*2000**

A pesar de las limitaciones es importante resaltar que la malaria presentó durante el año un descenso del 37% en relación al año 1999 y se disminuyó la tasa nacional a 4, lo que indica que por cada 1,000 hab. solamente enfermaron 4 personas, con relación al año pasado que concluimos con una tasa nacional de 7 x cada 1,000 hab.

Es importante mantener la vigilancia epidemiológica en los SILAIS con tasas superiores a la Nacional (4 x 1,000 hab.), tales como: RAAN (14 x 1,000 hab.), Nueva Segovia (11 x 1,000 hab.), Chinandega (11 x 1,000 hab.) para mejorar su situación epidemiológica.

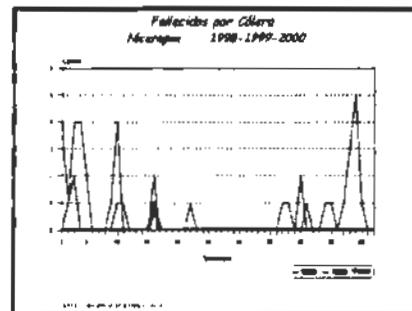
**COLERA:** Durante el año 2000, se reportaron 12 casos de Cólera, con una tasa de 0.02 por 10,000 hab., observándose una disminución del 98 % equivalente a 536 casos menos en relación a 1999, en el que se reportó un total de 548, con una tasa de 1.10 por 10,000 habitantes.

El 59% (7) de los SILAIS reportaron casos durante el transcurso del año, Chinandega fue el que reportó mayor número (4), así como el SILAIS Masaya (3), seguido por los SILAIS N. Segovia, Madriz, León, Boaco, Matagalpa con 1 caso respectivamente.



**Fig. 7 Morbilidad por Cólera, Nicaragua 1998-1999- \*2000**

Solo se notificó 1 fallecido por Cólera, procedente del SILAIS Matagalpa para una tasa de mortalidad de 0.02 x 100,000 hab. Significamente inferior al año pasado en que se registraron 9 fallecidos (0.18 x 100,000 hab.)



**Fig. 8 Fallecidos por Cólera, Nicaragua 1998-1999- \*2000**

Las medidas de mitigación implementadas se orientaron a la filtración domiciliar, desinfección con cloro, acueductos rurales, pozos domiciliarios, campañas de ietrinificación, educación sanitaria y otras acciones obteniéndose los siguientes logros:

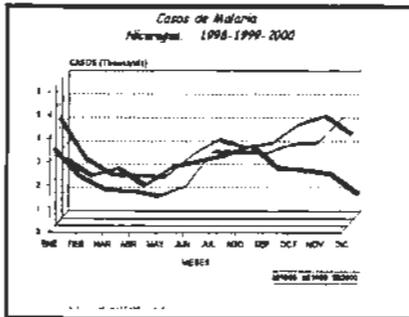


Fig. 2 Casos de Malaria, Nicaragua 1998 - 1999 - \*2000

**DENGUE:** El comportamiento del Dengue durante el año se caracterizó por 2 brotes importantes en el País (RAAN y RAAS) con 49 y 101 casos positivos respectivamente, es importante resaltar las acciones de control que se implementaron por los niveles locales lo que permitió que de los 150 casos solamente 1 persona falleciera (RAAN).

Los SILAIS que registraron las mayores tasas de incidencia en cuanto a notificación son: RAAS (54), RAAN (48), Rivas (38), León (21), Matagalpa (20), y Nueva Segovia (15).

El SILAIS Managua, obtuvo una tasa de incidencia (13.83) un poco inferior a la Nacional (14.68) por 10,000 habitantes. Managua registró 3 defunciones por Dengue Hemorrágico confirmadas por el Laboratorio durante el año 2000.

El total de casos reportados como sospechosos en el año 2000 fue de 7,444 y en 1999 de 11,812, presentándose un descenso de 4,368 casos(37%).

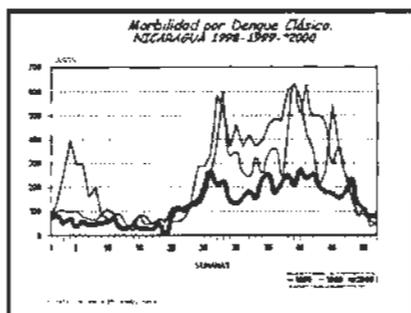


Fig. 3 Morbilidad por Dengue Clásico, Nicaragua 1998 - 1999 - \*2000

En relación a los casos confirmados por laboratorio, en el presente año registramos un total de 984 casos, lo cual indica un descenso (42%) en relación a la información de Dengue que registramos durante 1999 (1,683).

**DENGUE HEMORRAGICO:** En las 52 semanas epidemiológicas que conformaron el año 2000, se acumularon un total de 648 casos, lo que indica un

- Incorporación y desarrollo del componente de educación sanitaria en todo proyecto de salud, ambiente y educación.
- Distribución sistemática del cloro mediante la red de colaboradores comunitarios y el personal de salud, beneficiando a 690 mil personas del área rural.
- Funcionamiento y buena utilización de los filtros caseros en los hogares pertenecientes a los municipios afectados por el huracán MITCH y un adecuado almacenamiento del agua.
- Uso de filtros caseros de arena contribuye directamente a la reducción de la parasitosis y acompañado de la Campaña Nacional de Desparasitación se ha obtenido como resultado la reducción de diarreas en un 16% a nivel nacional.
- Más de un 30% de las familias que consumen agua filtrada, también utilizan el cloro de forma sistemática.
- La campaña de agua y saneamiento la Estrella Azul "Un país limpio es un país estrella", está siendo desarrollada y fortaleciendo los hábitos higiénicos sanitarios de las familias, como parte del componente de educación sanitaria del Proyecto de Salud Ambiental con amplia participación comunitaria.
- Las obras de agua y saneamiento que suman más de 2000 nuevos pozos comunitarios y la construcción de más de 4000 letrinas.
- Funcionando la iniciativa de higiene y saneamiento en más de 20 municipios incluyendo atención en las escuelas con apoyo de ENACAL-GAR, UNICEF, MINSA, Municipalidades y beneficiarios.
- Atención priorizada inmediata durante la atención de emergencias sanitarias ocasionadas por desastres naturales, asegurando el control del saneamiento básico y la investigación de casos y brotes epidémicos.

#### OTRAS ACCIONES IMPORTANTES FUERON:

- El fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica, cuyas principales tareas fueron búsqueda activa de casos clínicos compatibles con diarrea.
- Vigilancia de la calidad del agua habiéndose realizado en aquellos SILAIS con mayor riesgo como son Matagalpa, Jinotega, Ocotal, Madriz y RAAN.
- Capacitación a 944 recursos humanos que fueron capacitados sobre el manejo de pacientes con diarrea.
- Instalación de 54 equipos productores de cloro, de los cuales aproximadamente 15 son con paneles solares.
- En el componente de los servicios de salud fue la preparación de 8,385 recursos humanos profesionales, técnicos y comunitarios que fueron capacitados sobre el control de brotes de cólera y diarrea.
- Compra de materiales de diagnóstico para el fortalecimiento de los servicios a nivel de los SILAIS priorizados (N. Segovia, Madriz, Chinandega, León, Estelí, Jinotega, Matagalpa, RAAN, RAAS).
- Distribución de fondos de US\$120,400 dólares para enfrentar cualquier aparición de

descenso del 32.5 en relación con el año anterior, en el que se reportaron 960 casos.

En este año se registraron 4 fallecidos por esta causa, para una tasa de (0.08 x 100,000 hab.), procedentes de los SILAIS RAAN (1) y Managua (3). En 1999 se reportaron 12 defunciones para una tasa de 0.24 x 100,000 hab.

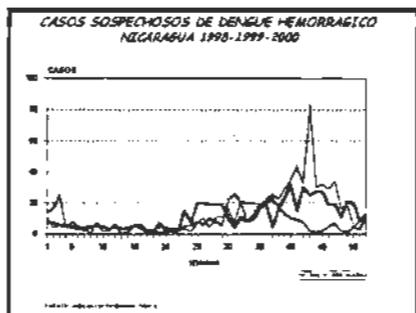


Fig. 4 Casos Sospechosos de Dengue Hemorrágico, Nicaragua 1998 - 1999 - \*2000

**LEPTOSPIROSIS:** En Octubre de 1995, nuestro país es afectado por la primera epidemia de leptospirosis. En noviembre de 1998 posterior al desastre provocado por el Huracán MITCH se reportan nuevamente los primeros casos y fallecidos por esta enfermedad en el SILAIS Chinandega, acumulándose durante ese año 855 casos sospechosos y 106 confirmados por laboratorio. Durante 1999 se registraron un total de 603 casos sospechosos y 30 confirmados por laboratorio. En el año 2000 registramos un total de 246 casos sospechosos y 17 casos confirmados por laboratorio, procedentes de los SILAIS León (9) -León 5, El Jicaral 2, Achuapa y El Sauce 1 respectivamente-, Chinandega (7) -Chinandega y El Viejo 2 respectivamente, El Realejo, Chichigalpa y Somotillo respectivamente-, Rivas (1).

En el transcurso del año no se registraron defunciones por esta causa.

**ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS:** En el transcurso del año 2000 se notificaron un total de 188,713 casos de Diarrea en todo el país, para una tasa de 372.09 x 10,000 hab., obteniendo una reducción del 16% en relación a los 224,129 casos notificados en el año 1999 con una tasa de 450.02.

El 47%(8) de los SILAIS presentaron las tasas más altas en relación a la Nacional (372.09 x 10,000 hab.) siendo estos: RAAN, RAAS, Nueva Segovia, Madriz, Matagalpa, Río San Juan, Jinotega y Boaco. Respectivamente.

El grupo de edad más afectado son los menores de 5 años y es el grupo vulnerable (<5 años) con el 73% (137,642 casos).

brotos como apoyo al plan de invierno que desarrolla el Ministerio de Salud.

- Ejecución de C\$300,000 córdobas dentro del Plan Verano Saludable para la reproducción de material didáctico y personal dirigido a la comunidad en los que incluye panfletos, afiches, etc.
- Compra de 300 comparadores de cloro para ser distribuidos a los SILAIS (N. Segovia, Madriz, Chinandega, León, Estelí, Jinotega, Matagalpa, RAAN, RAAS).
- Se garantizó la supervisión de los SILAIS (N. Segovia, Madriz, Chinandega, León, Estelí, Jinotega, Matagalpa, RAAN, RAAS) con el acompañamiento de UNICEF.

#### PROPÓSITOS PARA EL 2001:

1. Sostenibilidad de la vigilancia epidemiológica activa por 3 periodos máximos de incubación a partir del último caso confirmado en caso que se presentara.
2. Seguimiento de casos con vigilancia clínica y toma de muestra.
3. Seguimiento a los contactos.
4. Seguimiento a los casos clínicamente sospechosos.
5. Seguimiento a las acciones de control.
6. Monitoreo ambiental con la vigilancia de la calidad del agua apoyados con los líderes comunitarios.
7. Mantenimiento de acciones de fomento para la salud con la distribución de material educativo dirigido al consumo de agua segura a la población, al mantenimiento de filtros caseros y al saneamiento básico.

**ENFERMEDAD RESPIRATORIA AGUDA:** Esta patología experimentó un leve descenso este año 2000 del 9% en relación al año anterior.

A nivel nacional se reportaron 1,348,253 casos, lo que indica un descenso de 127,391 casos menos que el año anterior donde se notificaron 1,475,644.

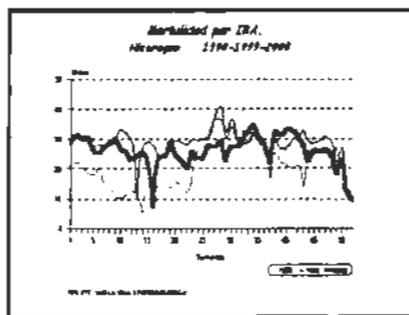


Fig. 9 Morbilidad por IRA, Nicaragua 1998-1999-2000

## INTRODUCCIÓN

El 13 de Marzo del 2003 la OMS declara Alerta Mundial por Brote SARS, ante tal amenaza el Ministerio de Salud de Nicaragua orienta se tomen todas las medidas preventivas necesarias, por lo que se procede a elaborar un Protocolo que permita a todo el personal de salud conocer sobre la enfermedad y los procedimientos a seguir en caso se presente tal situación en nuestro país.

El 30 de Abril se tiene concluido la versión final del Protocolo: "Guía de Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave" el cual se publica en la hoja web del Ministerio de Salud y se realizan capacitaciones en el nivel local (SILAIS y Hospitales), se les entrega en formato electrónico el documento.

Acompañando a estas acciones se elaboraron anuncios (Banner) que fueron colocados a la entrada de migración del Aeropuerto Internacional de Managua, se realizan avisos que fueron elaborados en forma de volantes para ser entregados a los pasajeros que entraban al país, sobre todos aquellos que venían procedentes de los países que se encontraban afectados, esto se realizaba en coordinación con Migración. También se preparo una encuesta de salud, la cual sería una Declaración Jurada, esta ultima no fue implementada, ya que se realizaban las coordinaciones correspondientes con las diferentes Aerolíneas y Administración del Aeropuerto Internacional para su implementación, cuando la OMS informa de un aparente control sobre la enfermedad.

Todos los trabajos antes mencionados fueron realizados por el equipo de la Dirección de Vigilancia Epidemiológica Nacional y revisado por la Dir. Gral. Salud Ambiental y Epidemiología:

Equipo de trabajo:

- Dr. Juan José Amador Dir. Gral. Salud Ambiental y Epidemiología
- Dra. Maribel Orozco Dir. de Vigilancia Epidemiológica y Control Sanitario Internacional
- Dra. Wendy Ideaquez Epidemióloga de Vigilancia Epidemiológica
- Lic. Damaris López Epidemióloga de Vigilancia Epidemiológica
- Ing. William Áviles Ing. Electrónico de Vigilancia Epidemiológica
- Dr. Alcides Gonzáles Dir. Gral. Centro Nacional de Diagnostico y Referencia Nacional (CNDRN)



Indice

Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003

## MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS INTRAHOSPITALARIOS

### Manejo Interno de los DSH

**Segregación.** Es el paso inicial y el más importante del flujo de operaciones, porque requiere de la participación activa y consciente de toda la comunidad hospitalaria, principalmente los médicos, enfermeras y auxiliares técnicos. Consiste en separar y colocar en el envase adecuado cada desecho, de acuerdo con sus características y su peligrosidad, se utilizan los colores negro para desechos comunes y rojo para desechos peligrosos, para los objetos punzo-cortantes se deben utilizar envases rígidos especiales.

**Etiquetado.** Consiste en el llenar y colocar la etiqueta en cada envase que contenga desechos peligrosos, una vez que este haya sido sellado. La etiqueta debe de indicar el tipo de producto, la fuente de generación, el nombre del responsable del área de generación y la fecha.

**Acumulación.** Es colocar los contenedores sellados en un lugar apropiado en espera de su recolección. El lugar de acumulación debe de estar apartado y tener suficiente ventilación. No se debe de acumular residuos ni en las habitaciones destinadas a hospitalización ni en los pasillos.

**Recolección y transporte interno.** Consiste en recoger los envases de desechos del lugar de acumulación y trasladarlos hacia el lugar de almacenamiento temporal. El tipo de envase o contenedores que se utilizarán, la llamada ruta crítica que se recorrerá, el horario y las medidas de seguridad que se utilizarán siempre para este transporte interno, deben ser de perfecto conocimiento por todo el personal, a fin de evitar riesgos para los empleados, pacientes y visitantes.

**Almacenamiento temporal.** Se trata de acumulación de los DSH en un lugar especialmente acondicionado, en espera de su recolección definitiva ya sea para llevarlos fuera del hospital o para tratarlos bajo un sistema dentro de él. Deben de acondicionarse dos locales para el almacenamiento temporal: uno para desechos comunes y otro para los desechos peligrosos. Bajo ninguna circunstancia deben de almacenarse los residuos a la intemperie, ni en los cuartos de limpieza o almacenes de materiales.

### Flujo del Manejo interno de los DSH

Operación	Quién	Qué	Donde	Como	Cuando
Segregación	El personal de los servicios que generen DSH	DSH comunes y peligrosos	En las fuentes de generación	Se coloca cada tipo de desecho en su envase correspondiente	En el momento de descargar un producto
Etiquetado	El personal de los servicios que generen DSH	El envase lleno de DSH/P	En las fuentes de generación	Se llena la etiqueta con los datos que lo identifican	Al sellar una de descartar un producto
Acumulación	El personal de los servicios que generen DSH	Los envases sellados y etiquetados que contienen DSH/P	En los sitios asignados por el plan de gestión cerca de la fuente de generación	Se trasladan manualmente los envases desde la fuente de generación	Después de sellarlo y etiquetarlo
Recolección	El personal de aseo	Únicamente contenedores sellados y etiquetados	En vehículos de tracción manual	Se respetan las rutas y los procedimientos de seguridad establecidos	Según horarios y frecuencias de las evacuaciones para cada área y tipo de servicio
Almacenamiento temporal	El personal de aseo	Los desechos de acuerdo con la segregación realizada	En un almacén se condiciona los DSH/P	Se respetan la separación básica entre comunes y peligrosos.	Luego de su recolección y transporte interno

### Manejo Externo

Son aquellas operaciones de los desechos sólidos hospitalarios fuera de las instalaciones de salud y que pueden involucrar a empresas y/o instituciones municipales o privadas, encargadas de transporte externo, así como de las operaciones relativas al tratamiento y disposición final del residuo.

**El manejo de los DSH comprende 3 fases:**

**Recolección y transporte externo.** Es el operativo de descarga y traslado de los DSH desde el lugar de almacenamiento temporal de la instalación de salud hasta la planta de tratamiento (en el caso de los DSH peligrosos) o directamente al relleno sanitario (en el caso de los desechos comunes).

**Tratamiento.** Es el proceso para eliminar las características de peligrosidad de los DSH peligrosos, de manera que no represente para la salud un riesgo mayor que los desechos comunes.

**Disposición final.** Consiste en la ubicación de los DSH peligrosos tratados y de los comunes en los rellenos sanitarios u otros tipos más especializados de eliminación final.



Indice

## **Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003**

### **Vigilancia del Síndrome Respiratorio Agudo Grave en el Aeropuerto Internacional de Managua**

#### **Objetivo:**

Esta tiene como finalidad la identificación y captación oportuna de las personas que ingresan a Nicaragua posibles casos (sospechosos y probables) del Síndrome Respiratorio Agudo Grave.

#### **Procedimiento:**

1. El personal de Salud de turno en coordinación con las diferentes áreas del aeropuerto estará atento para la captación de los casos sospechosos en las diferentes áreas del aeropuerto:
  - o En la zona de las mangas al desembarcar los pasajeros
  - o Por el personal de migración durante la revisión del pasaporte
  - o Por avisos de la tripulación durante el vuelo
2. Se brinda información, a través de volantes informativos en idioma inglés y español, a todos los pasajeros que ingresen a Nicaragua, entrevistando a los que vengan de las zonas de transmisión local según actualización de la OMS (Se siguen las pautas de la OPS/OMS la que actualiza diariamente los países y áreas afectadas con transmisión local del SARS. Esta volante tiene los números telefónicos donde cualquier sospechoso puede llamar a la Oficina de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud.
3. Se traslada a la persona caso sospechoso, al área destinada para examen físico e interrogatorio, anotando los datos personales con énfasis en su dirección en nuestro país.
4. Una vez identificado que esta persona llena los criterios de caso sospechoso se notifica inmediatamente a la oficina de Vigilancia Epidemiológica, esta a su vez contactará con el Hospital Roberto Calderón, el que coordinará con la Oficina Central de Vigilancia Epidemiológica el traslado hacia el Hospital.
5. En caso que la persona sea captada en la Sala de Protocolo se procederá según lo referido en los items 1 al 4.
6. En caso de ser captado en la sala VIP personal de salud pasará a realizar entrevista en caso de llenar los criterios de caso sospechoso se realizan los puntos 1- 4.

#### **En caso que se capte durante el vuelo se realizará:**

1. El pasajero debe ser aislado en la medida de lo posible, de los otros pasajeros y del personal, colocándose en la última fila siguiendo la dirección de la circulación del aire acondicionado.
2. Al pasajero debe pedírsele que use la mascarilla protectora y los que atienden al pasajero deben seguir también las medidas de seguridad.
3. Proporcionar un servicio sanitario para uso exclusivo del pasajero enfermo.
4. El capitán deberá avisar por radio al aeropuerto de destino para que las autoridades sanitarias se preparen para la llegada de un caso sospechoso.
5. Al llegar al área de destino deberá ser aislado y evaluado por las autoridades sanitarias aeroportuarias.

#### **Manejo de los contactos:**

En caso de clasificarse como caso sospechoso:

1. Identificar todos los contactos del pasajero tanto en el vuelo como en el aeropuerto los que se definen como:
  - o Pasajeros que se sienta en la misma fila del asiento o al menos dos filas adelante y dos filas detrás del pasajero enfermo.
  - o Los sobrecargos y ayudantes del vuelo
  - o La persona que tuvo contacto íntimo prestando atención al pasajero, o que tuvo contacto con las secreciones respiratorias del pasajero.
2. A los contactos debe suministrárseles toda la información acerca del SARS y recomendar buscar atención médica

- inmediata, si presentan algún síntoma del SARS en los próximos 10 días después del vuelo.
3. Los contactos deberán proporcionar, a las autoridades sanitarias, su identificación y detalles de residencia válida por 14 días.
  4. A los contactos se les permitirá seguir viajando siempre y cuando no presenten sintomatología SARS.
  5. Si con el transcurso del tiempo se confirma que el caso sospechoso es un caso probable las autoridades sanitarias deberán informar a las autoridades de salud cercanas donde reside el caso.

### **Otros pasajeros**

El resto de pasajeros deberán proporcionar su identificación y área de residencia válida por los 14 días después del vuelo y brindárseles información acerca del SARS.

### **Desinfección de las aeronaves**

Se recomiendan las pautas para Desinfección Aeronaves recomendadas por la OMS.

Para responder a las recomendaciones de OMS, las compañías aéreas asegurarán que en los vuelos que sirven a las zonas afectadas por el SARS estén provistos con guantes y máscaras faciales suficientes y que proporcionen un asiento en un área aislada para cuando se detecte un caso sospechoso.

### **Contactos dentro del Aeropuerto:**

Estos deberán recibir información acerca del SARS y notificar su identificación, dirección y notificarse a las áreas de salud cercanas para su seguimiento durante 14 días. Esto incluye el personal de salud que estuvo en contacto con el caso sospechoso.

Asimismo el personal de salud ubicado en Control Sanitario Internacional deberá actualizar a las diferentes áreas técnicas del Aeropuerto sobre el comportamiento del SARS a nivel mundial según actualización de la OMS.

Se recomienda a las diferentes áreas contar con su equipamiento de material de Bioseguridad como mascarillas y guantes. Así mismo desinfectar los aeropuertos semanalmente.



En caso afirmativo, determine el País \_\_\_\_\_ Ciudad \_\_\_\_\_  
Fecha del primer contacto (día/mes/año) \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Fecha del último contacto (día/mes/año) \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Durante los 14 días anteriores al inicio de síntomas, el caso ha realizado viaje(s) a algún "[1] área afectada"?  
SI No Desconocido

En caso de haber viajado a algún área afectada, especificar el (los) país(es)  
1. \_\_\_\_\_ Fecha de entrada \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fecha de salida \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_ Fecha de entrada \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fecha de salida \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_ Fecha de entrada \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fecha de salida \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Llenar estos ítems SOLO EN CASO DE QUE OCURRA LA MUERTE DEL PACIENTE**

Ha cursado el paciente con enfermedad respiratoria aguda y grave de etiología desconocida que le produce la muerte SI No Desconocido

Se ha realizado autopsia? SI No Desconocido

En caso afirmativo, han demostrado los estudios anatomopatológicos evidencia de síndrome de distrés respiratorio agudo de etiología desconocida? SI No Desconocido

**Búsqueda de contactos**

Se ha iniciado la búsqueda de contactos? SI No Desconocido

En caso afirmativo, algún contacto reside en el extranjero SI No Desconocido

En caso de que un contacto resida en el extranjero, han sido notificadas las autoridades de salud pública de ese país?

SI No Desconocido

**Clasificación Inicial del Caso**

Sospechoso Probable Recaída

**Reclasificación del Caso**

Sospechoso Probable Descartado Confirmado

Fecha de clasificación \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

*Favor, remitir una nueva notificación al momento de la reclasificación del caso*

**Clasificación Final**

Sospechoso Probable Descartado Confirmado

Fecha de clasificación final del caso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Condición Final (Marque una de las posibilidades)**

Recuperado después de ser sido admitido en un hospital. Fecha de egreso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Fallecido Fecha en que se produce el deceso del paciente \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Abandona el país siendo sintomático  
Por indicación médica? SI No

Pérdida de seguimiento

Fecha en que sale del país      \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Línea Área y N° de vuelo      \_\_\_\_\_  
País de destino                      \_\_\_\_\_  
Fecha de pérdida                    \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### Atención Primaria

Lugar donde fue captado el paciente:

Aeropuerto      SILAIS      Sector Privado      Puesto Fronterizo      Otros

Especifique el lugar de captación: \_\_\_\_\_

Fecha de Entrada:                      \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

País de Procedencia:                    \_\_\_\_\_

Información sobre el medio de transporte: \_\_\_\_\_

(Ej. Línea aérea y número de vuelo, Matrícula del vehículo, Número de bus y empresa, etc).

Unidad de salud correspondiente:      \_\_\_\_\_

Epidemiólogo a cargo:                    \_\_\_\_\_

Teléfono:                                      \_\_\_\_\_

### Datos de ubicación del paciente

Marcar:      Casa propia      Casa de familiares      Amigos      Hotel      Otro

Dirección Exacta: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_

### Laboratorio

Código de la Muestra: \_\_\_\_\_

Fecha de la primera muestra:      \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      Fecha de la segunda muestra:      \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### Diagnósticos:

Dengue	Positivo	Negativo	Desconocido
Leptospirosis	Positivo	Negativo	Desconocido
VIH	Positivo	Negativo	Desconocido

Otras Neumonías: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Nombre y cargo de la persona que llena esta ficha:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

[1] **Área afectada:** Consultar el sitio web <http://www.who.int/csr/sarsareas/en/> para información acerca de "áreas afectadas"



Índice

**Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003**

## **ROLL DE LA ATENCIÓN PRIMARIA ANTE LA PRESENCIA DE CASOS SOSPECHOSOS Y PROBABLES DE SARS**

### **OBJETIVO:**

Proveer a los trabajadores de la salud del Primer nivel de atención una guía práctica para preparar el escenario ante la ocurrencia de un caso sospechoso de Síndrome Respiratorio Agudo y Grave (SARS) y el manejo de los mismos en el nivel que les corresponde.

### **DISPOSICIONES PREVIAS A LA OCURRENCIA DE UN CASO SARS**

- a. El Director Municipal en coordinación con el epidemiólogo del SILAIS, debe organizar una reunión con todas las instituciones del sector salud en el municipio donde se informará, todo lo referente al SARS, número de casos actuales, cuadro clínico, criterios para determinar cuando es que existe un caso sospechoso, probable, manejo y las medidas que se están tomando en el Nivel central.
- b. Se establecerá un comité de emergencia con los integrantes de la Comisión Municipal de Salud y aquellas instituciones presentes en el municipio que colaboren en salud.
- c. El Director Municipal coordinará el Comité de emergencia del sector salud, y participará activamente en reuniones del comité de emergencia del Municipio, cuyo presidente es el alcalde municipal, esto con el objetivo de un manejo integral de las emergencias que involucre la participación de todas las instituciones públicas, ONG, privadas, y la sociedad civil.
- d. El comité de emergencia frente al SARS, actualizará el directorio de emergencia de personal de salud e integrantes de la comisión municipal y departamental de salud, deben incluirse números telefónicos privados, trabajo, convencionales y celulares, además de reflejar la localización para casos de emergencias.
- e. Establecer un centro de operaciones, donde a través de un seguimiento situacional se realice control y manejo de información para la toma de decisiones.
- f. Organizar un proceso de capacitación para todo el personal de salud referente al manejo del SARS, para ello el MINSA central con la colaboración de OPS/OMS, garantizará la información necesaria al respecto.
- g. En el plan debe reflejarse los centros de referencia para el manejo de pacientes con SARS, que tenga las mínimas condiciones técnicas para el manejo y aislamiento.
- h. Las unidades de salud deberán contemplar dentro de sus necesidades la adquisición de mascarillas de protección respiratoria, así como los mínimos requerimientos para el manejo de la emergencia y protección del personal de salud.
- i. Deberá elaborarse un sistema de información pública con mensajes preventivos, que eviten el pánico generalizado y pueda causar la deserción de pacientes de las unidades de salud.
- j. Toda información deberá fluir por las vías establecidas del Sistema Nicaragüense de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud.

### **GUIA PRACTICA PARA EL MANEJO DE CASOS SARS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA**

Esta guía tiene el propósito de brindar las pautas al personal de salud de la atención primaria para el manejo de casos sospechosos de SARS, mientras aseguramos la atención de los pacientes y la protección del personal de transporte médico (ambulancia). Estas recomendaciones están basadas en el control estándar de infecciones e información epidemiológica disponible sobre la transmisión del SARS.

**Si el MINSA central a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica confirma la sospecha de ingreso al país del virus causante del Síndrome Agudo Respiratorio Grave:**

1. En las unidades de salud, el clasificador de turno, a toda persona que demande atención por sintomatología respiratoria, tendrá la obligación de interrogar brevemente a través de los siguientes datos: Si la persona ha viajado fuera del país en los últimos diez días, si ha tenido contacto con personas que hayan venido del exterior del país.

2. En caso positivo la unidad de salud establecerá una clínica específica con las medidas mínimas de bio-seguridad, donde el médico valorará el caso, utilizando mascarilla para protección respiratoria.
3. El médico debe informar de forma inmediata a la Dirección de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS respectivo y retener al paciente en la Unidad de Salud en un área de aislamiento.
4. En caso que el cuadro clínico oriente a un caso sospecho de SARS y exista el antecedente de viaje o de contacto durante los 10 días del inicio de síntomas, se coordinará el traslado al hospital de referencia, para su debido manejo utilizando las normas de bio-seguridad.
5. Inmediatamente se organizará para el control de foco, un listado de las personas en contacto (se considera contacto a toda persona que ha tenido un acercamiento estrecho con un caso sospechoso o probable de SARS durante 10 días antes del inicio de los síntomas y signos).
6. Los contactos en cuarentena deberán estar en sitios aislados, no podrán asistir a las escuelas, ni al trabajo. En las visitas domiciliarias se indagará si presenta o ha presentado fiebre. Se recomienda la toma de temperatura por familiares o el mismo paciente. En cualquier momento que el contacto en cuarentena presente fiebre deberá reportarlo vía telefónica o por otro medio, sin salir de casa, hasta que sea visitado o reciba orientaciones por el personal de salud autorizado.
7. Con los datos de las personas sospechosas, el Ministerio de Salud local, organizará un equipo que garantice el control de foco en el lugar de residencia y otras áreas visitadas por la persona. La Vigilancia Activa se realizará durante 10 días, realizando visitas y entrevistas diarias, explicando lo referente al SARS, signos y síntomas.
8. Todas las instituciones con funciones de atención pre-hospitalaria deberán estar capacitadas respecto al manejo preventivo del SARS, (Bomberos, Cruz Roja, Policía Nacional, Ejército).
9. Los Hospitales organizarán, un plan dirigido a la atención de emergencia por SARS, así mismo la identificación de las unidades de referencia y ruta crítica a seguir.
10. El comité debe divulgar a todo el personal de salud, lo referente al SARS, haciendo énfasis en el proceso de atención y medidas de prevención.
11. Debe considerarse la información pública sobre medidas preventivas e higiene para evitar la transmisión del SARS, utilizando los medios de información escrita, radiales y televisivas a nivel local.

#### **Consideraciones Generales del Transporte de Pacientes sospechosos de SARS.**

- Los pacientes sospechosos de SARS deben ser transportados usando el número mínimo de personal y no transportar otros pacientes con diagnósticos diferentes.
- Antes de transferir un caso sospechoso de SARS a otra unidad de salud, debe ser notificado a la unidad de destino del caso, con finalidad de preparar las condiciones necesarias para la atención del mismo.
- Todo los casos sospechosos de SARS deben ser notificados inmediatamente a Vigilancia Epidemiológica Nacional y a los niveles correspondientes (municipales y departamentales).

#### **Disposición de la basura:**

- Los desechos sólidos, ejemplo, batas usada, apósitos, etc, deben ser colectados en bolsas de bioseguridad para ser llevadas a su destino final, de acuerdo a lo acordado por el equipo de salud ambiental de su unidad.
- Los desechos con sangre, fluidos corporales, o excretas podrían ser colectados en bolsas de bioseguridad libres de fugas o en contenedores destinados para disposición de desechos de esta naturaleza de acuerdo a lo acordado por el equipo de salud ambiental de su unidad.
- Los artículos cortopunzantes, tales como, agujas usadas o hoja de scalp puede ser recolectados en contenedores resistentes a las perforaciones.
- Los fluidos succionados y secreciones deben ser guardados en contenedores sellados para disponerlos según regulaciones para desechos médicos. El manipular los desechos podría crear aerosoles, lo cual debe evitarse durante el transporte.

#### **Limpieza y desinfección de vehículos después de transportar un paciente con sospecha de SARS:**

- No debe usarse aire comprimido que podría aerosolizar material infeccioso para la limpieza de vehículos y equipos reusables (Ejemplo: ventilador mecánico, etc).
- Las áreas donde no se atienden pacientes deben ser limpiados de acuerdo a las normas establecidas.
- El personal de limpieza debe utilizar guantes no estériles, protectores de ojo, batas cuando realicen limpieza de las clínicas donde se atienden los pacientes.
- Las clínicas (incluyendo camillas, barandas, equipo médico, paneles de control y pisos adyacentes, paredes que pueden haber sido contaminados durante la atención) deben ser desinfectados. Los derrames de fluidos deben ser notificados al personal de limpieza para realizar la limpieza inmediatamente.
- Los equipos de atención de pacientes que son reutilizados deben ser limpiados inmediatamente después de usado y antes de regresarlos al servicio que lo suministro.

#### **Atención de Personal de salud que transporta pacientes con sospecha de SARS:**

- El personal que tiene que transportar pacientes sospechosos de SARS y desarrolla síntomas 10 días posterior a la exposición debe ser inmediatamente evaluado por el médico y reportado a vigilancia epidemiológica nacional.
- El personal puede continuar trabajando si no presenta síntomas.

### **MEDIDAS DE PRECAUCION EN ADUANAS Y FRONTERAS DEL PAIS**

Si durante el viaje en un barco se detecta un pasajero proveniente de los países actualmente de alta transmisión con fiebre y cuadro respiratorio, se recomienda al personal de la tripulación tomar las siguientes medidas:

1. El capitán del barco debe reportar a la capitanía de puerto la presencia de un caso sospechoso de Síndrome Respiratorio Agudo y Grave, quienes alertarán inmediatamente a las autoridades locales de salud.
2. Las compañías navieras que viajen a las zonas afectadas por el SARS deben estar provistos de guantes y máscaras faciales (N-95) suficientes y que acondicionen un lugar en un área aislada para la atención de casos, por si es necesario.
3. Hasta ahora no hay restricciones de viajes a las zonas afectadas, sin embargo, se recomienda viajar solamente en caso que sea urgente.

### **Investigación del caso:**

Ante la notificación del caso sospechoso de SARS proveniente del puerto o la frontera, un funcionario del Ministerio de Salud o a quién se delegue para la investigación, debe utilizar mascarilla y guantes, revisar los criterios de definición de caso, así como los nexos epidemiológicos. Si el paciente cumple con los criterios establecidos, deberá llenar la ficha clínico-epidemiológica y notificar inmediatamente a epidemiología local del MINSA y ésta a su vez activará el sistema, incluyendo, el plan de contingencia para el traslado de pacientes a un centro hospitalario público o privado designado; así como la coordinación para la atención del mismo.



Indice

## **Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003**

### **Propuesta de metodología en Nicaragua**

#### Caso Probable de SARS:

Las muestras para exámenes de laboratorio clínico serán colectadas por el personal médico o paramédico que haya sido seleccionado para atender directamente a los pacientes con SARS. Todas las medidas de asepsia y bioseguridad deben realizarse de forma rigurosa.

#### **- Exámenes de Laboratorio Clínico:**

- Biometría Hemática Completa
- Alanil Amino Transferasa
- Aspartato Amino Transferasa
- Creatin Kinasa.
- Proteína C Reactiva
- Deshidrogenasa Láctica

#### **- Muestras para exámenes virológicos**

Hisopado Nasofaríngeo: Se debe tomar al primer contacto con el paciente. El CNDR suministrará a los sitios seleccionados para atender casos de SARS, hisopos estériles y frascos con medio de transporte viral. Para cada paciente se utilizarán 3 muestras en frascos diferentes, una para cada fosa nasal y otra para orofaringe. Las muestras deben almacenarse a 4º C y enviarse en las primeras 24 horas al CNDR.

Suero sanguíneo: Se tomará una primera muestra en el contacto inicial con el paciente y una segunda muestra, 14 a 21 después. Las muestras serán colectadas en tubos al vacío, los cuales (sin destaparlos) serán colocados a temperatura ambiente hasta que se retraiga el coágulo. Posteriormente se almacenará a 4º C hasta su envío al CNDR en las primeras 24 horas de haberse tomado. Los tubos al vacío nunca deben destaparse, en ningún laboratorio que no sea el del CNDR.



Indice

## **Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003**

### **I. Transporte de de muestras humanas:**

El transporte de muestras humanas dentro del territorio nacional debe cumplir con las normativas del país.

El transporte aéreo internacional de muestras de casos sospechosos o confirmados de SARS tiene que seguir las normativas de la edición del 2003 de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo. (IATA)

Las regulaciones de la IATA (2003) permiten que muestras de pacientes sospechosos o conocidos de SARS sean transportadas como UN 3373 "Diagnostico de Muestras" cuando ellas sean transportadas para propósitos diagnósticos o de investigación.

Las muestras transportadas para otro propósito deben ser enviadas s como UN 2814 y marcada como sustancias infecciosas que afectan a humanos (SARS).

Los cultivos de virus no deben ser transportados como muestras diagnóstica, pero pueden ser enviadas como UN 2814, sustancia infecciosa que afecta a humanos (SARS).

Todas las muestras (UN 3373 o UN 2814) deben de ser empacadas en empaque triple, que consiste en 3 receptáculos.

UN 3373, "muestras para diagnóstico", deben utilizarse empaques de buena calidad, lo suficientemente fuerte para resistir los golpes durante el transporte, deben de ser bien cerrados para evitar pérdidas del contenido durante el transporte. Los receptáculos primarios serán introducidos dentro de un secundario y estos a su vez dentro de un contenedor externo, con el objetivo de evitar las filtraciones y derrames por punción.

En el caso de líquidos los receptáculos primarios deben de ser a prueba de filtraciones y no deben de exceder de 500 ml. Entre los receptáculos primarios y secundarios se debe poner un material absorbente. En el caso de que se transporten varios frascos primarios dentro de un contenedor secundario, se debe de utilizar material separador con el fin de evitar el contacto entre ellos. El material absorbente debe de ser utilizado suficiente cantidad para absorber el contenido completo del receptáculo.

Para transporte de muestras sólidas, el receptáculo primario no debe contener más de 500g. Si varios contenedores primarios se colocan dentro de un secundario, deben de ser separados para evitar el contacto entre ellos y también con el secundario. El contenedor secundario debe ser a prueba de filtraciones. El contenedor externo no debe exceder de 4 Kg.

Para el transporte aéreo, la dimensión externa más pequeña del paquete completo debe de ser al menos de 10 mm.

El empacamiento debe ser conforme a los estándares establecidos.

Para cualquier información dirigirse la guía de la IATA.



Indice

## **Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003**

### **Recolección y Manejo de muestras para la evaluación de casos potenciales de SARS**

#### **I. Muestras del tracto Respiratorio**

Las muestras deben ser colectadas tan pronto como sea posible en el curso de la enfermedad. La probabilidad de recuperar la mayoría de los virus disminuye marcadamente después de las 72 horas del comienzo de los síntomas.

Tres tipos de muestras pueden ser colectadas para aislamiento viral:

1. Lavado o aspirado nasofaríngeos
2. Hisopado nasofaríngeo
3. Hisopado orofaríngeo

Los aspirados nasofaríngeos constituyen la muestra de elección para detección de virus respiratorios y en especial para los niños menores de 2 años.

#### **A. Tracto Respiratorio Superior**

1. Lavado o Aspirado Nasofaríngeo: Con el paciente con la cabeza hacia atrás, instilar 1 a 1.5 ml de solución salina (pH 7.0) dentro de una fosa nasal, introducir un dentro la fosa nasal y aspirar las secreciones nasofaríngea. Repetir este procedimiento para la otra fosa nasal. Colectar y congelar las muestras en frascos estériles.
2. Hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo: Utilizar hisopo plástico, no utilizar hisopo con alginato de calcio o con punta de madera, ya que pueden contener sustancias que inactivan algunos virus e inhibir el PCR
  - Nasofaríngeo: Insertar el hisopo dentro de las fosas nasales paralelo al paladar raspar levemente sobre la superficie de ambas fosas nasales durante unos pocos segundos
  - Orofaríngeos: Raspar suavemente la faringe posterior y las áreas tonsilares evitando la lengua.

Colocar los hisopos inmediatamente dentro de frascos estériles con medio de transporte viral. Romper el hisopo cerca de la punta para permitir cerrar el frasco.

Todas las muestras deben almacenarse a 4° C y enviarse rápidamente al CNDR.

#### **B. Tracto Respiratorio Inferior:**

Lavado broncoalveolar, Aspirado traqueal, Líquido pleural. Si ha sido posible obtener estas muestras, ellas deben centrifugarse, el sedimento fijarse en formalina y el sobrenadante colocarlo en frascos estériles. Almacenarlos a 4° C o congelarlo a -70° C sino se va a utilizar rápidamente

#### **II. Componentes de la sangre**

- A. Colección de buffy coat: Recolectar de 5 a 10 ml de sangre en un tubo con EDTA, colocar el mismo a temperatura ambiente hasta que se retraiga el coagulo, centrifugar y obtener la capa blanca que separa al suero de la sangre (buffy coat). Colocar en un vial estéril y almacenarlo a 4° C. Enviar al CNDR en las próximas 24 horas.
- B. Suero: Recolectar de 5 a 10 ml de sangre en un tubo sin anticoagulante, obtener y colocarlo a temperatura ambiente hasta que se retraiga el coagulo, centrifugar y obtener el suero. Colocar en un vial estéril y almacenarlo a 4° C y enviar al CNDR en las próximas 24 horas.
- C. Sangre total: Recolectar 5 a 10 ml de sangre en un tubo con EDTA, almacenar a 4° C. y enviar al CNDR en las próximas 24 horas.

### III. Muestras de tejidos

1. Tejido fijado (formalina o embebido en parafina) de todos los órganos (Ej. Pulmones, Traquea, Corazón, hígado, bazo, cerebro, riñón, etc.) Almacenar a temperatura ambiente. No congelar tejido fijado.
2. Tejido Fresco congelado de pulmón y tracto respiratorio superior (Ej. Traquea, bronquios).

Estas muestras deben ser obtenida asépticamente tan pronto como sea posible después de fallecido el paciente. Utilizar instrumentos estériles separados para cada sitio de colección. Colocar cada muestra en contenedores estériles con cantidades pequeñas de transporte viral. Enviar inmediatamente al CNDR a 4º C.

El laboratorio del CNDR almacenará todas las muestras a – 70º C (si estas pueden congelarse) y los enviará al exterior.

#### Guía de Bioseguridad para manejo muestras de SARS

La siguiente guía hay sido preparada por la OMN para manejar muestras clínicas de pacientes con SARS.

Las muestras de pacientes con SARS deben ser manejadas de acuerdo a las prácticas de bioseguridad para evitar infecciones relacionadas con el laboratorio y la propagación de la enfermedad a los contactos. Como la vía de transmisión es aérea, extrema medidas de precaución deben de ser tomadas. De acuerdo a los últimos hallazgo el agente etiológico responsable de este síndrome es un previamente desconocido coronavirus, llamado ahora **SARS coronavirus o SARS-CoV**. Por lo tanto todo el trabajo del laboratorio debe ser apropiado para trabajar con agentes virales, con particular énfasis en la propagación potencial por gotas, aire y/o superficie contaminada. Ningún proceder deberá llevarse a cabo si existen dudas en la capacidad de poder evitar la contaminación viral. En las siguientes actividades deben ser realizadas en un nivel de Bioseguridad tipo 2.

#### Actividades que se realizan en un laboratorio con nivel de bioseguridad tipo II.

- Diagnostico Serológico de Rutina
- Manipulación de partículas virales conocidas inactivadas o incompletas porción no infecciosa de genoma viral.
- Examen de rutina de cultivos de hongos y bacterias.
- Empaquetamiento final de muestras para transportar, para Diagnóstico de laboratorio. Para esto las muestras tienen que estar ya colocadas en un contenedor primario, sellado y descontaminado. Las siguientes precauciones son fuertemente recomendadas en los laboratorios con niveles de bioseguridad tipo II que trabajen con muestras potenciales de SARS.
- Cualquier proceder que puede generar aerosoles debe de ser realizados en un gabinete de seguridad.
- Los trabajadores de los laboratorios deben usar equipamiento protector, incluyendo guantes, lentes y mascarillas o escafandras de acuerdo al riesgo de aerosoles y exposición a objetos contaminados. Cuando se trabaja en un gabinete de seguridad las escafandras no es necesaria.
- La centrifugación de muestras humanas debe ser realizadas utilizando centrifugas con rotores sellados o contenedores de muestras individuales. Estos rotores o contenedores debe ser destapados en un gabinete de seguridad.
- Los procedimientos realizados fuera de un gabinete de seguridad deben de ser hechos de manera que minimice el riesgo de exposición a un agente etiológico inadvertidamente liberado.
- Las superficies de trabajo y equipos deben ser descontaminados después de que hayan sido procesadas las muestras. Los agentes estándar de descontaminación que son efectivos contra los virus envueltos son suficiente.

#### Actividades que se realizan en un Laboratorio con nivel de Bioseguridad tipo III:

- Cultivo del agente etiológico
- Manipulación que involucren el crecimiento o concentración del agente etiológico. Cuando un procedimiento no puede ser realizado dentro de un gabinete de seguridad, la combinación de un apropiado equipo de protección personal (escafandras, mascarillas) etc. Y equipos de laboratorios (las centrifugas con rotores sellados o contenedores de muestras) tienen que ser utilizados.
- Manipulación de animales para recuperar el agente a partir de muestras de pacientes con SARS.
- Cualquier protocolo que incluya inoculación de animales para confirmación y/o caracterización del agente SARS.



Indice

## **Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003**

### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN SARS:**

#### **I. Equipo de protección para el personal de salud:**

Mascarillas (Respiradores) N95 ó superior  
Guantes  
Batas protectoras largas  
Protectores oculares  
Gorros  
Cubierta de Zapatos  
Pijamas

(Cuando sea posible y el paciente lo tolere, éste podrá usar mascarilla quirúrgica de papel para reducir la diseminación de gotitas en el ambiente).

#### **II. Procedimientos para colocar o remover las barreras de protección:**

##### **a) Para entrar en el área (en ese orden)**

- 1) Colocarse mascarilla N95.
- 2) Colocarse los lentes plásticos.
- 3) Colocarse gorro.
- 4) Colocarse el vestido para aislamiento
- 5) Frotarse las manos con alcohol gel.
- 6) Colocarse guantes
- 7) Entrar al área.

##### **b) Al salir del área (en ese orden)**

- 1) Remover guantes (depositelos en la bolsa para desechos)
- 2) Remover el gorro (depositelos en la bolsa para desechos)
- 3) Remover los protectores oculares (limpiarlos con alcohol al 70 % y colocarlos en una bolsa etiquetada mencionando el contenido)
- 4) Remover el vestido para aislamiento (depositelos en la bolsa para desechos)
- 5) Remover la mascarilla N95, descartarla como contaminada.
- 6) Frotarse las manos con alcohol gel y posteriormente secarlas (si las manos se encuentran sucias es preferible lavarse las manos antes de salir del área).
- 7) Colocarse mascarilla quirúrgica fuera de las áreas de alto riesgo.

#### **III. Consideraciones Básicas:**

1. El SARS puede diseminarse mediante contacto directo cara a cara, a través de gotas y gotitas, fluidos corporales o por heces fecales.
2. La infección ocurre por la contaminación con gotas o a través de las manos contaminadas, contacto con la boca, o conjuntiva ocular, o a través de otros fomites como toallas nasales, pañuelos, etc.
3. Debe utilizarse protectores oculares en la sala de pacientes con SARS o si se trabajará en un ambiente menor a los 5 metros del enfermo.
4. Un porcentaje de pacientes son considerados "super - diseminadores" quienes son altamente infectantes.
5. El virus puede sobrevivir en las superficies de 3 a 4 horas (se investiga al respecto).
6. El virus puede ser excretado por las heces fecales durante varios días después de desaparecer los síntomas.
7. Los procedimientos radiológicos y otros en los cuales se tiene contacto directo o contacto estrecho con el paciente representan un gran riesgo.



Indice

**Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003**

## **PRECAUCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES:**

### **a) PRECAUCIONES ESTÁNDARES**

Las precauciones estándares han sido diseñadas para reducir el riesgo de transmisión de patógenos transmitidos por sangre y flujos corporales. Este tipo de recomendaciones deberán ser utilizados para la atención de los pacientes hospitalizados por enfermedades infecciosas transmisibles. Se superan estas normas cuando de SARS se trata.

**Lavado de Manos:** Esta es la más simple y efectiva medida de control de Infecciones, lávese las manos después de tocar cualquier flujo o secreción corporal, aunque haya utilizado guantes. Lávese las manos después de quitarse los guantes, entre contactos con pacientes y en cualquier otra ocasión que considere apropiada.

Use jabón simple a menos que en circunstancias particulares se recomiende otro tipo.

**Guantes:** Use guantes (limpios no estériles) cuando toque secreciones, excreciones, otros líquidos u objetos contaminados. Utilice guantes limpios antes de tocar membranas mucosas y piel no intacta. Remueva los guantes después de su uso antes, antes de atender otro paciente y antes de tocar cualquier otra superficie u objeto no contaminado y lávese las manos ya que *la utilización de guantes no reemplaza el lavado de manos.*

**Máscaras, escudos faciales y lentes:** Use estas protecciones durante procedimientos o cuidados que puedan generar salpicaduras o en casos que así lo ameriten.

**Bata:** Use bata (limpia no estéril) para proteger la ropa en procedimientos que puedan ocasionar salpicaduras con sangre y otras sustancias corporales. Lávese las manos después de remover la bata.

**Material de cuidado del paciente:** Manipule todo el equipo o material usado en los pacientes de manera que se eviten exposiciones a la piel o mucosas, contaminación de la ropa y transferencia de microorganismos al ambiente u otros pacientes. Asegúrese que el equipo reutilizable no se use hasta que haya sido adecuadamente limpiado y reprocesado. Descarte el material restante de manera adecuada.

**Ropa:** Durante la manipulación, transporte y proceso de ropa sucia o contaminada deberá evitarse la exposición a piel o mucosas, la contaminación de la ropa y la transferencia de microorganismos a otros pacientes y el ambiente.

### **Salud laboral para la prevención de infecciones por patógenos transmitidos por sangre:**

Prevenga accidentes cuando utilice agujas, hojas de bisturí y otros instrumentos o dispositivos corto punzantes; cuando maneje instrumentos después de los procedimientos, y cuando deseche agujas usadas. Nunca "reencapuche" las agujas usadas y tampoco dirija las agujas hacia alguna parte de su cuerpo; si es necesario reencapuche usando una sola mano o utilice un dispositivo para detener la capucha. No retire con la mano las agujas desechables y no las rompa o doble. Deposite todos los objetos punzo cortantes en contenedores apropiados para su desecho. Coloque las agujas reusables en contenedores adecuados para enviarlas a su limpieza y esterilización.

Utilice piezas de boca, bolsas de resucitación u otros dispositivos para ventilación como una alternativa para respiración boca-boca, particularmente en áreas donde las maniobras de resucitación son esperables.

**Localización del paciente:** Si es posible, coloquen a los pacientes que contaminen el ambiente o quienes no pueden colaborar en un adecuado control de su higiene, y las medidas de control, en un cuarto privado.

### **b) PRECAUCIONES BASADAS EN EL MECANISMO DE TRANSMISIÓN**

Estas precauciones están orientadas a los pacientes en los que se ha documentado o se sospecha una infección por un patógeno altamente transmisible o de importancia epidemiológica. Existen tres tipos de precauciones basadas en el

mecanismo de transmisión:

### 1. Precauciones por vía aérea:

Se deberán establecer estas precauciones ante el diagnóstico o la sospecha de una infección que se transmita por pequeños núcleos de gotas (menor de 5 micras) con microorganismos, que permanecen suspendidos en el aire y se pueden dispersar ampliamente a través de las corrientes de aire.

Medidas específicas:

#### 1. Localización del paciente:

- Ø El paciente debe tener habitación individual o estar con otros pacientes con igual diagnóstico.
- Ø El paciente no debe circular fuera de su habitación
- Ø En la habitación del paciente no deben permitirse visitas
- Ø En la habitación debe evitarse la recirculación de aire, (aires acondicionados), mantener las ventanillas abiertas.
- Ø El paciente debe utilizar mascarilla quirúrgica
- Ø No se deben permitir visitas en la habitación del paciente, ni traslado de objetos personales del paciente a su casa por los familiares.

#### 2. Personal de Salud:

- Ø Al entrar a la habitación el personal de salud debe utilizar mascarillas (N-95), batas y guantes y no debe circular entre los cubículos de los pacientes.
- Ø Al salir del cubículo el personal debe eliminar guantes, batas y mascarillas utilizadas durante la estancia en la habitación del paciente y lavarse las manos.
- Ø Antes de salir del hospital, el personal de salud debe bañarse y no trasladar a su casa la ropa utilizada en el hospital.

### 2. Precauciones en transmisión por gotas:

Se utilizan para evitar la diseminación de agentes que se transmiten por gotas de más de 5 micras de diámetro y que pueden proyectarse hasta un metro al toser, estornudar, conversar y que entran al susceptible por la conjuntiva, mucosa nasal o boca.

Medidas específicas:

- Ø El paciente debe tener una habitación individual o con pacientes con infección similar.
- Ø Las salidas del paciente de la habitación deben ser mínimas y siempre que lo haga, debe utilizar mascarilla quirúrgica.
- Ø El personal de salud al entrar a la habitación deberá utilizar mascarilla para su protección.

### 3. Precauciones de Contacto:

Además de las Precauciones Estándares, se usarán las precauciones de contacto para pacientes específicos con sospecha o diagnóstico de infección o colonización con microorganismos epidemiológicamente importantes, transmitidos por contacto directo con el paciente (contacto con las manos o piel-a-piel que ocurre cuando la atención del paciente requiere tocar su piel seca), o contacto indirecto con superficies ambientales o artículos del paciente, así como su ropa de cama.

**Localización del paciente:** Instale al paciente en un cuarto privado. Si no es posible el cuarto individual, coloque al paciente en un cuarto doble o múltiple con otros pacientes con el mismo diagnóstico, pero sin riesgo de otra infección. Si tampoco es posible lo anterior, considere la epidemiología del microorganismo y la población de pacientes al determinar su sitio de internamiento; es conveniente contar con la asesoría del servicio de enfermedades infecciosas.

**Lavado de manos y uso de guantes:** Además del uso de guantes, como se recomienda para las Precauciones Estándares, con las precauciones de contacto deberán usarse guantes al entrar al cuarto (guantes limpios no estériles). Cámbiese los guantes durante la actividad con el paciente, después de tener contacto con material infectante que pudiera contener concentraciones elevadas de microorganismos (material fecal, drenaje de heridas). Quítese los guantes antes de salir del cuarto y lave sus manos inmediatamente con jabón desinfectante. Asegúrese que después de quitarse los guantes y lavarse las manos no se toque ninguna superficie o artículo potencialmente contaminado, para evitar el transporte del microorganismo fuera del cuarto hacia otras áreas o pacientes.

**Batas:** Además de usar la bata, como se indica para las Precauciones Estándares, una bata limpia no estéril, deberá usarse al entrar al cuarto, si se anticipa que su ropa puede tener contacto con el paciente, superficies ambientales, o artículos del paciente, o si el paciente es incontinente, o tiene diarrea, o una ileostomía, o drenaje de heridas que no es contenido por

apósitos.

Quítese la bata antes de dejar el cuarto del paciente y asegúrese que su ropa no toque ninguna superficie potencialmente contaminada para evitar que los microorganismos sean transportados fuera.

**Traslado del paciente:** Limite los movimientos del paciente fuera del cuarto únicamente a lo esencial. Si el paciente es transportado fuera del cuarto asegúrese que las precauciones son mantenidas, para minimizar el riesgo de diseminación a otros pacientes y la contaminación de equipo o superficies.

**Control ambiental:** Asegúrese que los artículos del cuidado del paciente y las superficies de contacto sean limpiados diariamente.

**Instrumentos médicos:** En la medida de lo posible procure que el equipo de trabajo rutinario como estetoscopio, esfigmomanómetro, termómetro, y otros objetos como cómodos (patos ó piches) sean para uso exclusivo del paciente. Si esto no es posible, asegúrese que el equipo sea limpiado y desinfectado adecuadamente, antes de ser usado por otros pacientes.

**Recuerde:**

**Las PRECAUCIONES ESTÁNDARES deben ser utilizadas en todos los pacientes hospitalizados. Las PRECAUCIONES BASADAS EN EL MECANISMO DE TRANSMISIÓN deben ser aplicadas en adición a las precauciones estándares.**



Indice

**Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003**

**Caso Sospechoso SARS:**

Ø Persona con fiebre mayor de 38 grados centígrados.

Ø Y uno o más de los signos siguientes: tos, respiración forzada o dificultad respiratoria.

Ø Y uno o más de los siguientes:

o Contacto estrecho, durante los 10 días previos al inicio de los síntomas, con una persona diagnosticada con SARS

o Viaje durante los 10 días antes del inicio de los síntomas, en un área donde hay focos de transmisión (lista actualizada de la OMS diariamente).

**Caso Probable:**

Ø Un caso sospechoso que presenta una radiografía de tórax con datos de neumonía atípica ó que presenta un síndrome de distress respiratorio.

Ø Ó una persona fallecida por enfermedad respiratoria inexplicada, que presenta una autopsia con signos patológicos compatibles con neumonía atípica o que haya presentado síndrome de distress respiratorio sin causa identificada.



Indice

## **Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003**

### **Descripción Clínica Preliminar del Síndrome Agudo Respiratorio Grave:**

La mayoría de los pacientes identificados, han sido personas previamente saludables en edades comprendidas entre los 25 a 70 años. Pocos casos sospechosos de SARS han sido reportados en niños con edades iguales o menores de 15 años.

El período de incubación del SARS es usualmente de 2 a 7 días pero puede ser tan prolongado como 10 días. La enfermedad generalmente comienza con un pródromo de fiebre ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), la cual es a menudo alta, algunas veces asociada con escalofríos y rigidez y acompañada por otros síntomas incluyendo cefalea, malestar general y mialgias. Al inicio de la enfermedad, algunos casos tienen síntomas respiratorios moderados. Típicamente están ausentes rash y otros hallazgos neurológicos o gastrointestinales, aunque algunos pacientes han reportado diarrea durante el pródromo febril.

Después de 3 a 7 días, comienza una fase de vías respiratorias bajas, con el inicio de tos seca no productiva o disnea que puede ser acompañada por ó progresar a hipoxemia. En el 10 al 20% de los casos, la enfermedad respiratoria es suficientemente severa para requerir intubación y ventilación mecánica. La tasa de letalidad entre las personas que cumplen las actuales definiciones de caso sospechoso y caso probable de la OMS es del 7 al 10%.

Las radiografías de tórax pueden ser normales durante el período del pródromo febril y a través del curso de la enfermedad. Sin embargo, en una sustancial proporción de los pacientes, la fase respiratoria está caracterizada por tempranos infiltrados focales que progresan a más generalizados, irregulares, infiltrados intersticiales. Algunas radiografías de tórax de pacientes en estadios tardíos de SARS han mostrado también áreas de consolidación.

Tempranamente en el curso de la enfermedad, el conteo absoluto de linfocitos está a menudo disminuido. El conteo total de células blancas ha sido generalmente normal ó disminuido. En el pico de la enfermedad respiratoria, hasta la mitad de los pacientes tienen leucopenia y trombocitopenia ó conteo de plaquetas bajo lo normal (50,000 a 150,000 por microlitro). Tempranamente en la fase respiratoria, elevados niveles de creatinfosfocinasa (hasta 3000 UI / L) y transaminasas hepáticas (2 a 6 veces el límite superior de lo normal), han sido notados. La función renal se ha mantenido normal en la mayoría de los pacientes.

Los regímenes terapéuticos han incluido una variedad de antibióticos para el tratamiento presuntivo de conocidos agentes bacterianos de neumonía atípica. En varias localidades, la terapia ha también incluido agentes antivirales tales como oseltamivir ó ribavirina. Los esteroides han sido brindados oralmente o intravenosamente a pacientes en combinación con ribavirina y otros antimicrobianos. A la fecha presente, el régimen terapéutico más eficaz, es desconocido y se sospecha que el uso de ribavirina y esteroides pueden ocasionar serios efectos secundarios con las consecuentes complicaciones para el paciente.



Indice

## **Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003**

### **Agente Causal del SARS**

Se cree un nuevo coronavirus es el responsable por la epidemia mundial del Síndrome Respiratorio Agudo y Grave.

La Organización Mundial de la Salud a partir del 15 de marzo, movilizó recursos científicos e intelectuales, conformando una red de 11 laboratorios procedentes de 9 países como parte de su plan global de contención de esta epidemia.

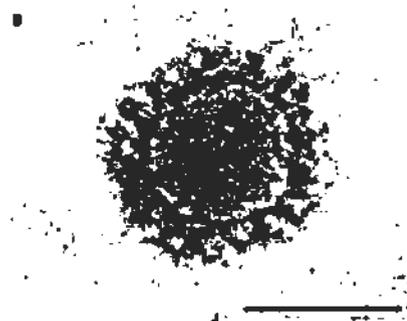
En las investigaciones iniciales, se observaron partículas parecidas a paramyxovirus, lo que fue detectado por laboratorios en Hong Kong y Alemania. Los metapneumovirus humanos han sido también observados en los pacientes con SARS.

Pocos días después la red de laboratorios reportó partículas parecidas a los Coronavirus. El análisis molecular indicó se trataba de un nuevo coronavirus. Muchos laboratorios se encuentran en este momento realizando estudios moleculares tratando de lograr la secuenciación completa del coronavirus, lo que será alcanzado en breve plazo.

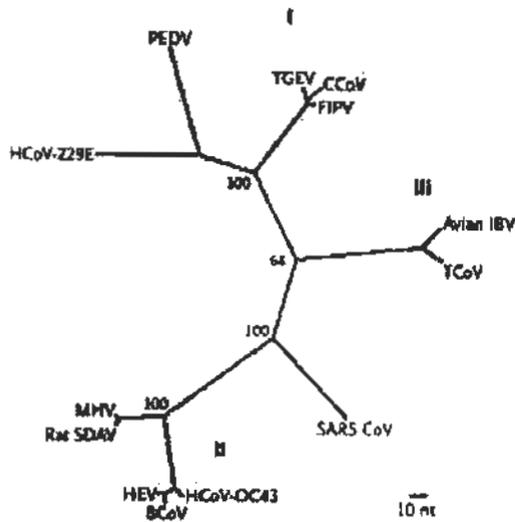
Los centros para el control y prevención de enfermedades (CDC) de los Estados Unidos de América, a inicios del mes de abril destacaron a un equipo de 10 científicos, apoyados por numerosos técnicos, los que comenzaron a trabajar para desarrollar en Vero cell (células de riñón de mono verde africano), células tomadas de muestras de garganta de un paciente con SARS, con el objetivo de reproducir el ácido ribonucleico (RNA), del coronavirus causante de la enfermedad.

Los CDC anunciaron el día 14 de abril han secuenciado el genoma del coronavirus. La secuencia lograda por el CDC es casi idéntica a la determinada por un laboratorio canadiense pocos días antes. La diferencia existente es que la secuencia determinada por el CDC tiene 15 nucleótidos adicionales. La nueva secuencia tiene 29,727 nucleótidos.

La importancia de este hallazgo significa que ahora los laboratorios de investigación pueden usar esta información para comenzar a buscar drogas antivirales, formar las bases para el desarrollo de vacunas, así como desarrollar test diagnósticos que puedan permitir una detección temprana de casos.



Microscopía electrónica de Coronavirus La barra representa 100 nm. Tomado de The New England Journal of Medicine.



**Comparación del Coronavirus del SARS con otros Coronavirus humanos y de Coronavirus de especies animales.**

Tres principales grupos antigénicos de coronavirus (I, II y III) representados por el coronavirus humano 229E (HCoV-229E), coronavirus canino (CCoV), virus de la peritonitis infecciosa felina (FIPV), virus de la gastroenteritis transmisible porcina (TGEV), virus de la diarrea epidémica porcina (PEDV), coronavirus humano (HCoV-OC43), coronavirus bovino (BCoV), virus de la encefalomiелitis aglutinante porcina (HEV), virus de la sialodacrioadenitis de las ratas (Rat SDAV), virus de la hepatitis del ratón (MHV), coronavirus del pavo (TCoV), y virus de la bronquitis infecciosa aviar (Avian IBV). Tomado de The New England Journal of Medicine.



Indice

## **Guías para Prevención y Control del Síndrome Respiratorio Agudo Grave Ministerio de Salud, Nicaragua, 30 de Abril 2003**

### **Qué es el Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS)?**

Se ha llamado de esta manera a una enfermedad nueva, un síndrome respiratorio caracterizado por fiebre, escalofríos, dolor muscular, tos seca, que rápidamente evoluciona a neumonía atípica unilateral o bilateral, con alta letalidad (7 al 10%) y altamente contagiosa. Cerca del 25% de los casos requieren de cuidados intensivos y del 10 al 20% requieren de ventilación mecánica. Se ha asociado a la presencia de un nuevo virus, Coronavirus, al que se le ha designado como Coronavirus-SARS. Se estudia en este momento el rol de la coinfección con otros microorganismos.

Ha provocado brotes epidémicos en múltiples países (brote multipaís), particularmente China continental, Hong Kong, Vietnam, Singapur y Canadá (Toronto) en el continente americano, habiéndose identificados al 30 de abril, 5663 casos probables (acumulados) y 372 fallecidos en 28 países. Se ha facilitado su diseminación a partir de viajeros internacionales que han visitado las áreas afectadas utilizando transportación aérea.

Fue primeramente reconocida como síndrome respiratorio agudo y severo en Vietnam a partir del mes de Febrero 2003. Sin embargo existen evidencias que el brote epidémico de neumonía atípica ocurrido en Guangdong, China durante los meses de noviembre 2002 a febrero 2003, se trata de la misma enfermedad.

En todos los países afectados ha ocurrido una alta tasa de ataque en el personal hospitalario (casos secundarios) que ha tenido estrecho contacto durante la atención médica del primer (os) enfermo (s), amplificándose de esta manera la diseminación de la enfermedad, aumentando también el riesgo de enfermar por los familiares del personal hospitalario (casos terciarios).

El 15 de marzo 2003, la Organización Mundial de la Salud emitió un alerta mundial, a partir de entonces los países han mejorado su sistemas de vigilancia epidemiológica y se han preparado para enfrentar esta amenaza, disminuyendo los riesgos de diseminación en las unidades de salud. En las últimas semanas ha mejorado la contención de la diseminación de la enfermedad en otros continentes, sin embargo en los países asiáticos afectados, existe una altísima preocupación por la posible diseminación comunitaria del SARS.



Gobierno Bolaños  
**¡Nueva Era!**

REPUBLICA DE NICARAGUA  
MINISTERIO DE SALUD

*Dirección General de Salud Ambiental y Epidemiología*  
*Dirección de Vigilancia Epidemiológica Nacional*



## **AVISO IMPORTANTE:**

**Si usted procede de los países: China, Taiwán, Singapur, Vietnam o Canadá.**

**Y presenta: Fiebre acompañada de Tos o Dificultad Respiratoria. Debe de**

**llamar a la oficina de Vigilancia Epidemiológica Nacional, teléfonos:**

**2897997, 2894312, 2897395. Donde brindará sus datos personales y**

**ubicación para orientarle sobre la atención médica necesaria.**



Gobierno Bolaños  
**¡Nueva Era!**

REPUBLICA DE NICARAGUA  
MINISTERIO DE SALUD  
*Dirección General de Salud Ambiental y Epidemiología*  
*Dirección de Vigilancia Epidemiológica Nacional*



---

## **IMPORTANT NOTICE:**

**If you are coming from the following countries: China, Taiwan, Singapore, Vietnam or Canada and you have the following symptoms: Fever with Cough or difficult breathing, you must call the national office for disease control (Telephones: 289-7997, 289-4312, 289-7395), to inform your personal data and location in order to be informed about the necessary medical assistance.**



**MINISTERIO  
DE SALUD**



**Gobierno Bolaños  
¡Nueva Era!**

**REPÚBLICA DE NICARAGUA  
MINISTERIO DE SALUD**

**ENCUESTA DE SALUD PARA EL VIAJERO  
DECLARACIÓN JURADA**

**FAVOR ANOTAR LOS DATOS SOLICITADOS A CONTINUACIÓN Y ENTREGAR  
AL MOMENTO DE SU SALIDA EN EL CONTROL DE MIGRACIÓN**

NOMBRE \_\_\_\_\_ CÉDULA/PASAPORTE \_\_\_\_\_  
NACIONALIDAD \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_  
DIRECCION EN NICARAGUA \_\_\_\_\_  
TELÉFONO \_\_\_\_\_ COMPAÑÍA AEREA \_\_\_\_\_ N° DE VUELO \_\_\_\_\_

1. HA ESTADO UD EN LOS ULTIMOS 10 DIAS EN ÁREAS/PAÍSES QUE HAN REPORTADO CASOS DE SARS:

	NO	SI
CHINA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HONG KONG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TAIWAN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SINGAPUR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CANADÁ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OTRO \_\_\_\_\_

2. TIENE O HA TENIDO EN LAS ÚLTIMAS 48 HORAS ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS:

FIEBRE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DIFICULTAD PARA RESPIRAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. HA ESTADO EN CONTACTO EN LOS ÚLTIMOS 10 DIAS CON ALGUNA PERSONA QUE PRESENTE SÍNTOMAS SOSPECHOSOS DEL SINDROME RESPIRATORIO AGUDO GRAVE (SARS)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

FIRMA \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

Declaro bajo la gravedad de juramento que la información suministrada aquí es verdadera y acepto que la falsa declaración o falta de declaración por mí, se considerará violación a la Ley General de Salud de Nicaragua. Esta información es para uso de las autoridades de salud.



Gobierno Bolaños  
¡Nueva Era!

REPUBLIC OF NICARAGUA  
MINISTRY OF HEALTH

HEALTH QUESTIONNAIRE FOR PASSENGERS ENTERING NICARAGUA  
LEGAL DECLARATION

PLEASE FILL IN THE FOLLOWING INFORMATION  
HAND IN THIS FORM WHEN PASSING THROUGH IMMIGRATION CONTROL

NAME \_\_\_\_\_

SURNAME (FAMILY NAME) \_\_\_\_\_

IDENTITY CARD/PASSPORT NO. \_\_\_\_\_ ISSUING COUNTRY OF PASSPORT \_\_\_\_\_

COUNTRY OF BIRTH \_\_\_\_\_ COUNTRY OF RESIDENCE \_\_\_\_\_

AGE \_\_\_\_\_ SEX \_\_\_\_\_

EXPECTED ADDRESS IN NICARAGUA \_\_\_\_\_

TELEPHONE NO. \_\_\_\_\_ AIRLINE \_\_\_\_\_ FLIGHT NO. \_\_\_\_\_

1. IN THE LAST 10 DAYS HAVE YOU BEEN IN AREAS/COUNTRIES THAT HAVE REPORTED CASES OF SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME (SARS):

	NO	SI
CONTINENTAL CHINA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HONG KONG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TAIWAN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SINGAPORE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CANADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OTHER _____		

2. DO YOU HAVE, OR HAVE YOU HAD AT ANY TIME IN THE LAST 48 HOURS, ANY OF THE FOLLOWING SYMPTOMS?

	NO	SI
FEVER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COUGH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DIFFICULTY BREATHING	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. WITHIN THE LAST 10 DAYS, HAVE YOU BEEN IN CONTACT WITH ANYONE WHO HAS PRESENTED ANY OF THE FOLLOWING SARS SYMPTOMS?

	NO	SI
FEVER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COUGH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DIFFICULTY BREATHING	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGNATURE \_\_\_\_\_ DATE (day/month/year) \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

I legally declare that the above information is truthful and I understand that any false statements are considered a violation of the Health Codes of the Ministry of Health of Nicaragua.  
This information is for use by health authorities.



*Gobierno Bolaños*  
*¡Nueva Era!*



Ministerio de Salud  
Nicaragua

## **BIENVENIDOS A NICARAGUA**

### **ALERTA SARS**

**El Síndrome Respiratorio Agudo y Grave –SARS– es una nueva enfermedad que se manifiesta por FIEBRE, TOS Y DIFICULTAD RESPIRATORIA.**

**Si usted:**

- ✓ **ha visitado en los últimos 10 días países afectados por SARS**
- ✓ **ha tenido contacto con alguna persona en que se sospecha SARS**
- ✓ **tiene fiebre ó tos**

**Repórtelo al Agente de Salud en este Aeropuerto.**



Gobierno Bolaños  
¡Nueva Era!



Ministerio de Salud  
Nicaragua

## WELCOME TO NICARAGUA

### SARS ALERT

The Severe Acute Respiratory Syndrome is a new disease that presents the following symptoms FEVER, COUGH and BREATHING DIFFICULTY.

If you:

- have visited in the last 10 days countries affected by SARS
- have had contact with some person in which SARS is suspected
- have fever or cough

Report it to the Health Agent in this Airport.

**Documento Preliminar**

**MANUAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA  
HOSPITALARIA DE EVENTOS DE NOTIFICACIÓN  
OBLIGATORIA**

**Elaborado por:**

**Dra. Maribel Orozco**

**Dra. Wendy Ideaquez**

Dir. Vigilancia Epidemiológica

Epidemióloga de Vigilancia Epidemiológica

**Revisado por:**

**Dr. Juan José Amador**

Dir. Gral. Salud Ambiental y Epidemiología

DGSAE –Dirección de Vigilancia Epidemiológica  
Ministerio de Salud de Nicaragua  
<http://www.minsa.gob.ni>

**El presente documento, actualmente se encuentra siendo revisado por la Dir. de Docencia del MINSA CENTRAL, para que se pueda proceder a realizar su validación.**

## **INTRODUCCION**

Nicaragua posee uno de los sistemas de vigilancia epidemiológica más desarrollados a nivel de Latinoamérica, el que tiene fundamento legal y cuenta con recursos técnicos calificados.

Actualmente, está en vigencia el Manual de Vigilancia Epidemiológica editado en febrero del 2001, el que viene a facilitar las actividades de los recursos técnicos sobre todo de atención primaria.

El presente manual se basa en las necesidades que tienen los hospitales del país en el área de vigilancia epidemiológica, de tener una guía de trabajo operativa que facilite sus acciones y que permita la optimización de recursos; además de ser un texto de consulta.

Este manual pretende fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica y brindar las herramientas de trabajo, así como el apoyo técnico requerido.

## CONTENIDO

	Página
1. Vigilancia Epidemiológica.....	4
a) Definición	
b) Objetivos	
c) Propósitos	
d) Criterios para establecer la enfermedad objeto de vigilancia	
2. Notificación.....	5
a) Definición	
b) Principios	
c) Componentes	
3. Actividades de la Vigilancia.....	6
4. Fuentes de Información.....	6
5. Elementos de la Vigilancia.....	7
6. Flujo grama del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria.....	8
6.1 Descripción.	
7. Importancia de las Estadísticas.....	10
8. Listado de los Eventos Sujetos a Vigilancia Epidemiológica.....	11
a) De Notificación Inmediata	
b) De Notificación Periódica	
c) Otras Eventos Notificables	
9. Acciones a seguir en los Eventos de Notificación Obligatoria.....	16
10. Bibliografía.....	45

## **1. Vigilancia Epidemiológica**

### **Definición:**

Es la información para la acción.

Es la observación y el análisis permanente tanto de la ocurrencia y distribución de enfermedades, como de los factores pertinentes a su control para la toma de acciones.

En el aspecto individual y clínico, el término vigilancia implica un estado de alerta responsable, con observaciones sistemáticas y tomando las acciones que correspondan en cada caso, cuando están indicadas.

### **Objetivos:**

1. Actualización permanente del comportamiento de las enfermedades en un país, región o localidad.
2. Establecer la susceptibilidad y el riesgo de la población a las enfermedades bajo vigilancia.
3. Plantear las medidas de control adecuadas en cada nivel de resolución y evaluar su impacto.
4. Apoyar la planificación y prestación de los servicios de salud.
5. Determinar necesidades de investigación en salud.

### **Propósitos:**

1. Contribuir a mejorar el nivel de salud de la población.
2. Definir prioridades de salud pública.
3. Evaluar programas
4. Conducir investigaciones

### **Criterios para establecer la enfermedad objeto de vigilancia:**

1. Gravedad de la enfermedad
2. Incidencia
3. Prevalencia
4. Mortalidad
5. Recursos Humanos disponibles
6. Probabilidad de que las actividades de control sean exitosas.

## **2. Notificación**

### **Definición:**

Comunicación oficial a la autoridad de salud correspondiente, de la existencia de una enfermedad transmisible o de otra naturaleza, en el hombre o animales, así como la presencia de algún factor o evento de riesgo en el ambiente, que pueda alterar la salud de la población.

### **Principios:**

- Oportuna,
- Completa,
- Veraz y confiable,
- Representativa,
- Confidencialidad,
- Comparabilidad.

### **Componentes de las Notificaciones:**

- Fecha
- Nombre completo del paciente
- Edad del paciente y Fecha de Nacimiento
- Sexo



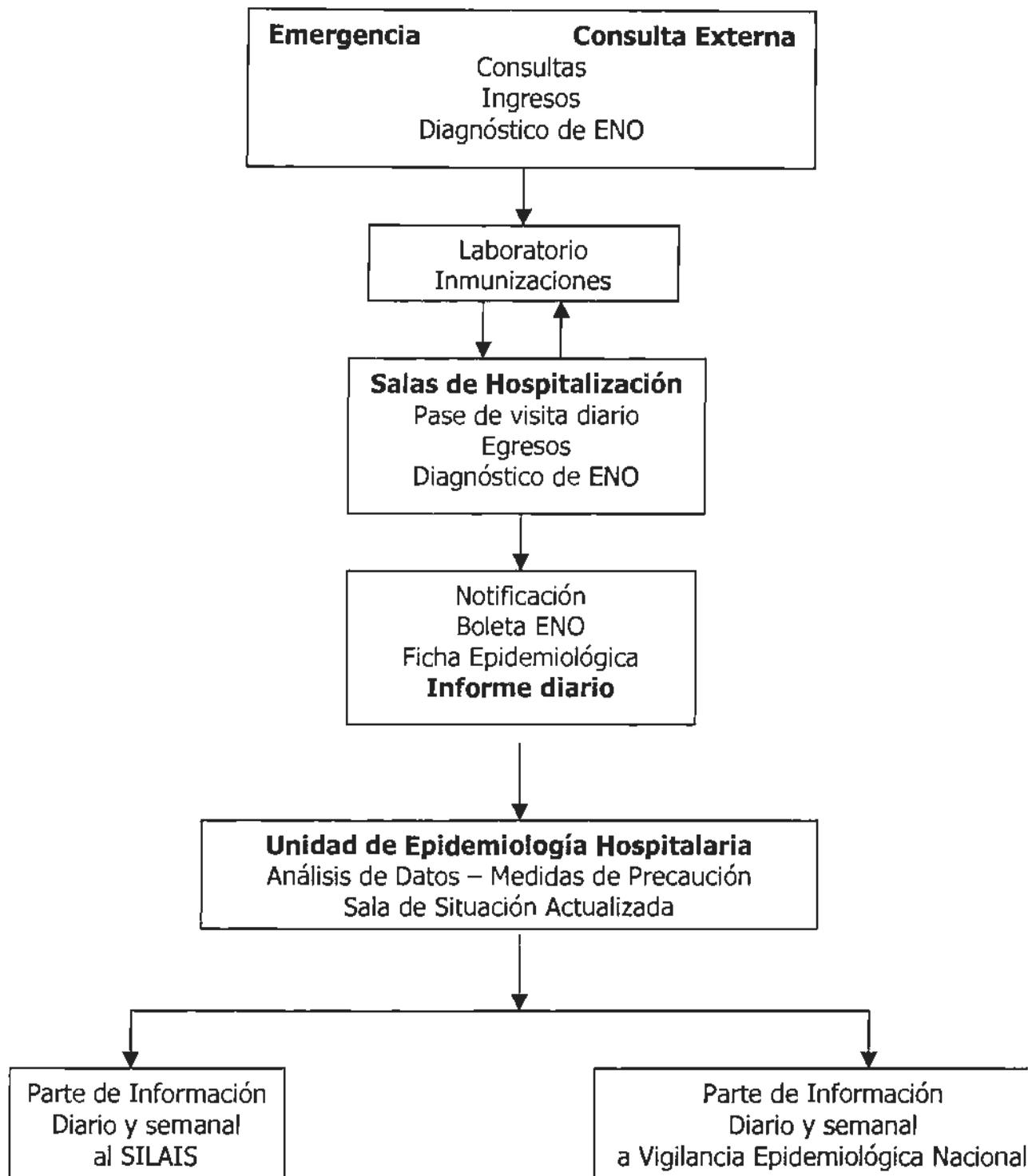
## **5. Elementos de la Vigilancia:**

1. Casos y muertes
2. Resultados de laboratorio
3. Medidas de Prevención o Control
4. Medio Ambiente
5. Vectores
6. Reservorios
7. Población
8. Patología

El objetivo del Sistema de Vigilancia Epidemiológica es la detección temprana de problemas de salud que posibilite la intervención inmediata. La recolección y análisis de datos de ciertas enfermedades contribuye a la prevención y control de las mismas, a través de la difusión de la información y recomendaciones a los niveles operativos competentes. Con esta finalidad funciona el Sistema de Vigilancia Hospitalaria de Enfermedades de Notificación Obligatoria, basado en la notificación de los casos nuevos, con diagnóstico de sospecha, de una serie de enfermedades de notificación obligatoria definidas normativamente y según la definición de caso establecida.

<<La notificación debe ser realizada por el personal médico en ejercicio de todos los hospitales del país, así como por todo el personal de salud que sospeche la existencia de algún caso sospechoso o confirmado de estas enfermedades, por lo cual se debe de incorporar en la definición de funciones y tomada en cuenta en la carga laboral.>>

## 6. Flujo grama del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria/ Recolección de la información:



## **6.1 Descripción:**

### **Flujo grama del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria/ Recolección de la información:**

Todos los días a primera hora se deberán revisar las hojas de consulta (estadísticas) de Emergencia y de la Consulta Externa, así como las hojas de ingreso.

Verificar el diagnóstico de las hojas de consultas (estadísticas) diarias de emergencia y consulta externa corroborándolo con la elaboración de las boletas ENO (Notificación) y de fichas epidemiológicas.

Verificar el diagnóstico de los ingresos hospitalarios diarios corroborándolo con la elaboración de las boletas ENO (Notificación) y Fichas Epidemiológicas.

En las Salas de Hospitalización, a través del pase de visita y en estadísticas a partir de los egresos diarios: Verificar el diagnóstico de enfermedades sujetas a vigilancia con la elaboración de las boletas ENO (Notificación) y Fichas epidemiológicas.

Corroborar los datos de las boletas ENO, con la información obtenida del Laboratorio, programa de Inmunizaciones, etc. Para que la información recolectada que será remitida a los diferentes niveles sea completa.

Supervisar la elaboración correcta de las notificaciones de enfermedades sujetas a vigilancia, a través de Boletas ENO y fichas epidemiológicas.

Análisis de datos diarios y toma de decisiones en la unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (Ejecutar medidas de Precaución Estándar y Precauciones basadas en la transmisión, de acuerdo al caso)

Actualizar Sala de Situación escrita o virtual.

Notificar diariamente al SILAIS y Nivel central, el parte diario de información antes de las 10:00 a.m.

## **7. Importancia de las Estadísticas:**

Esta área es de mucha importancia ya que toda consulta brindada a un paciente que no se anote en las estadísticas es como si nunca fue brindada, razón por la cual todo personal de salud que brinde atención en salud, debe dar uso correcto a las hojas de estadística, anotando a todos los pacientes atendidos, completando todos los datos solicitados de los pacientes.

Ejemplo: Fecha, Nombre del Médico, Nombre del paciente, Diagnóstico sospechoso o confirmado, Dirección exacta.

Notificar en boleta ENO a todo paciente con diagnóstico sujeto a vigilancia epidemiológica.

## **8. LISTADO DE LOS EVENTOS SUJETOS A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

**a) DE NOTIFICACION INMEDIATA:**

- Caso Sospechoso de Sarampión
- Parálisis fláccida (Poliomielitis) en menores de 15 años
- Tétanos Neonatal - Muerte por Tétanos
- Tétanos
- Tosferina - Muerte por Tosferina
- Cólera o Sospechoso de Cólera - Muerte por Cólera
- Difteria
- Dengue Hemorrágico - Muerte por Dengue
- Rabia Humana
- Rabia Animal
- Leptospirosis -Muerte por Leptospirosis
- Meningitis Meningocócica -Muerte por meningitis meningocócica
- Meningococemia
- Muerte Materna
- Intoxicación por plaguicidas -Muerte por Intoxicación por Plaguicidas
- Fiebre Tifoidea
- Muerte por Malaria
- Muerte Infantil
- Mordedura por animal positivo de rabia
- Brotos de Intoxicación Alimentaria
- Fiebre Hemorrágica a Estudio

**b) DE NOTIFICACION PERIÓDICA:**

EDA Muerte por EDA

IRA Muerte por IRA

Neumonía

Dengue Clásico

Meningitis Viral

Meningitis Bacteriana

Meningitis Tuberculosa

Mordedura de Serpiente

Muerte por Mordedura de Serpiente

Mordedura por Animal transmisor de Rabia

Óbitos Fetales

Muerte Neonatal

Malaria Vivax

Malaria falciparum

Leishmaniasis Visceral

Leishmaniasis Cutánea

Leishmaniasis Muco Cutánea

Leishmaniasis Cutánea Atípica

Enfermedad de Chagas

Hepatitis B

**c) OTRAS EVENTOS NOTIFICABLES**

Brucelosis	Chancro Blando
Cisticercosis	Condiloma Acuminado
Conjuntivitis Epidémica	Escabiasis
Gonorrea	Gonorrea Neonatal
Hepatitis Viral (A,B, C)	Intoxicación Alimentaria
Intoxicación por Mercurio	Intoxicación por Plomo
Lepra	Linfogranuloma venéreo
Parotiditis Epidémica	Pediculosis
Pian o Frambesia	Pinta
Rubéola	Rubéola Congénita
Shigelosis	Sífilis Adquirida
Sífilis Congénita	Silicosis
Toxoplasmosis	Varicela
Tuberculosis Pulmonar y todas sus formas	
Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida	
Intoxicación por otras sustancias	
Miasis	
Neurocisticercosis	

Al establecer un diagnóstico de sospechoso o confirmado por el laboratorio, de un evento sujeto a vigilancia epidemiológica, es deber del médico tratante notificar el caso a la instancia correspondiente.

La Elaboración de la Boleta ENO y el llenado de la Ficha Epidemiológica es deber del médico que establece el diagnóstico de sospecha o confirmación.

El establecimiento de un diagnóstico puede suceder en cualquier servicio del hospital, ya sea en la Emergencia o en los servicios de hospitalización.

## **9. ACCIONES A SEGUIR EN LOS EVENTOS DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

**Eventos sujetos a vigilancia:**

1. Diarrea
2. Sospechoso de Sarampión y Rubéola
3. Síndrome Coqueluchoide
4. Parálisis Flácida
5. Tétanos
6. Dengue
7. Malaria
8. Meningitis
9. Intoxicación alimentaria
10. Lesionado por animal transmisor de rabia
11. Leptospirosis
12. Intoxicación por Sustancias
13. Intoxicación por Plaguicidas
14. Lesión por Mordedura por Serpiente
15. Tuberculosis Pulmonar
16. Seropositivo SIDA
17. Neumonía
18. Hepatitis viral
19. Conjuntivitis Hemorrágica Epidémica (Conjuntivitis viral)
20. Leishmaniasis
21. Enfermedad de Chagas
22. Lesiones de causa externa
23. Violencia Intrafamiliar (Física, Sexual, Psicológica)

## **1. Diarrea:**

- Notificar en boleta ENO en caso de brote epidémico.
- Tomar cary blair para confirmación del diagnóstico: Cólera, Salmonella, Shiguella al 5 % de los casos de diarrea que acuden a cada unidad de salud y enviarlo acompañado de ficha epidemiológica (original y copia).
- Si el caso se tratase de menores de 5 años, indicar diagnóstico para Rotavirus: enviando la muestra de diarrea líquida o pastosa (nunca dura) en un frasco tipo Gerber, aproximadamente las 2/3 partes, conservando a temperaturas de +4<sup>o</sup> a +8<sup>o</sup>, no congelar, enviar las muestras antes de cumplir las 24 horas desde la recolección de la misma y acompañar de los datos en la ficha epidemiológica de cólera.
- Precauciones Estándar y Precauciones de Contacto. Si el paciente es de pediatría deberá estar al cuidado de familiar exclusivo y personal de salud exclusivo.
- Si se trata de caso Sospechoso de Cólera o Cólera confirmado por laboratorio, se debe notificar de manera inmediata.

## **2. Sospechoso de Sarampión y Rubéola:**

"Actualmente se lleva a cabo la vigilancia de la Rubéola integrada a la vigilancia de casos sospechosos de sarampión"

Paciente en el que están presentes:

**FIEBRE + ERUPCIÓN MACULO PAPULAR.**

Además alguno de los siguientes elementos: Tos, Coriza o Conjuntivitis

- Notificar de manera inmediata (Boleta ENO) a Vigilancia Epidemiológica y Programa de Inmunizaciones.
- Llenado de ficha epidemiológica. Original y copia.
- Toma de muestra de sangre para confirmación diagnóstica y enviarla al laboratorio (CNDR) acompañada de copia de ficha epidemiológica.
- Entregar ficha epidemiológica original a epidemiología hospitalaria y remitirla al Programa de Inmunizaciones.
- Si es hospitalizado: Manejarlo con Precauciones estándar y las Precauciones basadas en los mecanismos de transmisión, es decir las Medidas de Aislamiento de acuerdo a la sospecha clínica. Así:

Rubéola: Aislamiento para gotas y de contacto,

Sospechoso de Sarampión: Aislamiento de tipo Respiratorio.

- Nota: En caso de investigar TORCH, escribirlo en la ficha.

### **3. Síndrome Coqueluchoide: (Tos ferina Sospechoso)**

- Notificar de manera Inmediata (Boleta ENO) a Vigilancia Epidemiológica y Programa de Inmunizaciones.
- Toma de muestra de sangre para Biometría Hemática Completa.
- Llenado de Ficha Epidemiológica. Original y copia. Enviarla al Programa de Inmunizaciones.
- Realizar toma de muestra de exudado paranasal con hisopo estéril para Cultivo de Bordetella pertusis y enviarla al laboratorio (CNDR) con copia de ficha epidemiológica.
- Envío de ficha original a Epidemiología del Hospital.
- Si es hospitalizado: Medidas de aislamiento Respiratorio, Precauciones para gotas más precauciones estándar.

**Preferible:** No uso de antibióticos hasta el momento de la toma de muestra para cultivo de Bordetella pertusis.

### **4. Parálisis Flácida Aguda:**

- Notificar de manera inmediata (Boleta ENO)
- Llenado de ficha epidemiológica. Original
- Valoración por Neurología. (Al ingreso, a los 30 días y a los 60 días de evolución)
- Obtener 2 muestras de heces para aislamiento de Polio virus lo más pronto posible, en los primeros 14 días del inicio de la parálisis, una muestra cada 24 horas.

- Para esto obtener esta muestra de heces es permitida la estimulación mecánica y / o enemas de solución salina normal
- Refrigerar de inmediato en el laboratorio y enviar al laboratorio nacional (CNDR).
- Si es hospitalizado: Precauciones estándar.

### **5. Tétanos:**

- Notificar de manera inmediata (Boleta ENO)
- Llenado de ficha epidemiológica. Original
- Si es hospitalizado: Precauciones estándar.
- Valoración por Infectología.
- Valoración por Neurología.
- Notificación diaria de la condición del paciente (Seguimiento).

### **6. Dengue:**

- Notificar de manera diaria el Dengue clásico y de manera inmediata el Dengue hemorrágico.
- Si es hospitalizado: Uso de mosquitero y Precauciones estándar.
- Notificar diariamente al SILAIS y Nivel Central:
  - Nuevos ingresos y su condición, - Total de hospitalizados y su condición.

- Toma de muestras para diagnóstico de dengue:

a) Hospitales centinelas de dengue:

- Tomar 1<sup>ra</sup> muestra de sangre para confirmación diagnóstica del caso al ingreso, anexar ficha epidemiológica de 1ra. Muestra con datos completos. Original.
- Llenado de ficha de hospitalización, durante su estancia, entregarla en la oficina de epidemiología al egresar.
- Tomar 2<sup>da</sup> muestra de sangre para confirmación diagnóstica al 10<sup>mo</sup> día de estancia o al egreso del paciente (si es antes del 10<sup>mo</sup> día), a la 2da muestra anexar ficha epidemiológica de 2da. Muestra con datos completos. Original.

b) Hospitales No centinelas de dengue:

- Toma de muestra de sangre para confirmación diagnóstica del caso a partir del 5<sup>to</sup> día de iniciados los síntomas.

**7. Malaria:**

- Notificar de manera inmediata si es causada por Plasmodium falciparum y de manera diaria si es causada por Plasmodium vivax.
- Si es hospitalizado: Uso de mosquitero y Precauciones estándar.
- Se debe notificar todo caso confirmado por el laboratorio
- Revisión diaria de las láminas positivas y corroborarlo con las boletas ENO realizadas.
- Al solicitar examen para Malaria, escribir los nombres del padre, de la madre, edad del paciente y su dirección actual.

## **8. Meningitis:**

- Notificar de manera diaria los casos sospechosos y confirmados por laboratorio.
- Notificar de manera inmediata si el agente causal es *Neisseria meningitidis* (Tinción de Gram.: diplococo gram negativo)
- Llenado de ficha epidemiológica. Original
- Todo paciente hospitalizado debe ser manejado con Precauciones estándar.
- En los casos de Meningitis causadas por *Neisseria meningitidis* o *H. influenzae* tipo B deben ser manejados además con Precauciones para gotas hasta por 24 horas después de ser administrado tratamiento efectivo a los pacientes.
- Indicar quimioprofilaxis a los contactos de los casos de Meningitis causados por Meningococo o *H. influenzae* tipo B.
- En caso de **Meningococcemia**: Manejo con Precauciones estándar y Precauciones para Gotas hasta por 24 horas después de ser administrado tratamiento efectivo a los pacientes.

## **9. Intoxicación Alimentaria:**

- Notificar de manera inmediata los casos y brotes que se presenten
- ***Llenado completo de ficha epidemiológica a los casos y brotes por esta causa.***
- Remitir ficha al SILAIS y Dirección de Regulación de Alimentos.
- Si es hospitalizado: Manejarlo con Precauciones Estándar.

**10. Lesionado por Animal Transmisor de Rabia:**

- Notificación Diaria. Si el paciente fue lesionado por animal positivo para rabia Notificar de manera Inmediata.
- Especificar en la Boleta ENO el sitio anatómico de la lesión.
- En el manejo médico o quirúrgico del caso aplicar la **“Guía para la atención del paciente expuesto a rabia”**
- Si de acuerdo a la norma, requiere Profilaxis Antirrábica Post Exposición (PAPE) : Llenado de ficha de vacunación antirrábica y entregarla a la persona responsable de inmunizaciones.
- Si el paciente es ingresado, informar al SILAIS correspondiente y solicitar el informe de la observación del animal al 5to día para determinar la conducta del PAPE a seguir.
- Si es hospitalizado: Precauciones Estándar
- Sospecha clínica de Rabia Humana: Aislamiento de los contactos en relación a las secreciones respiratorias mientras dure la enfermedad. En este caso la notificación debe ser inmediata. Precauciones especiales para este caso.

**11. Leptospirosis:**

- Notificación inmediata de los casos hospitalizados.
- Llenado de ficha epidemiológica. Original y copia.
- Toma de muestra de sangre para confirmación diagnóstica. Anexar copia de ficha.
- Entrega de ficha original a la oficina de Epidemiología del hospital.
- Si es hospitalizado: Precauciones Estándar

## **12. Intoxicación por Otras Sustancias:**

- Notificar en boleta ENO
- Llenado de ficha de morbilidad por Intoxicación por Sustancias
- Especificar el Nombre del producto implicado
- Causa de intoxicación
  - Accidental
  - Intento de Suicidio (IDS)
- Tipo de Intoxicación: Aguda, Crónica.
- Si es hospitalizado: Precauciones Estándar
- Notificar los casos ingresados a vigilancia epidemiológica y de forma paralela al Centro Nacional de Toxicología "CNT". (CNT: Teléfonos: 2893328, 2897150)

## **13. Intoxicación por Plaguicidas:**

- Notificar en boleta ENO
- Llenado de ficha de epidemiológica de Intoxicados por Plaguicidas.
- Especificar el Nombre del producto implicado, ver al reverso de la ficha epidemiológica de Intoxicaciones por plaguicidas (Normas del Programa)
- Causa de intoxicación:
  - Accidental - Intento de Suicidio (IDS) -Homicidio -Laboral
- Tipo de Intoxicación: Aguda, Crónica.

- Si es hospitalizado: Precauciones Estándar
- Notificar los casos ingresados a vigilancia epidemiológica y de forma paralela al Centro Nacional de Toxicología "CNT". (CNT: Teléfonos: 2893328, 2897150)

**14. Mordedura por Serpiente:**

- Notificación en boleta ENO.
- Especificar:
  - Sitio anatómico de la lesión.
  - Administración de Suero antiofídico / anticoral
  - Tipo de Serpiente
- Llenado de Ficha Epidemiológica.
- Si es hospitalizado: Precauciones Estándar
- Notificar los casos ingresados a vigilancia epidemiológica y de forma paralela al Centro Nacional de Toxicología "CNT". (CNT: Teléfonos: 2893328, 2897150)

**15. Tuberculosis Pulmonar:**

- Reportar diagnóstico confirmado.
- Notificar en boleta ENO.
- Si es hospitalizado: Precauciones estándar y Precauciones para Vía aérea.
- **Tuberculosis extra pulmonar:** Anexar dicha patología en el formato #1 de vigilancia epidemiológica. Especificar localización.

**16. VIH (+), Caso SIDA:**

- Notificar en boleta ENO.
- Designar un libro de registro en donde se establezcan códigos para cada paciente.
- La notificación debe hacerse codificada:
  - Numero de la unidad de salud
  - Iniciales de los nombres y apellidos
  - Fecha de nacimiento: día, mes y año.
  - Sexo
- Llenado de ficha epidemiológica y remitirla al programa nacional.
- En caso de hospitalización: Manejar al paciente de acuerdo a Precauciones estándar.

- Si el paciente presenta otra patología sobre agregada, manejar con Precauciones basadas en los mecanismos de transmisión, según agente etiológico involucrado.

### **17. Neumonía:**

- Informar diariamente al SILAIS y Nivel central:
  - Total de ingresos y su condición.
  - Total de hospitalizados y su condición.
- Si es hospitalizado: Manejar de acuerdo a Precauciones estándar y Precauciones para Gotas.
- Si se trata de Neumonía causada por Adenovirus: Manejar con Precauciones estándar y Precauciones de Contacto.

### **18. Hepatitis Viral:**

- Notificar en boleta ENO los casos.
- Indicar en cada caso si el diagnóstico es de Sospecha o Confirmado por laboratorio.
- Informar diariamente al SILAIS y Nivel central:
  - Total de consultas.
  - Total de ingresos y su condición.
  - Total de hospitalizados y su condición.
- Si es hospitalizado: Manejar de acuerdo a Precauciones estándar y Precauciones para Contacto.

## **19. Conjuntivitis Hemorrágica Epidémica (Conjuntivitis Viral).**

- Notificar el caso en boleta ENO.
- Informar diariamente al SILAIS y Nivel central:
  - Total de consultas.
  - Total de ingresos y su condición.
  - Total de hospitalizados y su condición.
  - Casos en el personal de salud de su unidad.
- Si es hospitalizado: Manejar de acuerdo a Precauciones para Contacto en adición a las precauciones estándar.

## **20. Leishmaniasis:**

El abordaje y manejo difiere según el tipo de Leishmaniasis diagnosticada.

### **1. Leishmaniasis Cutánea Clásica (ulcerada) y Leishmaniasis Cutánea Atípica (no ulcerada):**

- Notificar el caso en boleta E.N.O.
- Llenar la ficha clínico-epidemiológica correspondiente (L.C.C./L.M.C.. o L.C.A.).
- Entregar la misma a la Dirección de Epidemiología Hospitalaria para que ésta a su vez la remita a la Dirección de Epidemiología (Programa de Leishmaniasis) de la sede SILAIS donde se diagnosticó el caso.
- Referir al paciente al C/S correspondiente (Dirección de Epidemiología) para aplicación del esquema supervisado con Glucantime IM + cura diaria de la lesión (es), según normativa establecida. En el caso de la Leishmaniasis Cutánea Atípica se omite la cura diaria de la lesión (es).

### **IMPORTANTE:**

En todo paciente menor de un año de edad con lesiones avanzadas de Leishmaniasis Cutánea Clásica, situado en cara y órganos genitales, deberá procederse de la siguiente manera:

- Manejo clínico especializado del caso.
- Realizar creatinina y transaminasas séricas antes de iniciar esquema con Glucantime.
- Aplicación intra-hospitalaria de Glucantime por vía IM profunda durante veinte días consecutivos, administrando la mitad de la dosis diaria (10 mgs. x kgs. peso ÷ 85 mgs.), según normativa establecida.
- Realizar y evaluar resultados de creatinina y transaminasas séricas 10 días después de instaurado el esquema y al finalizar éste.

## **2. Leishmaniasis Mucocutánea:**

- Si las lesiones mucosas no son avanzadas y el estado general del paciente está conservado, se debe efectuar el mismo procedimiento que para la forma Cutánea Clásica.
- Si por el contrario, las lesiones mucosas son avanzadas y existe compromiso del estado general, se deberá:
- Notificar de forma inmediata el caso en boleta E.N.O.
- Llenar la ficha clínico-epidemiológica correspondiente (L.C.C./L.M.C.) con su original y copia.
- Entregar la misma a la Dirección de Epidemiología Hospitalaria para que ésta a su vez remita la original a la Dirección de Epidemiología (Programa Leishmaniasis) de la sede SILAIS donde se diagnosticó el caso y la copia directamente al Programa Nacional de Leishmaniasis (nivel central).
- Manejo intra-hospitalario con instauración del esquema con Glucantime por vía IM profunda durante 28 días consecutivos, según normativa establecida.
- Una vez finalizado el esquema referir al paciente a C/E (Pediatría o Medicina Interna) para seguimiento clínico del caso.

## **3. Sospecha de Leishmaniasis Visceral:**

- Si presencia de fiebre de curso prolongado, anemia + esplenomegalia: se deberá tomar muestra de sangre venosa según normativa establecida y enviarla a la Dirección de Parasitología del C.N.D.R. para confirmación serológica del caso mediante la realización de Inmunofluorescencia Indirecta.

- Si resultado de Frotis de Médula Ósea (+) o Inmunofluorescencia Indirecta (+), se deberá:
- Notificar de forma inmediata el caso en boleta E.N.O.
- Llenar la ficha clínico-epidemiológica correspondiente (L.V.), su original y copia.
- Entregar la original y copia de la ficha clínico-epidemiológica L.V. a la Dirección de Epidemiología Hospitalaria, para que ésta a su vez remita la original a la Dirección de Epidemiología (Programa Leishmaniasis) de la sede SILAIS y la copia directamente al Programa Nacional de Leishmaniasis (nivel central).
- Aplicación intra-hospitalaria del esquema IM con Glucantime según normativa establecida por 28 días consecutivos.
- Manejo simultáneo de complicaciones asociadas (bronco-pulmonares, digestivas o hemorrágicas).
- Una vez finalizado el esquema y estabilizado el paciente, se deberá referir el caso al C/S correspondiente (Dirección de Epidemiología) para garantizar un adecuado seguimiento (valoración médica y controles serológicos trimestrales con Inmunofluorescencia Indirecta a los 3, 6, 9 y 12 meses post-tratamiento y realización de Prueba de Montenegro un año después de finalizado el esquema.

**IMPORTANTE:** Un resultado (+) de la Prueba de Montenegro realizada un año después de aplicado el esquema, es considerado criterio de cura de la infección.

## **21. Enfermedad de Chagas:**

Su abordaje y manejo difieren según la fase de la enfermedad diagnosticada.

### 1. Fase Aguda (Primo-infección):

- Enviar las láminas que confirmaron el diagnóstico a la Dirección de Parasitología del C.N.D.R. para control de calidad.
- Notificar el caso en boleta E.N.O.
- Llenar la ficha clínico-epidemiológica correspondiente (la misma para cualquiera de las fases) y entregarla a la Dirección de Epidemiología Hospitalaria para que ésta a su vez la remita a la Dirección de Epidemiología de la sede SILAIS.
- Realizar urea, creatinina y transaminasas séricas antes de iniciar tratamiento etiológico.

- Referir al C/S correspondiente (Dirección de Epidemiología) para administración oral del esquema supervisado con Benznidazole o Nifurtimox por sesenta días consecutivos según normativa establecida.

**Nota:** Todo menor de dos años con Chagas Agudo confirmado por el C.N.D.R., deberá recibir intra-hospitalariamente el esquema completo con Benznidazole o Nifurtimox por sesenta días consecutivos, dada la alta mortalidad en éste grupo de edad por posibles complicaciones asociadas Meningo-encefalitis (50%) y Miocarditis Aguda (2%).

## 2. Fase Indeterminada o Latente (Infectado chagásico menor de 14 años de edad)

- Notificar el caso en boleta E.N.O.
- Llenar la ficha clínico-epidemiológica correspondiente.
- Realizar urea, creatinina, transaminasas séricas, Radiografía PA de Tórax y Electrocardiograma. La necesidad de Ecocardiograma complementario será definida por el especialista (Cardiólogo y/o Internista).
- Valoración clínica especializada del caso.
- Referir al C/S) correspondiente (Dirección de Epidemiología) para administración oral del tratamiento etiológico, seguimiento clínico y serológico post-tratamiento.

**IMPORTANTE:** En todo paciente mayor de 14 años de edad confirmado por clínica y serología como infectado Chagásico, se deberá efectuar el mismo procedimiento, exceptuando la administración del tratamiento etiológico.

## 3. Fase Crónica: Se divide en reciente y tardía.

### a) Fase Crónica reciente: (en menores de 14 años de edad)

El procedimiento es similar al efectuado en pacientes infectados Chagásicos menores de 14 años de edad.

### b) Fase Crónica tardía: (adultos)

- Notificar el caso en boleta E.N.O.
- Llenar la ficha clínico-epidemiológica correspondiente (original y copia) y entregarla a la Dirección de Epidemiología Hospitalaria para que ésta a su vez remita la original a la Dirección de Epidemiología de la sede SILAIS y la copia al Programa Nacional de Control de la Enfermedad de Chagas (nivel central).

- Derivación del caso a C/E para seguimiento clínico y serológico del paciente.

**IMPORTANTE:** En ésta fase de la enfermedad no está indicada la administración del tratamiento etiológico.

## **22. Lesiones de Causa Externa:**

Para hospitales que integran el Proyecto de Vigilancia de Lesiones:

- a) El personal médico debe realizar llenado adecuado y completo de la ficha de recolección de datos de los pacientes que acuden a la sala de emergencia solicitando atención en salud.

Debe insistirse en la adecuada clasificación de los pacientes lesionados, de acuerdo a la clasificación internacional de las lesiones de causa externa.

### Clasificación internacional de las lesiones de causa externa.

- Intencionales: Causadas por violencia.
- No intencionales: Incluye lesiones por tránsito, accidentes laborales, caídas, entre otras.
- Autoinfligidas: Suicidio o Intento de Suicidio.

- b) Revisión diaria de las fichas de los pacientes atendidos por Lesiones:

1. Servicio de Emergencia: Cuando los pacientes son atendidos de manera ambulatoria las fichas deberán ser revisadas por el personal asignado, ya sea el jefe médico del servicio de emergencia, jefa de unidad de enfermería de la emergencia, etc. para corroborar el adecuado y completo llenado de la ficha.

2. Servicios de Hospitalización: Cuando el paciente lesionado tiene criterios de ingreso la ficha deberá permanecer en el expediente clínico y al momento de su egreso o alta, la ficha será revisada por la Jefa de Unidad de Enfermería del servicio de donde egresa el paciente, para corroborar el adecuado y completo llenado de la ficha.

- c) En ambos casos las fichas de los pacientes lesionados deberán ser remitidas a la Unidad de Epidemiología Hospitalaria.

- d) Control de calidad: El epidemiólogo y / o responsable de vigilancia epidemiológica realizará el control de calidad del llenado completo y adecuado de las fichas que son remitidas de emergencia y de los diferentes servicios de hospitalización.

- e) Envío de las fichas de los pacientes lesionados al Área de Estadísticas.

Diariamente el digitador ingresará las fichas a la base de datos de vigilancia de lesiones.

#### h) Análisis y Divulgación de la Información:

En el nivel local:

- El Comité Técnico deberá realizar análisis y discusión de los resultados de la vigilancia de lesiones del periodo mensual correspondiente, de acuerdo a los indicadores establecidos.
- Los resultados encontrados deberán ser presentados al personal de salud del hospital correspondiente con el fin de retroalimentar el sistema. Dando a conocer los logros y limitantes para el desarrollo de las diferentes actividades.

En el nivel central: El epidemiólogo debe remitir informe de los resultados de la vigilancia de lesiones, con el respectivo análisis de los principales indicadores, señalando el período que se informa.

Las Notificaciones de las Enfermedades sujetas a Vigilancia Epidemiológica en su carácter Inmediato, Diario, Mensual deben ser completos y exactos.

## 10. BIBLIOGRAFIA

- 1) Manual de Vigilancia Epidemiológica. MINSA Nicaragua. D.G.S.A.E  
Febrero 2001
- 2) Memoria del Ier Taller de Vigilancia y Respuesta frente a brotes de infecciones Intra hospitalarias en Nicaragua.  
León 20 – 24 de Noviembre 2000. UNAN León. Facultad de Ciencias Médicas. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.
- 3) Manual para el Control de las Enfermedades Transmisibles. Abram S. Benenson. 16 Ed. OPS
- 4) Dossier "Sistemas de Información en Salud" UNAN Managua, CIES 2001.
- 5) Programa de Gestión de Calidad. <http://www.ssua.cl/calidad.html>  
Sub programa de enfermedades de declaración obligatoria  
<http://qema.comadrid.es/sanidad/salud/Pr...es/decoblig.htm>.
- 6) El control de las Enfermedades Transmisibles. James Chin, Edición 2001, Publicación Científica y Técnica No. 581
- 7) Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Hospital "La Mascota" Dra. Maribel Orozco. FETP – Nicaragua. Mayo 2001.

localizar  
- en el sistema  
Plataforma  
electrónica

DOCUMENTO

**MANUAL DE VIGILANCIA  
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

Elaborado por:

Dra. Maribel Orozco  
Dra. Wendy Ideaquez

Dir. Vigilancia Epidemiológica  
Epidemióloga de Vigilancia Epidemiológica

Revisado por:

Dr. Juan José Amador

Dir. Gral. Salud Ambiental y Epidemiología

DGSAE -Dirección de Vigilancia Epidemiológica  
Ministerio de Salud de Nicaragua  
<http://www.minsa.gob.ni>

El presente documento fue validado en Junio del 2003 con los hospitales del país, CNDR, Dir. del Segundo Nivel de Atención, con el apoyo financiero de la OPS y Cooperación Española AECI. Actualmente se encuentra siendo revisado por la Dir. Gral. de Regulación del MINSA Central.

## AGRADECIMIENTOS

La Dirección de Vigilancia Epidemiológica expresa su agradecimiento a la Agencia de Cooperación Española (AECI) y a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), que a través de sus respectivas representaciones en el país, que nos brindaron apoyo técnico y financiero para la edición de este Manual.

Al Doctor Marín Yagui, del Ministerio de Salud del Perú por su colaboración técnica.

De igual forma un especial agradecimiento a los diferentes profesionales del Equipo Técnico de Infecciones Intrahospitalarias del Nivel Central, a los responsables de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria y a los Miembros de los Comités de Control de Infecciones Intrahospitalarias de los hospitales de este Ministerio, quienes participaron en las diferentes reuniones técnicas y de coordinación, brindando sus sugerencias y aportes al documento de trabajo, lo que permitió el enriquecimiento del documento final que ustedes tienen en sus manos.

1. Hospital Alemán Nicaragüense
2. Hospital Manuel de Jesús Rivera La Mascota
3. Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón
4. Hospital de la Mujer Bertha Calderón Roque
5. Hospital Materno Infantil Dr. Fernando Vélez Paíz
6. Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca
7. Centro Nacional de Oftalmología (CENAO)
8. Hospital Psiquiátrico José D. Fletes
9. Hospital de Dermatología
10. Hospital de Rehabilitación
11. Hospital de Radioterapia Nora Astorga.
12. Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada
13. Hospital Dr. Humberto Alvarado, Masaya
14. Hospital Regional Gaspar García Laviana, Rivas
15. Hospital Regional Santiago de Jinotepe
16. Hospital de El Maestro, Carazo.
17. Hospital Victoria Motta, Jinotega.
18. Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales.
19. Hospital de La Trinidad, Estelí.
20. Hospital San Juan de Dios, Estelí.
21. Hospital España, Chinandega.
22. Hospital Materno Infantil Mauricio Abdalah, Chinandega.
23. Hospital Regional de Matagalpa, César Amador Molina.
24. Hospital Asunción – Juigalpa, Chontales.
25. Dirección del Segundo Nivel de Atención, MINSA Central.
26. Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, MINSA Central.
27. Dirección de Insumos para la Salud, MINSA Central.
28. Dirección de Enfermería, MINSA Central.

## INDICE

Introducción.....	5
Capítulo 1: Sistema de Vigilancia Epidemiológica de IIH (SVEIIH).....	6
• Normas del SVEIIH.....	7
• Vigilancia Epidemiológica.....	8
• Propósitos. Objetivos.....	9
• Etapas de la vigilancia.....	10
I. Definición de los eventos a vigilar.....	10
II. Recolección de datos.....	13
III. Consolidación y análisis.....	18
IV. Divulgación de la información.....	23
Capítulo 2: Complementos del sistema de vigilancia epidemiológica de IIH.....	24
• Control de Calidad del Sistema de Vigilancia .....	25
• Vigilancia de los patrones de resistencia/sensibilidad.....	26
Capítulo 3: Brote Epidémico.....	28
Capítulo 4: Definiciones de Infecciones Intrahospitalarias.....	33
1. Infecciones urinarias.....	34
2. Infecciones del torrente sanguíneo .....	35
3. Neumonía.....	36
4. Endometritis puerperales.....	37
5. Infecciones de la herida operatoria.....	37
6. Infección Gastrointestinal.....	38
7. Exposiciones laborales.....	38
Anexos I:	
Listado de códigos .....	40
Anexos II:	
Instrumentos de recolección de información del nivel local.....	43
• Hoja de registro N°1: Vigilancia de factores de riesgo de IIH.....	44
• Hoja de registro N°2: Vig. de IIH a partir del laboratorio de microbiología.....	46
• Hoja de registro N°3: Vig. de accidentes durante la instalación de venoclisis.....	48
• Tarjeta N°1: Infecciones intrahospitalarias.....	50
• Tarjeta N°2: Exposición a accidentes durante la instalación de venoclisis.....	52
• Tarjeta N°3: Tuberculosis pulmonar en personal hospitalario.....	54

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Anexo III:  
Formularios para envío de información al nivel SILAIS y nivel central.....56

- Formulario I : Vigilancia de Endometritis puerperal.....57
- Formulario II : Vigilancia de Infección de tracto urinario.....59
- Formulario III : Vigilancia de Infección del torrente sanguíneo.....60
- Formulario IV : Vigilancia de Neumonías.....61
- Formulario V : Vigilancia de Infección de herida operatoria.....62
- Formulario VI : Vigilancia de Infección gastrointestinal.....63
- Formulario VII : Vigilancia de Accidentes durante la instalación  
de venoclisis.....64
- Formulario VIII : Vigilancia de TBP en el personal de salud.....66
- Formulario IX : Vigilancia de los patrones de resistencia/sensibilidad.....68
- Formulario X : Informe de brote de IIH.....70
- Cronograma de envío de información.....72

Anexo IV:  
Modelo de Reporte Mensual de la Vigilancia de IIH.....73

Bibliografía.....84

## INTRODUCCIÓN

Bajo la denominación de infecciones intrahospitalarias (IIH) o nosocomiales se agrupa un conjunto heterogéneo de enfermedades infecciosas cuyo denominador común es el haber sido adquiridas en un hospital o en una institución sanitaria cerrada. No se deben contabilizar como nosocomiales aquellas infecciones que se estaban incubando en el momento del ingreso y sí, en cambio, las que se manifiestan al alta del paciente, si el contagio se produjo durante el período de hospitalización.<sup>1</sup>

La importancia de las IIH fue intuida por varios médicos y cirujanos ilustres incluso antes de que se lograra aislar la primera bacteria <sup>6</sup>, posteriormente durante los primeros años de la era antibiótica, se llegó a pensar que podrían ser totalmente erradicadas. Sin embargo, esto no fue así, sino que cuantitativamente fueron en aumento y experimentaron cambios etiológicos sustanciales, de forma gradual hasta la actualidad.<sup>2,3,4,6</sup>

Los datos del National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS), estudio a escala nacional en EEUU, basado en programas de seguimiento y control continuado de las IIH, publicados periódicamente por el CDC desde 1970, han permitido deducir que se trata de un fenómeno endémico y que, ocasionalmente, se detectan brotes epidémicos, limitados en el tiempo y relativamente circunscritos en el espacio. Estos brotes destacan sobre el nivel basal y demuestran que la incidencia global de IIH permanece relativamente estable, que la flora causante es muy variada y seguirá variando con el paso del tiempo<sup>1,5,10</sup>.

Desde hace varios años algunos países latinoamericanos cuentan con programas de vigilancia de las infecciones intrahospitalarias, que les permite tener una información pertinente y actualizada sobre la misma.

En la actualidad se busca construir un sistema de vigilancia de las IIH, dotando de los instrumentos operativos necesarios al nivel local.

En este contexto el presente documento describe actividades para establecer un sistema de vigilancia a nivel nacional. Contiene elementos teóricos y prácticos del Sistema, se presenta adicionalmente un capítulo sobre complementos del sistema de vigilancia que incluye evaluación del sistema de vigilancia, vigilancia de los patrones de sensibilidad antimicrobiana de los principales agentes responsables de IIH.

El sistema propuesto es dinámico y puede ser complementado para adaptarse a la realidad de cada establecimiento, así, el documento presenta las políticas y procedimientos de vigilancia de las infecciones intrahospitalarias con la intención que el manual sirva como norma de referencia.

# **CAPÍTULO 1: SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS (SVEIHH)**

## SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS (SVEIHH)

La Vigilancia Epidemiológica es la observación sistemática, activa y continua de un daño y los factores asociados a su presencia dentro de una población determinada que involucra además el análisis y la interpretación de los datos de salud, esenciales para la planificación, implementación y evaluación de la práctica de la salud pública, estrechamente integrada con la diseminación oportuna de estos datos a aquellos que necesiten conocerlo<sup>12,16</sup>

La vigilancia epidemiológica es una de las principales herramientas para conocer el comportamiento de las enfermedades en la población, en particular de las que tienen potencial epidémico y las que tienen factores de riesgo cambiantes, ambas son características que se encuentran presentes en la epidemiología de las infecciones intrahospitalarias. En este caso, las poblaciones en estudio son los pacientes hospitalizados y el personal del equipo de salud.<sup>5,6,7,8,9,12.</sup>

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias (SVEIHH), se define como la agrupación de diversos componentes de la estructura organizativa del Ministerio de Salud en mutua interacción, que permita la observación consistente y activa de la frecuencia y distribución de los procesos infecciosos adquiridos en los hospitales, a fin de asegurar que la información obtenida, sustente la toma de decisiones orientadas al control de infecciones, su prevención y las responsabilidades de los integrantes del equipo de Salud.

### NORMAS DEL SVEIHH

Las Unidades de Vigilancia de cada Hospital deberán trabajar en forma coordinada con todo el equipo de Salud, quienes recibirán información del sistema.

Los productos de la Vigilancia deberán constituirse en herramientas de gestión para todos los niveles de atención.

Las principales características del Sistema son las siguientes:

- Los hospitales deben realizar la vigilancia empleando métodos activos de recolección de datos considerando:
  - a) la revisión de historias clínicas de pacientes con factores de riesgo o condiciones previamente seleccionadas para su vigilancia;
  - b) revisión de los resultados de cultivos positivos de pacientes.
- Debe existir un equipo multidisciplinario responsable de la vigilancia epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias (IIH), conformado por un médico epidemiólogo, una enfermera y demás profesionales con funciones en el control de IIH y de ser posible un microbiólogo con horas asignadas a estas tareas.

- La notificación de las IIH es responsabilidad del médico tratante, sin embargo el método activo de la vigilancia está diseñado a la vez como instrumento de supervisión del cumplimiento de esta notificación.
- La vigilancia debe proporcionar información oportuna sobre la incidencia y prevalencia de las infecciones, asociación a procedimientos invasivos, agentes etiológicos más frecuentes y patrones de resistencia de los microorganismos.
- Deben existir normas y procedimientos para el estudio y manejo de brotes epidémicos en los que especifica cómo y quién asumirá el liderazgo en la investigación y manejo de brotes epidémicos y las atribuciones que tiene.
- El hospital difundirá la información de la vigilancia a todos los miembros del equipo de salud que deben conocerlo.
- El sistema de vigilancia debe ser evaluado periódicamente con estudios de prevalencia.
- El hospital debe contar con personal capacitado especialmente asignado para realizar las tareas de vigilancia epidemiológica.

## VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE IIH

La información que alimenta al sistema se genera y recolecta en el nivel local (hospitales), en donde se debe realizar el análisis multidisciplinario, periódico y regular de la información.

A nivel de las Unidades de Salud Ambiental y Epidemiología de los SILAIS (Sistemas Locales de Atención Integral en Salud) se realizará un control de calidad de la información remitida y un análisis de la información de los hospitales de su jurisdicción.

En el nivel central la Dirección General de Salud Ambiental y Epidemiología – Dirección de Vigilancia Epidemiológica consolidará los macro – indicadores por nivel de atención y centro asistencial.

La Dirección de Vigilancia Epidemiológica desarrollará una función técnico normativa y de liderazgo del sistema, será la encargada de caracterizar la situación de las Infecciones Intrahospitalarias a nivel nacional, brindará asesoría técnica a los niveles locales, así como se responsabilizará de la evaluación, capacitación y seguimiento de los componentes del sistema.

Las Unidades de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria tendrán la responsabilidad de:

- Velar por la calidad de la información generada.

- Trabajar estrechamente vinculados con el equipo de Salud de cada hospital para alcanzar los objetivos.
- Será responsable del sistema (SVEIHH) a nivel hospitalario.
- Realizar las actividades de Vigilancia en todas sus etapas y garantizar la calidad de los resultados.

Las funciones que dentro del sistema (SVEIHH) son responsabilidad de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica son:

- Recopilar, verificar y analizar semanalmente los resultados de la vigilancia a fin de detectar acumulo de IHH, controlar la calidad de la información y detectar brotes.
- Iniciar y coordinar el estudio y manejo de los brotes epidémicos.
- Elaborar trimestralmente un informe operacional estandarizado de los resultados de la vigilancia y estudios realizados en conjunto con el Comité de IHH, dirigido a la dirección del hospital respectivo con copia a la Dirección de Salud Ambiental y Epidemiología del SILAIS de su jurisdicción.
- Evaluar localmente las actividades de la vigilancia epidemiológica de las IHH.
- Hacer recomendaciones sobre medidas de prevención y control de estas infecciones.
- Colaborar en los programas de educación en servicio dirigido al personal de salud.

## **PROPOSITOS DEL SVEIHH**

El logro de estos principios brindará información que será de gran utilidad para realizar las medidas de prevención y control donde son más necesarias y concentrar los recursos a fin de mejorar su eficiencia. Con ello se buscarán alcanzar los siguientes propósitos:

- Disminuir la incidencia de las infecciones Intrahospitalarias.
- Disminuir la frecuencia de brotes epidémicos.
- Disminuir el costo por estancia hospitalaria prolongada secundaria a las IHH y por el uso de productos (antibióticos, material de curaciones, etc.) y servicios (re-intervenciones quirúrgicas, aislamiento, etc.) debidos a las IHH.
- Disminuir la incidencia de exposiciones laborales del equipo de salud a los agentes microbianos y las infecciones que pueden ocurrir por estas exposiciones.
- Optimizar el costo beneficio de las actividades de prevención y control locales.

## **OBJETIVOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE IHH**

- Proporcionar información para establecer medidas eficaces de prevención y control de IHH.
- Determinar el comportamiento epidemiológico de las IHH.
- Establecer las tasas de endemia basales de IHH.
- Establecer los factores de riesgo de las IHH y sus tendencias en el tiempo.

- Detectar brotes epidémicos de IIH en forma precoz y oportuna.
- Evaluar el impacto de las acciones de prevención y control realizadas.

## ETAPAS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE IIH

Para realizar una vigilancia epidemiológica que aporte información útil y consistente deben cumplirse las siguientes etapas:

- I. Definición de los eventos a vigilar
- II. Recolección de datos
- III. Consolidación y análisis de los datos
- IV. Divulgación de los resultados.

### I. DEFINICION DE LOS EVENTOS A VIGILAR

Es de gran importancia que los eventos por vigilar tengan una definición precisa que facilite el proceso de recolección de datos, por ello el criterio para definir las infecciones como intrahospitalarias e identificar sus orígenes en forma consistente es de capital importancia.

Las definiciones operacionales tienen por objetivo estandarizar los criterios de lo que se debe notificar en la vigilancia nacional y disminuir la variabilidad de los datos. No tienen por objetivo indicar tratamientos de pacientes y no son necesariamente equivalentes a definiciones de uso clínico.

**Infección Intrahospitalaria** es toda condición sistémica o localizada que resulta de la reacción adversa a la presencia de microorganismos o sus toxinas.<sup>13,14,15,16,22</sup>

Se considera **Intrahospitalaria**, si existe evidencia que no estaba presente o en incubación al momento del ingreso del paciente al hospital.

Para muchas infecciones Intrahospitalarias bacterianas eso significa que la infección usualmente se hace evidente en 48 horas (el típico período de incubación) o más, luego de la admisión al hospital.

Operacionalmente para fines de la vigilancia se definirá a la infección Intrahospitalaria como sigue:

**Infección que se adquiere luego de 48 horas<sup>1</sup> de permanecer en el hospital y que el paciente no portaba a su ingreso.**

---

<sup>1</sup> Solo en caso de neonatos se consideraran como IIH a la infección que se adquiere luego de 72 horas de permanecer en el hospital.

Existen otros principios importantes que siguen a la definición de infección Intrahospitalaria:

1. La información usada para determinar la presencia y clasificación de una infección debería ser la combinación de hallazgos clínicos y resultados de laboratorio y otras pruebas.

La evidencia clínica deriva de la observación directa del sitio de infección o de la revisión de otras fuentes pertinentes de datos como la historia clínica del paciente. La evidencia del laboratorio incluye resultados de cultivos, pruebas de detección antígeno anticuerpo o visualización microscópica.

Datos de apoyo se derivan de otros estudios diagnósticos tales como: rayos X, ultrasonido, tomografía computarizada, resonancia magnética nuclear, escaneo radio isotópico, procedimientos endoscópicos, biopsia o aspiración por aguja.

Para infecciones cuyas manifestaciones clínicas se dan en neonatos e infantes son diferentes de aquellas en personas adultas y se deben aplicar criterios específicos.

2. Un diagnóstico médico o quirúrgico de una infección procedente de una observación directa durante un procedimiento, de otros estudios diagnósticos o del juicio clínico es un criterio aceptable para una infección, mientras no exista evidencia de lo contrario.

Existen dos situaciones especiales en las cuales una infección **no** debe ser considerada Intrahospitalaria:

1. Infección que es asociada a complicaciones o extensión de otra infección presente o en incubación al ingreso, a no ser que existan evidencias clínicas o de laboratorio que se trata de una nueva infección.

2. En un infante, una infección que se conoce que ha sido adquirida trans placentaria mente (toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus o sífilis) y se hace evidente en las primeras 48 horas después del parto.

Existen dos condiciones que no son infecciones:

1. **Colonización**: definidas como la sola presencia de microorganismos de la piel en las mucosas, heridas abiertas, excreciones o secreciones sin evidencias de que produzcan algún signo o síntoma clínico adverso.

2. **Inflamación**: condición que resulta de la respuesta tisular a la injuria o a la estimulación por agentes no infecciosos como los químicos.

Las definiciones específicas de las IIH sujetas a vigilancia en el país se encuentran en el Capítulo 4.

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias (SVEIIH) vigilará esencialmente los siguientes eventos:

### 1. Infecciones intrahospitalarias:

La vigilancia de las infecciones intrahospitalarias (IIH) se hará en base a la vigilancia de los factores de riesgo asociados.

Se considerará como factor de riesgo al atributo o característica que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico, tal como la ocurrencia de una infección Intrahospitalaria. Este atributo no necesariamente constituye un factor causal.

Se define también como la condición o situación al cual se expone un huésped, capaz de alterar su estado de salud.<sup>13,14,15,16,22</sup>

Por ejemplo, se vigilarán las infecciones de tracto urinario asociadas a catéter urinario y las endometritis puerperales en parto vaginal.

### 2. Exposiciones laborales en los trabajadores de salud:

En la práctica de atención hospitalaria, el personal que labora en todo el proceso de prestación de servicios de salud tiene alto riesgo de infección por las enfermedades infectocontagiosas, tales como las Hepatitis Virales Tipo B, C, la infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Tuberculosis Pulmonar (TBP), entre otras por lo que se constituyen en enfermedades de mucha importancia para el recurso humano que labora en el ambiente hospitalario.<sup>19,20,21,22</sup>

Los aspectos de la salud del personal que puede vigilarse son múltiples, sin embargo, los aspectos relacionados con enfermedades infecciosas que más han concentrado los esfuerzos en los últimos años son las infecciones virales que pueden adquirirse por contacto con la sangre (VIH, Hepatitis B y C, etc.) y la tuberculosis pulmonar.<sup>19,20,21,22</sup>

## II. RECOLECCION DE DATOS

El Sistema debe identificar las áreas problemáticas y detectar oportunamente los brotes epidémicos mediante una vigilancia eficiente a través de una vigilancia **activa y selectiva**.<sup>6,8,12,22</sup>

Es **activa** porque la obtención de los datos se basa en la detección de IIH en los servicios clínicos y de laboratorio por personal capacitado y con tiempo suficiente para dedicarlo a la búsqueda de IIH.

Es **selectivo** porque sólo se vigilan pacientes seleccionados por tener factores de riesgo para las infecciones intrahospitalarias. La vigilancia de todos los pacientes no es un requisito de la vigilancia actual.

A continuación se detallan las metodologías de recolección de los eventos a vigilar:

## A. INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

### A.1 Selección de los factores de riesgo y servicios hospitalarios a vigilar

De acuerdo a los datos solicitados para la construcción de los indicadores, el siguiente cuadro identifica los factores de riesgo y los servicios clínicos que deben ser vigilados.

FACTOR DE RIESGO	SERVICIO CLINICO
Catéter Urinario	Medicina
	Cirugía
	UCI Adultos
Ventilación Mecánica	UCI Adultos
	UCI Pediatría
	UCI Neonatología
Parto Vaginal	Obstetricia
Catéter Venoso Central y periférico	UCI de Adultos, Pediatría y Neonatológica.
Colecistectomía	Cirugía General
Hernio plastia Inguinal	Cirugía General
Hernio plastia Inguinal	Cirugía Pediátrica
Cesárea	Obstetricia

Los criterios que determinarán la frecuencia de las visitas a los servicios seleccionados son:

**a) Promedio de estancia hospitalaria del servicio:**

A menor estancia hospitalaria del servicio, mayor frecuencia de visitas del equipo de vigilancia. Ejemplo: en los servicios de Obstetricia la mayoría de pacientes tienen un promedio de estancia menor de 72 horas, lo cual amerita que por lo menos se visite 2 veces por semana el servicio.

**b) Tasa de infecciones Intrahospitalarias:**

Mientras mayor sea la tasa, mayor será la frecuencia de visitas. Por ejemplo: frecuencia alta de Infección de herida operatoria en Cirugía General en relación a otros servicios determinará una mayor frecuencia de visitas.

**c) Concentración de factores de riesgo vigilados:**

En aquellos servicios donde se concentren un mayor número de factores de riesgo seleccionados a vigilar tendrán una mayor frecuencia de visitas del equipo de vigilancia. Por ejemplo, las Unidades de Cuidados Intensivos donde los pacientes concentran un mayor número de factores de riesgo tales como catéter

venoso central (infección de torrente sanguíneo), ventilación mecánica (neumonías), catéter urinario (infección de tracto urinario), etc.

**d) Frecuencia de brotes:**

Se vigilará con mayor frecuencia aquel servicio que tenga como antecedente un mayor número de brotes de IIH en los últimos doce meses.

**A.2 Instrumentos de recolección de datos:**

La recolección de los datos de los servicios seleccionados para la vigilancia se realizará a través de:

**a) Revisión de Historias Clínicas**

Las Historias clínicas revisadas corresponderán a los pacientes de los servicios seleccionados para la vigilancia. Los pacientes con el factor de riesgo identificado se registrarán en la hoja de seguimiento de factores de riesgo (ver Anexo II. Hoja de registro N°1). En esta hoja de seguimiento mensual por factor de riesgo y servicio, se registrará datos mínimos de los pacientes vigilados que permitan identificarlos rápidamente en las rondas sucesivas.

**b) Identificación de las IIH**

Una vez identificado los pacientes con los factores de riesgo seleccionados se procederá a identificar las IIH a partir de:

- Revisión de las evoluciones médica y de enfermería.
- Revisión de los exámenes microbiológicos.
- Revisión de los exámenes de diagnóstico por imágenes.

Esta revisión debe incorporar toda la información generada desde la última visita o desde el ingreso si se revisa la historia clínica por primera vez.

**c) Registro de la IIH**

En caso de detectarse una IIH debe registrarse el caso en la tarjeta de IIH (ver Anexo II. Tarjeta N°1).

Para efectos del Sistema de Vigilancia sólo se deben notificar infecciones que reúnan los criterios de las Definiciones de caso.

Con la finalidad de aumentar la sensibilidad del sistema se llevará un registro de cultivos positivos en coordinación con el responsable de microbiología, con el objetivo de detectar precozmente brotes y confirmar los diagnósticos clínicos con la etiología microbiana. Para tal efecto se llevará un cuaderno de registro de cultivos positivos (ver Anexo II. Hoja de registro N° 2).

## B. VIGILANCIA DE EXPOSICIONES LABORALES EN TRABAJADORES DE SALUD

El personal de Salud es considerado de alto riesgo de adquirir infecciones intrahospitalarias, principalmente las enfermedades virales (Hepatitis B, Hepatitis C, VIH) y Tuberculosis Pulmonar ((TBP). El estudio de las infecciones relacionadas con las exposiciones laborales en trabajadores de salud tiene múltiples dificultades, entre las que destaca que la mayoría de los portadores de estos agentes son asintomáticos y que poseen un periodo ventana, además es difícil determinar con alto grado de certeza si la infección fue adquirida en la comunidad o fue adquirida dentro del hospital. <sup>6,8,12,22</sup>

### Selección de la exposición laboral y servicios a vigilar

Se ha tomado como referencia tal como lo han hecho otros sistemas, que la vigilancia se limite a:

B.1 Exposición a accidentes con corto punzantes durante la instalación de la venoclisis.

B.2 Casos de Tuberculosis Pulmonar (TBP) frotis positivo en personal hospitalario.

### B.1 Exposición a accidentes durante la instalación de la venoclisis

Dado que las oportunidades de exposición a sangre son muy diversas y abundantes, se ha decidido recoger información sólo de una, las que ocurren durante la instalación de venoclisis, que es uno de los procedimientos más frecuentes y un **proceso sobre el cual es más fácil desarrollar acciones preventivas.** <sup>22</sup>

Los servicios sujetos a esta vigilancia son los indicados en el siguiente cuadro:

FACTOR DE RIESGO	SERVICIOS
Exposición a accidentes durante la instalación de la Venoclisis	Medicina Interna Cirugía General

La vigilancia a dichas exposiciones laborales se realizará 3 veces al año durante un mes completo (marzo, junio y septiembre) queda a criterio del nivel local ampliar la vigilancia a otros servicios y aumentar la frecuencia de vigilancia, por ejemplo vigilancia de dichas exposiciones laborales durante todos los meses del año.

Es potestad de los hospitales incorporar la vigilancia de otro tipo de exposiciones punzo cortantes por ejemplo: exposición a accidentes punzo cortantes en personal de limpieza, sala de operaciones, etc.

### B.1.2 Instrumentos de recolección de datos

La recolección de los datos de los servicios seleccionados para esta vigilancia se realizará a través de:

#### a) Registro de datos sobre exposiciones laborales

Se realizará la recolección diaria del número de instalaciones de venoclisis en los servicios seleccionados para la vigilancia. El profesional responsable de las labores de vigilancia se presentará ante la responsable de enfermería y le solicitará el dato de venoclisis instaladas ese día y el número de accidentes por instalación de venoclisis en el personal de enfermería a su cargo.

Estos datos se recogerán en la Hoja de registro N°3: Vigilancia de accidentes durante la instalación de venoclisis (ver Anexo II).

#### b) Registro del accidente

En caso de detectarse un accidente IIH debe registrarse el caso en la Tarjeta N°2: Exposición a accidentes durante la instalación de venoclisis (ver Anexo II).

Para efectos del Sistema de vigilancia sólo se deben notificar accidentes durante la instalación de venoclisis, excluyendo los accidentes posteriores a este hecho (manejo y/o retiro).

### B.2 Casos de TBP-frotis positivo en el equipo de salud.<sup>22</sup>

Los trabajadores de salud se encuentran en un mayor riesgo de infectarse con Tuberculosis Pulmonar que la población general, aunque es muy difícil diferenciar si el caso es intra o extrahospitalario, por ello se considerará todo caso de TBP-frotis positivo en personal hospitalario.

La vigilancia debe considerar, al menos, la clasificación de los casos según servicios de procedencia.

CASOS	SERVICIOS
TBP-frotis positivo	Todo el hospital

#### B.2.1 Instrumentos de recolección de datos

Para efectos de esta vigilancia, el período de observación es un año, debiéndose consolidar **trimestralmente** los casos de TBP frotis positivo nuevos que puedan presentarse en el personal de salud, con el fin de detectar cualquier cambio en la frecuencia de casos observada.

La recolección de los datos de los servicios seleccionados para la vigilancia se realizará a través de:

## Registro de datos

Las fuentes de datos desde donde la vigilancia activa realizará la búsqueda de casos serán:

- Programa de Control de Tuberculosis.
- Servicios clínicos.
- Oficina de personal.

La vigilancia de casos se realizará en todos los servicios, tanto del área asistencial como administrativa del hospital.

Estos datos se recogerán en la tarjeta N°3 (ver Anexo II).

La información al nivel central se enviará trimestralmente (ver Anexo II formulario VII).

Se consideran a todos los casos de TBP-frotis positivo que hayan sido detectados en el personal durante el periodo de observación (por primera vez en el año), sea de adquisición extra o intrahospitalarios.

## III. CONSOLIDACIÓN DE LOS DATOS

### INDICADORES. <sup>6,8,12,22</sup>

Teniendo como objetivo estandarizar los datos del Sistema, las tasas de IIH que utilizará el sistema de vigilancia para cada tipo de infección se construirán según el siguiente esquema propuesto:

#### a) Pacientes infectados / pacientes expuestos

Este indicador se utiliza cuando la exposición es única y solo se espera un episodio de IIH por paciente.

Ejemplo: Infección de herida operatoria, endometritis puerperal, etc.

#### b) Episodios de IIH / días exposición

Este indicador se utiliza cuando la exposición es prolongada en el tiempo y se pueden presentar varios episodios de IIH durante este periodo.

Ejemplo: neumonías asociadas a ventilación mecánica, infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter venoso central, infecciones del tracto urinario asociado a sonda vesical, etc.

Se han definido dos tipos de indicadores: **obligatorios y condicionales**.

El objetivo de contar con distintos tipos de indicadores es que la vigilancia se ajuste a la realidad local de cada hospital

**Indicadores obligatorios:**

Todos los hospitales deben realizar vigilancia anual de estos indicadores los 12 meses del año en los servicios señalados.

Si el hospital no ha tenido pacientes expuestos debe enviar una nota en que se exprese esto para considerarlo como no aplicable.

Para dicho efecto se han definido grupos de riesgo específicos para conocer la tendencia de las IIH asumiendo que reflejan la situación epidemiológica de otros pacientes con factores de riesgos similares. Un ejemplo de esto es la vigilancia de infecciones de herida operatoria en el que se han seleccionado intervenciones quirúrgicas específicas, para inferir el estado de los procedimientos de prevención, así serán las heridas operatorias limpias (Hernio plastia) y limpias contaminadas (Colecistectomía).

Las características de estos indicadores se explican a continuación.

**Cada indicador o tasa debe multiplicarse por 100**

**INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO (ITU)**

<b>INFECCION</b>	<b>NUMERADOR</b>	<b>DENOMINADOR</b>
<b>ITU a</b>	Número de infecciones urinarias en pacientes con catéter urinario permanente (24 hrs. o más) en el Servicio de Medicina	Número de días catéter urinario en Servicio de Medicina
<b>ITU b</b>	Número de infecciones urinarias en pacientes con catéter urinario permanente (24 hrs. o más) en Servicio de Cirugía	Número de días catéter urinario en Servicio de Cirugía
<b>ITU c</b>	Número de infecciones urinarias en pacientes con catéter urinario permanente (24 hrs o más) en la Unidad de Cuidados Intensivos de adultos	Número de días catéter urinario en Unidad de Cuidados Intensivos de adultos

### NEUMONIAS (NEU)

INFECCION	NUMERADOR	DENOMINADOR
<b>NEU a</b>	Número de neumonías en pacientes en ventilación mecánica (24 hrs o más) en la Unidad de Cuidados Intensivos de adultos	Número de días de ventilación mecánica en Unidad de Cuidados Intensivos de adultos
<b>NEU b</b>	Número de neumonías en pacientes en ventilación mecánica (24 hrs o más) en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica	Número de días de ventilación mecánica en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica
<b>NEU c</b>	Número de neumonías en pacientes sin ventilación mecánica en el servicio de medicina	Número de egresos en el servicio de medicina

### ENDOMETRITIS PUERPERAL (EP).

INFECCION	NUMERADOR	DENOMINADOR
<b>EP a</b>	Número de endometritis puerperal en parto vaginal.	Número de mujeres con parto vaginal
<b>EP b</b>	Número de endometritis puerperal en parto cesárea.	Número de mujeres con parto cesárea

### INFECCIONES DEL TORRENTE SANGUÍNEO (ITS)

INFECCION	NUMERADOR	DENOMINADOR
<b>ITS a</b>	Número de infecciones del torrente sanguíneo en pacientes con catéter venoso central permanente (24 hrs. o más) en la UCI de adultos	Número de días catéter venoso central en la UCI de adultos
<b>ITS b</b>	Número de infecciones del torrente sanguíneo en pacientes con catéter venoso periférico permanente (24 hrs. o más) en pacientes pediátricos	Número de días catéter venoso periférico en pacientes pediátricos

### INFECCION DE HERIDA OPERATORIA (IHO)

INFECCION	NUMERADOR	DENOMINADOR
IHO a	Número de infecciones de herida operatoria en intervenciones de Colectistectomía por laparotomía	Número de intervenciones de Colectistectomía por laparotomía.
IHO b	Número de infecciones de herida operatoria en intervenciones de hernia inguinal en adultos	Número de intervenciones de hernia inguinal en adultos.
IHO c	Número de infecciones de herida operatoria en intervenciones de hernia inguinal en niños	Número de intervenciones de hernia inguinal en niños
IHO d	Número de infecciones de herida operatoria en cesáreas.	Número de cesáreas

### INFECCION GASTROINTESTINAL (IGI)

INFECCION	NUMERADOR	DENOMINADOR
IGI a	Número de Infecciones gastrointestinales en Neonatología	Número de días de hospitalización en Neonatología
IGI b	Número de Infecciones gastrointestinales en la unidad de lactantes	Número de días de hospitalización en la unidad de lactantes

### EXPOSICIONES LABORALES (EL)

INFECCION	NUMERADOR	DENOMINADOR
EL a	Número de pinchazos del personal durante la instalación de líneas endovenosas en los servicios de medicina interna	Número de líneas endovenosas instaladas en los servicios de medicina interna en el período de vigilancia
EL b	Número de pinchazos del personal durante la instalación de líneas endovenosas en los servicios de cirugía general	Número de líneas endovenosas instaladas en los servicios de cirugía general en el período de vigilancia
EL c	Número de personal hospitalario que se diagnostican de tuberculosis pulmonar-frotis positivo	Número de trabajadores en el Hospital.

## **Indicadores Condicionales**

Como indicadores condicionales se consideran aquellos que según la realidad local sean importantes de desarrollar (al tener por lo menos 40 pacientes expuestos al año), a pesar de no ser considerados de vigilancia nacional. Así por ejemplo, en hospitales especializados desarrollaran indicadores en base a otros factores de riesgo como por ejemplo neutropenia, intervenciones neuroquirúrgicas, intervenciones cardiovasculares y protésicas (IHO), hemodiálisis, etc.

La obligatoriedad de los indicadores para la vigilancia nacional no debe ser obstáculo para que los hospitales generen indicadores para sus problemas prevalentes y que pueden escapar a características generales de la mayoría de hospitales.

## **ARCHIVO**

Los formularios de notificación se almacenarán en un archivador exclusivamente destinado para este fin, ordenado por factor de riesgo vigilado y alfabéticamente por apellidos del paciente, por servicio clínico y por mes.

De esta forma se pueden identificar los pacientes con dos ó más IIH, detectar las notificaciones duplicadas y facilitar el análisis de los datos

## **REVISIÓN, CONTROL DE CALIDAD Y ANÁLISIS DE DATOS<sup>16,22,23</sup>**

### **Nivel Local**

Los datos serán revisados semanalmente por el equipo de la Unidad de Vigilancia de IIH, con la finalidad de: identificación de brotes, control de calidad de la información y detección de cualquier otra situación especial.

La información se consolidará y analizará mensualmente por aspectos vigilados, indicadores, servicio clínico y agente etiológico, se calcularán las tasas de acuerdo al tipo de indicador utilizado.

### **Nivel Intermedio (SILAIS)**

Los datos consolidados a nivel local serán revisados y analizados trimestralmente por la Dirección de Salud Ambiental y Epidemiología del SILAIS correspondiente.

## Nivel Central

La información generada por el sistema será analizada trimestral y anualmente, por la Dirección de Vigilancia Epidemiológica, construyéndose para tal efecto gráficas de análisis de tendencias y se realizará evaluaciones del sistema, con ello se establecerán líneas de acción futuras.

## IV. DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS

### Al Nivel Local

La Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria elaborará un **informe escrito mensual** con sus observaciones que se enviará junto con la información estadística a la dirección del hospital en la primera semana del mes siguiente al vigilado.

Los profesionales a los cuales se les distribuirá la información deberán ser definidas por la dirección de cada hospital, sugiriéndose se considere a todos los miembros del comité de control, los jefes de servicios y los profesionales con funciones de supervisión.<sup>16,22,23</sup>

### Al Nivel Intermedio y Central

La información generada por la Unidad de Epidemiología Hospitalaria, una vez consolidada, será remitida trimestralmente al Nivel Intermedio (SILAIS) debiéndose acompañar de una interpretación de los datos y resultados.

Se deberá enviar copia a la Dirección de Vigilancia Epidemiológica Nacional.

Los SILAIS serán responsables de la supervisión de la oportunidad y cumplimiento en el envío de informes de todos los hospitales de su jurisdicción.

La información se entregará la segunda semana del mes siguiente al trimestre correspondiente y podrá ser enviado de forma escrita convencional o mediante correo electrónico. Se usarán la serie de formularios del Anexo III.

La Dirección de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud se encargará de la evaluación trimestral y publicará en forma anual los resultados de la vigilancia de los indicadores.

## **CAPÍTULO 2: COMPLEMENTOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE IIH**

## COMPLEMENTOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE IIH

Algunos aspectos deberán vigilarse en forma particular de acuerdo a decisión local por períodos limitados a fin de incorporar mayores elementos de juicio al Sistema de Vigilancia habitual.

### A. CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El Sistema de Vigilancia debe evaluarse periódicamente, mínimo una vez al año, a fin de detectar deficiencias y corregirlas, así como identificar nuevos grupos de riesgo para incorporarlos a las actividades de rutina que componen la vigilancia.

La evaluación de la eficiencia del sistema se hará a través de estudios de prevalencia. Estos estudios deben realizarlo profesionales de salud debidamente capacitados, pero que no realice funciones de vigilancia en el servicio, unidad o sala que se evaluará.

Para estos efectos, se trabajará conforme al documento técnico 001 – 2003 V.1: “Protocolo: Estudio de Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias”. Posteriormente se registrará si las IIH han sido detectadas por el sistema de vigilancia habitual, con coincidencia entre los datos del o la paciente, la localización de la IIH y los microorganismos identificados. Se calculará la proporción de detección de la siguiente forma:

#### Sensibilidad de la vigilancia para todas las IIH

NUMERADOR	DENOMINADOR	MULTIPLIO
Total IIH detectadas por la vigilancia habitual	Total IIH detectadas por el estudio de prevalencia	100

#### Evaluación de resultados

No existe un criterio único sobre la sensibilidad óptima de la vigilancia. Se acepta, por consenso, que la sensibilidad rutinaria debe ser capaz de detectar sobre 60% de todos los casos de IIH del hospital y sobre 80% en el grupo de pacientes sujetos a vigilancia activa selectiva.

La evaluación de la sensibilidad del sistema de vigilancia es particularmente necesaria cuando algún hospital ha presentado tasas significativamente menores que el resto del país en algún indicador seleccionado.

Los hospitales deben documentar la sensibilidad de la vigilancia al menos una vez al año.

Se hará un informe al Comité con los resultados, sugerencias y comentarios a fin de establecer los ajustes necesarios.

## **B. VIGILANCIA DEL PATRÓN DE SENSIBILIDAD A LOS ANTIMICROBIANOS DE LOS PRINCIPALES AGENTES CAUSALES DE IIH**

La resistencia de los agentes a los antimicrobianos en el medio hospitalario es importante de vigilar ya que disminuye las alternativas terapéuticas y eleva los costos de la atención al tener que usarse antimicrobianos de generación más reciente.

El Sistema debe detectar los cambios en el patrón de sensibilidad a los antimicrobianos de los principales gérmenes responsables de las IIH mediante una vigilancia eficiente y activa desarrollado por el personal de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica en coordinación estrecha con el responsable del servicio de microbiología.

La información generada de la vigilancia de los patrones de resistencia/sensibilidad de algunos gérmenes trazadores permitirá:

- Ajustar los esquemas de antibio profilaxis.
- Ajustar los esquemas de tratamiento.
- Realizar el seguimiento de cepas sospechosas de tener comportamiento epidémico.
- Establecer medidas de aislamiento en casos que se realicen estrategias para disminuir las cepas resistentes.

No es necesario hacer un seguimiento de todos los agentes en forma continua, sino que basta con la evaluación de microorganismos trazadores, para antimicrobianos indicadores. Se han seleccionado algunos agentes y antimicrobianos de acuerdo a los resultados de estudios realizados en diferentes hospitales sobre la evaluación de los patrones de resistencia/ sensibilidad. (ver Anexo III. formulario IX).

<b>PATOGENOS INVOLUCRADOS</b>	<b>ANTIBIOTICOS MONITORIZADOS</b>
Klebsiella pneumoniae	Ampicilina, Cefotaxima, Gentamicina, Amikacina, Ciprofloxacina
Estafilococo aureus	Oxacilina, Eritromicina, Ciprofloxacina, Clindamicina, Vancomicina
Escherichia coli	Ampicilina, Cloranfenicol, Amikacina, Ceftriaxona, Ciprofloxacina.
Pseudomona aeruginosa	Ceftazidime, Carbenicilina, Amikacina, Ciprofloxacina, Imipenem

La notificación nacional de los patrones de resistencia/sensibilidad de estos agentes, no debe inhibir al nivel local de vigilar otros patrones para los agentes prevalentes localmente, sin embargo esta información no se enviará al nivel central, salvo que se considere que se ha detectado un tipo de resistencia de importancia epidemiológica por ejemplo *Estafilococo aureus* resistente a la vancomicina.

La recopilación de la información se realizará durante dos meses en el año (Mayo y Octubre). Los criterios que debe reunir la información notificada son:

- El microorganismo fue aislado de una infección Intrahospitalaria.
- No se notificará los microorganismos de casos de infecciones adquiridas en la comunidad.

Solo se notificará una vez por infección, evitando informar varios cultivos de una misma infección.

## **CAPÍTULO 3: BROTE EPIDÉMICO**

## **BROTE EPIDÉMICO**

### **MANEJO DE BROTES EPIDÉMICOS**

Las infecciones intrahospitalarias se constituyen en una endemia, pero ocasionalmente se presentan brotes epidémicos que producen gran alarma y preocupación en el medio hospitalario. El estudio de brotes epidémicos es una de las prioridades para el hospital, ya que en general se trata de infecciones prevenibles que con frecuencia se asocian a altos índices de morbi mortalidad.

### **DEFINICIÓN**

El término brote epidémico expresa el aumento inusual, por encima del nivel esperado (tasas del periodo pre epidémico), de la incidencia de determinada enfermedad, en general en un corto periodo de tiempo, en una sola población o grupo de pacientes que es producido por una sola cepa microbiana o agente etiológico.

Ante la ausencia de estudios previos es difícil en ocasiones determinar cuánto es el "nivel esperado". Las características que definen al grupo de pacientes más afectados con frecuencia se hacen patentes cuando el estudio está avanzado.

En muchas ocasiones la detección de un brote depende de la experiencia previa e intuición del personal a cargo de la vigilancia.

Por principio, cualquier acumulo de infecciones en una localización determinada, producida por un mismo agente etiológico debe ser estudiado a fin de descartar un brote.

### **NOTIFICACIÓN**

La notificación de un posible brote puede provenir de tres fuentes:

- Servicios Clínicos: Dado por personal asistencial
- Personal del Sistema de Vigilancia: Durante las visitas o en el análisis de los resultados de la vigilancia activa.
- Laboratorio de Microbiología: Durante la revisión de los resultados positivos de los cultivos de secreciones provenientes de pacientes con IIH.

La Unidad de Epidemiología - una vez confirmado el brote- debe reportarlo a la Dirección del Hospital y mantener informado a la Dirección de Salud Ambiental y Epidemiología del SILAIS de su jurisdicción y esta a su vez a la Dirección de Vigilancia Epidemiológica Nacional. Se cuenta para la notificación de brote con el formulario IX (ver Anexo III).

Todos los estudios de brotes epidémicos que se descarten deben informarse rutinariamente al Comité de IIH.

La investigación del brote epidémico debe ser realizada por el personal técnico de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica, el Comité de Control de IIH y el jefe de servicio del área asistencial comprometida. Dichos profesionales deberán reunirse y preparar un plan preliminar de apoyo a la investigación del brote.

La investigación de una epidemia requiere de la realización de una serie de actividades que pueden ejecutarse secuencial o simultáneamente. A continuación se describen brevemente dichas actividades.

### **1. Verificación del diagnóstico**

Consiste en comprobar si el diagnóstico clínico y de laboratorio realmente corresponde a la situación que ha llamado la atención.

### **2. Confirmación de brote**

Para ello se debe demostrar que las tasas epidémicas son significativamente más altas que las pre-epidémicas.

### **3. Definir el caso**

Construir la definición para caracterizar los casos en relación a persona, tiempo, lugar, cuadro clínico, características de laboratorio, etc. Esta definición debe ser escrita y puede cambiar durante la investigación. En ocasiones es conveniente hacer una definición de caso probable, posible y caso definitivo, de modo que se mantenga un registro de datos suficientemente amplio para incorporar o retirar cada paciente como parte de la epidemia.

### **4. Búsqueda activa de casos aplicando estas definiciones**

Puede ser necesario revisar las fichas de otros pacientes (revisión de datos de la vigilancia actual, historias clínicas de otros pacientes en riesgo, y resultados microbiológicos) para determinar si ha habido otros casos de la infección. Preparar una lista de casos para incluir: fecha de admisión, fecha de inicio de la infección, resultados de cultivos de sitios y servicios afectados.

### **5. Describir la epidemia**

Desarrollar una descripción estadística preliminar de los datos, construir curva epidémica, tasas de ataque y letalidad. Describir los síntomas de enfermedad, complicaciones observadas y condiciones asociadas a la muerte de pacientes.

### **6. Análisis preliminar de los datos obtenidos**

Con el fin de hacerse una impresión de la naturaleza del brote, su magnitud y severidad, formular hipótesis tentativas respecto a fuentes o reservorios del agente etiológico, modos de transmisión del agente etiológico y otros factores de riesgo que

estén contribuyendo al brote y decidir la necesidad de realizar investigaciones más complejas, acelerar el estudio o solicitar la participación de expertos.

#### **7. Un reporte preliminar escrito deberá ser preparado**

#### **8. Medidas de control inmediato**

Las medidas de control de acuerdo a la hipótesis tentativa deben de iniciarse mientras se prepara el método de comprobación de la hipótesis.

Estas medidas son determinadas por el Epidemiólogo del hospital junto con el Comité de Control de IIH y puestas en marcha en un intento de detener la diseminación de la infección. Incluir entre otras: aislamiento; suspensión de ciertos procedimientos electivos; remoción de fuentes posibles; inmediato entrenamiento en ciertas técnicas de control de IIH.

#### **9. Investigación epidemiológica posterior**

Si la causa de la infección no es evidente como resultado de la investigación, estudios más detallados (casos y controles, cohortes, etc.) usando métodos estadísticos y epidemiológicos más avanzados se hacen necesarios.

#### **10. Revisar, afinar y supervisar las medidas de prevención y control ya iniciadas**

De acuerdo a los resultados de los estudios. Continuar la vigilancia en los grupos de riesgo conocidos con el fin de evaluar el impacto de las medidas. La investigación continuará mientras los casos de infección que ocurran se encuentren por encima del nivel endémico.

#### **11. Comunicación de los resultados**

Un reporte final escrito de la investigación, delineando hallazgos, así como enumerando todas las actividades realizadas sus conclusiones y recomendaciones, debe ser preparado por el coordinador de la investigación y emitido hacia el Comité de Control de IIH y el director del hospital.

El análisis de las causas de un brote permite definir áreas y procedimientos que requieren especial atención.

Se deben enumerar las medidas necesarias involucrando el corto y el largo plazo. Habitualmente las mismas medidas empleadas en el control habitual son empleadas para los casos de brotes. De todas maneras las medidas propuestas deben guardar la racionalidad dentro de la realidad local.

## **NORMAS PARA EL MANEJO DE BROTES EPIDEMICOS**

1. Debe existir vigilancia de brotes epidémicos con evaluación periódica y frecuente de la situación local.
2. En caso de detectar un brote epidémico el hospital deberá asignar un equipo responsable para su estudio y manejo, en el cual deberá estar incluido el responsable de vigilancia epidemiológica, la enfermera encargada del control de IIH y profesionales del servicio afectado, con tiempo suficiente para realizar estas tareas.
3. Los brotes deberán ser estudiados en forma metódica de acuerdo a las etapas descritas en este capítulo.
4. En casos de brotes deberán establecerse los mecanismos de coordinación entre servicios, incluidos los canales de información y responsabilidades en la toma de decisiones.
5. Todos los estudios de brotes deben contar con un informe escrito, incluso si durante la investigación se descartó que se tratara de un brote epidémico propiamente tal.
6. Todos los brotes epidémicos deberán ser notificados oportunamente al nivel central.

## **CAPÍTULO 4: DEFINICIONES DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

**INFECCION INTRAHOSPITALARIA**

Infección que se adquiere luego de 48 horas de permanecer en el Hospital y que el paciente no portaba a su ingreso.

**1. INFECCION URINARIA SINTOMATICA**

**Para pacientes mayores de 24 meses de edad:** se considera ITU sintomática si el paciente cumple con los criterios de las categorías A o B. La definición A incluye los criterios clásicos y más reconocidos de ITU.

DEFINICION A	DEFINICION B
<p>A1. Por lo menos uno de los siguientes síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre (<math>T^{\circ} &gt; 38^{\circ}C</math>)</li> <li>• Disuria</li> <li>• Frecuencia urinaria</li> <li>• Dolor supra púbico</li> </ul> <p><b>MAS</b></p> <p>A2. Urocultivo positivo: <math>\geq 10^5</math> UFC/ml.</p>	<p>Dos síntomas de la categoría A1 <b>MAS</b></p> <p>Uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piuria (<math>\geq 10</math> PMN/ml o <math>\geq 3</math> leucocitos/campo de 400 en orina no centrifugada)</li> <li>• Gram positivo en orina</li> <li>• 2 urocultivos positivos al mismo germen con <math>\geq 10^2</math> UFC/ml</li> <li>• <math>&lt; 10^5</math> UFC/ml si el paciente recibe un antibiótico</li> <li>• diagnóstico médico</li> <li>• tratamiento instituido con la sospecha</li> </ul>

**Para pacientes menores de 24 meses de edad:** se considera que el paciente presenta ITU sintomática si cumple con los criterios de las definiciones A o B.

DEFINICION A	DEFINICION B
<p>A1. Por lo menos uno de los siguientes síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre (<math>T^{\circ} &gt; 38^{\circ}C</math>)</li> <li>• Hipotermia (<math>T^{\circ} &lt; 35^{\circ}C</math>)</li> <li>• Apnea</li> <li>• Bradicardia</li> <li>• Letargia</li> <li>• Vómitos</li> </ul> <p><b>MAS</b></p> <p>A2. Urocultivo positivo: <math>\geq 10^5</math> UFC/ml</p>	<p>Dos síntomas de la categoría A1 <b>MAS</b></p> <p>Uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piuria</li> <li>• Gram positivo en orina</li> <li>• 2 urocultivos positivos al mismo germen con <math>\geq 10^2</math> UFC/ml</li> <li>• <math>&lt; 10^5</math> UFC/ml si el paciente recibe un antibiótico</li> <li>• diagnóstico médico</li> <li>• tratamiento instituido con la sospecha</li> </ul>

Comentarios:

- No se aceptan como válidos los cultivos positivos de catéteres.
- Los cultivos de orina deben ser obtenidos usando técnicas aceptadas; cateterización o chorro medio de orina obtenido al acecho.
- El Urocultivo en lactantes y niños más pequeños no debe ser obtenido con colector de orina sino a través de punción suprapúbica o cateterización vesical.

**2. INFECCION DEL TORRENTE SANGUINEO ( Incluye bacteremia, fungemia, Septicemia y " sepsis")**

DEFINICION A	DEFINICION B	DEFINICION C
<p>A1. Por lo menos dos de los siguientes:</p> <p>Fiebre (T&gt;38°C), escalofríos, hipotensión</p> <p><b>MAS</b></p> <p>A2. Hemocultivo positivo a un germen patógeno reconocido</p>	<p>Uno de los criterios A1</p> <p><b>MAS</b></p> <p>Uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos hemocultivos positivos a contaminantes de piel</li> <li>• Diagnóstico clínico y tratamiento instalado</li> </ul>	<p>Para menores de 1 año: Por lo menos uno de los siguientes:</p> <p>Fiebre (T&gt;38°C), Hipotermia(T&lt;35°C), apnea, Bradicardia</p> <p><b>MAS</b></p> <p>Uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos hemocultivos positivos a contaminantes de piel</li> <li>• Diagnóstico clínico y tratamiento instalado</li> </ul>

En el caso de Infecciones del torrente sanguíneo asociadas a dispositivos vasculares, debe contarse con un hemocultivo positivo obtenido de sangre periférica más un cultivo de punta de catéter positivo al mismo microorganismo. En caso de utilizar la técnica de Maki para el cultivo de la punta de catéter, se considerará como positivo cuando se obtenga un recuento de 15 UFC.

### 3. NEUMONIA

**3.1 Para pacientes mayores de 1 año:** deben cumplir los criterios de las definiciones A o B.

DEFINICION A	DEFINICION B
Matidez y crepitantes al examen físico y uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• esputo purulento o cambio en el carácter del esputo</li> <li>• Hemocultivo positivo</li> <li>• Cultivo positivo obtenido por ATT, broncoscopia con cepillo protegido o biopsia</li> </ul>	Radiografía de tórax anormal mostrando nuevos infiltrados, efusión pleural o cavitación y por lo menos uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• esputo purulento o cambio en el carácter del esputo</li> <li>• Hemocultivo positivo</li> <li>• Cultivo positivo obtenido por ATT, broncoscopia con cepillo protegido o biopsia</li> <li>• Evidencia histopatológica de neumonía</li> </ul>

**3.2 Para pacientes menores de 1 año:** deben cumplirse los criterios de las definiciones A o B

DEFINICION A	DEFINICION B
A1. Por lo menos dos de los siguientes signos: apnea, taquipnea, sibilantes, roncales, tos, bradicardia <b>MAS</b> A2. Uno de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• esputo purulento o cambio en el carácter del esputo</li> <li>• hemocultivo positivo</li> <li>• cultivo positivo obtenido por ATT, broncoscopia con cepillo protegido o biopsia</li> </ul>	Radiografía de tórax anormal mostrando nuevos infiltrados, efusión pleural o cavitación y por lo menos uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• esputo purulento o cambio en el carácter del esputo</li> <li>• hemocultivo positivo</li> <li>• cultivo positivo obtenido por ATT, broncoscopia con cepillo protegido o biopsia</li> <li>• evidencia histopatológica de neumonía</li> </ul>

**3.3 Para pacientes en ventilación mecánica:**

Paciente con radiografía de tórax anormal mostrando nuevos infiltrados, efusión pleural o cavitación que no se modifica con kinesiterapia respiratoria si ésta se ha realizado

Y al menos uno de los siguientes:

- esputo purulento o cambio en el carácter del esputo.
- hemocultivo positivo.
- cultivo positivo obtenido por ATT, broncoscopia con cepillo protegido o biopsia.
- evidencia histopatológica de neumonía.

**3.4 Diagnóstico médico de neumonía registrado en la historia clínica con tratamiento instalado sin evidencias de que se trate de infección adquirida en la comunidad.**

**Comentarios:**

- Cultivo de material expectorado no es satisfactorio.
- Hallazgos de radiografías de tórax seriados pueden contribuir al diagnóstico más que hallazgos de una sola radiografía.

**4. ENDOMETRITIS PUERPERAL**

Deben cumplirse los criterios de las definiciones A o B

DEFINICION A	DEFINICION B
Cultivo positivo endometrial obtenido por cirugía, aspiración con aguja o biopsia	Dos de los siguientes: Sub involución uterina, fiebre, dolor abdominal, hiperestesia uterina, secreción uterina purulenta.

**5. INFECCION DE HERIDA OPERATORIA**

- **Infección superficial;** debe cumplir 1 y 2
  1. Compromete piel o tejido subcutáneo dentro de los primeros 30 días de la intervención.
  2. Por lo menos uno de los siguientes:
    - Drenaje purulento de la incisión
    - Cultivo positivo de una muestra tomada de la secreción por la herida operatoria
    - Al menos uno de los siguientes síntomas: dolor, eritema, calor, edema localizado
    - Apertura de la herida operatoria por el cirujano
- **Infección profunda;** debe cumplir 1 y 2
  1. La infección en ausencia de implantes se manifiesta dentro de los primeros 30 días de la intervención. Si se han usado implantes la infección puede presentarse hasta un año después. Compromete planos profundos (fascias, músculo).
  2. Debe cumplir uno de los siguientes criterios:
    - Pus en el sitio quirúrgico.
    - Absceso u otra evidencia de infección profunda demostrada por examen clínico u algún método auxiliar.

- Signos de dehiscencia de suturas de planos profundos o apertura deliberada por el cirujano con presencia de fiebre o signos inflamatorios asociados al sitio de la infección.

## 6. INFECCION GASTROINTESTINAL

Deben cumplirse los criterios de las definiciones A o B

DEFINICION A	DEFINICION B
Diarrea aguda (3 o más deposiciones por no más de 3 días) con o sin vómitos o fiebre, la diarrea no se asocia a otras causas no infecciosas (por ejemplo: exámenes diagnósticos, régimen terapéutico distinto a uso de antimicrobianos)	<p>Dos de los siguientes criterios: fiebre, dolor abdominal, náuseas vómitos</p> <p><b>MAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coprocultivo positivo o hisopado positivo</li> </ul>

## 7. EXPOSICIONES LABORALES

### A. PUNCIONES ACCIDENTALES DURANTE LA INSTALACIÓN DE LAS VENOCLISIS<sup>22</sup>

Se utilizarán los siguientes datos:

#### Numerador

Punción accidental durante la instalación de venoclisis. Se define como el accidente punzante que ocurre con las agujas del procedimiento después que se ha traspasado la piel del paciente hasta que se elimine el material en el recipiente final asignado en el área. Lo anterior es independiente de la condición de portador o no del paciente de alguno de los agentes que se pueden transmitir por la sangre.

#### Denominador

Todas las venoclisis **instaladas** en el servicio durante el período de vigilancia y se excluyen los accidentes punzantes durante el manejo y o el mantenimiento de ellas.

### B. TUBERCULOSIS EN EL PERSONAL DE SALUD<sup>22</sup>

Con el propósito de calcular la incidencia de TBC pulmonar en trabajadores de Salud se utilizarán los siguientes datos:

**Casos de TBP-frotis positivo:**

La definición de caso es la misma que usa el Programa de TBC.

Se considerará como un "caso" a un miembro del equipo de salud al que se le diagnostica tuberculosis pulmonar siendo frotis positivo por primera vez en el año, independiente de si es de adquisición comunitaria o nosocomial.

**Trabajadores de Salud:**

El denominador es el número total de personas que trabajaron en el hospital de acuerdo a las categorías descritas en las planillas hospitalarias.

## ANEXO I: LISTADO DE CÓDIGOS

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

<b>CODIGO</b>	<b>MICROORGANISMO</b>
001	Acinetobacter baumannii
002	Acinetobacter Iwoffii
003	Acinetobacter spp
004	Aeromonas hydrophila
005	Alcaligenes sp
006	Arizona sp
007	Aspergillus sp
008	Bacillus sp
009	Bacteroides fragilis
010	Bacteroides melaninogenicus
011	Bacteroides sp
012	Bordetella sp
013	Campylobacter sp
014	Candida albicans
015	Candida sp
016	Citrobacter sp
017	Clostridium difficile
018	Clostridium perfringens
019	Clostridium sp
020	Diphtheroides, Corynebacterium sp
021	Enterobacter aerogenes
022	Enterobacter agglomerans
023	Enterobacter cloacae
024	Enterobacter sp
025	Enterococcus sp
026	Enterococcus faecalis
027	Escherichia coli
028	Flavobacterium sp
029	Hafnia alvei
030	Haemophilus sp
031	Klebsiella oxytoca
032	Klebsiella pneumoniae
033	Klebsiella sp
034	Legionella sp
035	Listeria monocytogenes
036	Micrococcus sp
037	Moraxella sp
038	Morganella morganii
039	Neisseria meningitidis
040	Neisseria sp
041	Proteus mirabilis
042	Proteus vulgaris
043	Proteus sp
044	Providencia sp

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

045	Pseudomonas aeruginosa
<b>CODIGO</b>	<b>MICROORGANISMO</b>
046	Pseudomona cepacia
047	Pseudomonas sp
048	Salmonella paratyphi A
049	Salmonella paratyphi B
050	Salmonella typhi
051	Salmonella typhimurium
052	Salmonella sp
053	Serratia sp
054	Shigella sp
055	Staphylococcus aureus
056	Staphylococcus coagulasa negativa
057	Staphylococcus epidermidis
058	Staphylococcus sp
059	Streptococcus anaerobios
060	Streptococcus grupo D no enterococcus
061	Streptococcus viridans
062	Streptococcus beta hemolítico grupo A
063	Streptococcus beta hemolítico grupo B
064	Streptococcus beta hemolítico no A ni B
065	Streptococcus pneumoniae
066	Vidrio cholera
067	Vidrio sp
068	Xantomonas maltophilia
069	Yersinia sp
070	Adenovirus
071	Virus de la hepatitis A
072	Virus de la hepatitis B
073	Virus de la hepatitis C
074	Virus herpes simplex
075	Virus de Inmunodeficiencia Humana
076	Virus Respiratorio Sincitial
077	Virus Varicela Zoster
078	Otros virus

## **ANEXO II: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DEL NIVEL LOCAL**



## HOJA DE REGISTRO N° 1: VIGILANCIA DE FACTORES DE RIESGO DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

### Objetivo:

Registrar información para iniciar el seguimiento de los factores de riesgo de los pacientes y la ocurrencia de IIH

### Definiciones:

Se considerará como Factor de riesgo al atributo o característica que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico, tal como la ocurrencia de una infección Intrahospitalaria. Este atributo no necesariamente constituye un factor causal. Se define también como la condición o situación al cual se expone un huésped, capaz de alterar su estado de salud.

**Nivel de Utilización:** Local

**Responsable del levantamiento de información:** Profesional de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de las IIH

**Periodo de recojo de Información:** Anual.

### REGISTRAR CON LETRA DE IMPRENTA CLARA Y LEGIBLE

Servicio : autoexplicativo

Mes : Anotar el mes que corresponda a la vigilancia (no usar números)

Factor de riesgo : se anotará el factor de riesgo al cual está siendo sometido el paciente y es materia de vigilancia por ejemplo: Catéter urinario, ventilación mecánica, catéter venoso central y catéter venoso periférico. Marcar con un aspa (X) desde la fecha en que se inició la exposición hasta la fecha en la que se detecta la infección o el paciente sale del servicio.

# : autoexplicativo.

Paciente : consignar el nombre del paciente sometido al factor de riesgo vigilado.

Edad : expresado en años.

Sexo : Marcar con M: masculino o con F: femenino.

Fechas según calendario: Marcar con un aspa (X) desde la fecha en que se inició la exposición hasta la fecha en la que se detecta la infección o el paciente sale del servicio.

Días de Exposición: Total de días en el cual el paciente está expuesto al factor de riesgo.

IIH : Colocar si o no de acuerdo a la presencia o ausencia de una infección Intrahospitalaria.

Agente : Colocar el dato del microorganismo responsable de la IIH (resultado del cultivo).



## HOJA DE REGISTRO N° 2: VIGILANCIA DE IIH A PARTIR DEL LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA (CULTIVOS POSITIVOS)

### INSTRUCCIONES DE LLENADO

**Objetivo:**

Complementar la vigilancia de las IIH con la vigilancia a partir de laboratorio de los cultivos positivos de pacientes hospitalizados, así como detectar precozmente el inicio de brotes epidémicos.

**Definiciones:**

Se considerará a los cultivos positivos provenientes de pacientes que tengan más de 48 horas de hospitalizados.

**Nivel de Utilización:** Local

**Responsable del levantamiento de información:** Profesional de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de las IIH en coordinación con el responsable del laboratorio de microbiología

**Periodo de recojo de Información:** Anual.

### REGISTRAR CON LETRA DE IMPRENTA CLARA Y LEGIBLE

Paciente : autoexplicativo.

Número de historia clínica: autoexplicativo.

Servicio : anotar el servicio desde donde se solicitó el cultivo.

Anotar el tipo de muestra tomada: Sangre, secreción de herida operatoria, orina, heces.

Fecha : anotar el día, mes y año con dos dígitos.

Microorganismo : Colocar el nombre del germen identificado.

Antibiograma : marcar con (R) los resistentes y con (S) los sensibles.

Infección Intrahospitalaria: Infección de Tracto Urinario, Neumonía, Endometritis puerperal, Infecciones del torrente sanguíneo, Infecciones de Herida operatoria.

**MINISTERIO DE SALUD**  
**DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA**  
**DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

**HOJA DE REGISTRO N°3: VIGILANCIA DE ACCIDENTES DURANTE LA INSTALACION DE VENOCCLISIS**

MES VIGILADO:        MARZO ( )        JUNIO ( )        SEPTIEMBRE ( )

SERVICIO:.....

DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	NUMERO TOTAL
Número de pinchazos																																
Número de vías endovenosas instaladas																																

## HOJA DE REGISTRO N°3: VIGILANCIA DE ACCIDENTES DURANTE LA INSTALACION DE VENOCLISIS

### INSTRUCTIVO

#### Objetivo:

Registrar información para la vigilancia de las exposiciones a accidentes durante la instalación de venoclisis.

#### Definiciones:

Se considerará como Factor de riesgo al atributo o característica que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico, tal como la ocurrencia de una infección Intrahospitalaria. Este atributo no necesariamente constituye un factor causal. Se define también como la condición o situación al cual se expone un huésped, capaz de alterar su estado de salud.

**Nivel de Utilización:** Local

**Responsable del levantamiento de información:** Profesional de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de las IIH

**Periodo de recojo de Información:** Dicha vigilancia se realizará los meses de marzo, junio y septiembre en los servicios de medicina y cirugía.

### REGISTRAR CON LETRA DE IMPRENTA CLARA Y LEGIBLE

- Mes : Marcar con una aspa el mes que corresponda a la vigilancia. (marzo, junio o septiembre)  
Servicio : corresponde al servicio vigilado (medicina o cirugía).  
Día : corresponde al día calendario en el cual se recoge la información.  
# de pinchazos : corresponde al accidente punzo-cortante durante la instalación de la venoclisis en el servicio vigilado.  
# de venoclisis instaladas : corresponde al número de vías instaladas en el servicio vigilado.  
# Total : corresponde a la totalidad de accidentes y venoclisis instaladas en el mes vigilado

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

**TARJETA N° 1: INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

PACIENTE:												
	AP. PATERNO	AP. MATERNO	NOMBRE									
SEXO:	1.MASCULINO <input type="checkbox"/>	EDAD Años <input type="text"/>	Exp. #: <input style="width: 100%;" type="text"/>									
	2.FEMENINO <input type="checkbox"/>	Meses <input type="text"/>										
		días <input type="text"/>										
Servicio de inicio de síntomas de IIH	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">DIA</th> <th style="width: 33%;">MES</th> <th style="width: 33%;">AÑO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	DIA	MES	AÑO	<input type="text"/>					
DIA	MES	AÑO										
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>										
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>										
Servicio notificador :	<input type="text"/>	<input type="text"/>										
Diagnóstico de ingreso :	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>									
TIPO DE IIH :	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>									
MICROORGANISMO :	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>									
ANTIBIOGRAMA :	R: <input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>										
	S: <input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>										
Procedimiento invasivo :	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>									

## TARJETA N° 1: INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

### INSTRUCCIONES

#### Objetivo:

Registrar información para documentar la ocurrencia de Infección Intrahospitalaria en pacientes con factores de riesgo seleccionados

#### Definiciones:

INFECCION INTRAHOSPITALARIA (Ver Capítulo 4 y anexo 1)

**Nivel de Utilización:** Local

**Responsable del levantamiento de información:** Profesional de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de las IIH

**Periodo de recojo de Información:** diario.

### REGISTRAR CON LETRA DE IMPRENTA CLARA Y LEGIBLE

- Paciente : *autoexplicativo.*
- Sexo : colocar un aspa en el recuadro correspondiente.
- Edad : *autoexplicativo*
- # de Expediente clínico : tiene el objetivo de localizar el Expediente clínico en caso de datos incompletos.
- Servicio de inicio de síntomas de IIH: en la mayoría de casos podría corresponder al servicio de ingreso al establecimiento. Se deberá consignar la fecha de inicio de síntomas de la IIH y el código del servicio.
- Servicio notificador del servicio. : servicio en donde se ha detectado la IIH. Se consignará la fecha de notificación en el recuadro correspondiente y el nombre del servicio.
- Diagnóstico de ingreso : se deberá consignar el diagnóstico principal con el código CIE 10 correspondiente.
- Tipo de IIH : se colocará el nombre correspondiente .
- Microorganismo : responsable de la IIH. Colocar nombre correspondiente en el recuadro.
- Antibiograma : consignar tanto los resistentes como los sensibles.
- Procedimiento invasivo correspondiente. : consignar el procedimiento invasivo al que ha estado expuesto el paciente. Llenar el recuadro con el nombre correspondiente.

**TARJETA N° 2: EXPOSICION A ACCIDENTES DURANTE LA  
INSTALACIÓN DE VENOCLISIS.**

Número de tarjeta : .....

HOSPITAL : .....

FECHA DE NOTIFICACION:.....

<b>NOMBRE:</b>	
<b>EDAD:</b>	<b>SEXO:</b>
<b>FECHA DE INGRESO A LA INSTITUCION:</b>	
<b>PROFESION</b>	:
<b>CONDICION LABORAL</b>	:
<b>SERVICIO EN EL QUE OCURRIO LA EXPOSICIÓN</b>	
:	
<b>FECHA DEL ACCIDENTE:</b>	<b>HORA DE ACCIDENTE:</b>
<b>LOCALIZACION DE LA LESION:</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>	

**TARJETA N° 2: EXPOSICION A ACCIDENTES DURANTE LA  
INSTALACIÓN DE VENOCLISIS.**

**INSTRUCCIONES**

**Objetivo:**

Contar con un diagnóstico de situación de las exposiciones a accidentes a punzocortantes para implementar medidas preventivas.

**Nivel de Utilización:** Local.

**Responsable del levantamiento de información:**

Profesional de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de las IIH.

**REGISTRAR CON LETRA DE IMPRENTA CLARA Y LEGIBLE**

Número de tarjeta: autoexplicativo.

Hospital: autoexplicativo.

Fecha de notificación: autoexplicativo.

**MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

Nombres: Colocar nombres y apellidos del personal de Salud

Sexo: autoexplicativo.

Edad: autoexplicativo.

Fecha de Ingreso a la institución: Fecha en la cual empezó a laborar en la Institución, esto nos permitirá conocer con mayor exactitud los años de servicio.

Profesión: Colocar si es enfermera, Médico, interno de Medicina, Residente, etc.

Condición laboral: Si es nombrado o contratado en el momento actual.

Servicio en el que ocurrió la exposición: Medicina o Cirugía.

Fecha: en día, mes, año (dos dígitos)

Hora de ocurrencia: Se tomará en cuenta desde las 00:00 a 24:00 hrs.

Localización de la lesión: Se debe consignar el lugar que recibió el pinchazo ej.: palma de la mano, dedos, antebrazo, etc.

Observaciones: consignar si el paciente y el trabajador tienen estudios serológicos.

**TARJETA N° 3: TUBERCULOSIS PULMONAR EN PERSONAL HOSPITALARIO**

**NÚMERO DE TARJETA** :.....

**HOSPITAL** :.....

**FECHA DE NOTIFICACION:**.....

<b>NOMBRE</b>		
<b>EDAD:</b>		<b>SEXO:</b>
<b>FECHA INGRESO A LA INSTITUCION</b>		
<b>PROFESIÓN u ocupación:</b>		
<b>CONDICION LABORAL:</b>		
<b>SERVICIO EN EL QUE LABORA</b>		
<b>FUENTE NOTIFICACIÓN</b>	<b>DE</b>	

### TARJETA N° 3: TUBERCULOSIS PULMONAR EN PERSONAL HOSPITALARIO

#### INSTRUCCIONES

**Objetivo:**

Registrar información para seguimiento del personal de Salud con TBC pulmonar

**Nivel de Utilización:** Local

**Responsable del levantamiento de información:**

Profesional de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de las IIH

**Servicios y periodo de observación**

Se considerarán los casos provenientes de todos los servicios del hospital y el periodo de vigilancia será de un año.

Se tomará en cuenta a los caso de TBC pulmonar detectados en el personal hospitalario durante el periodo de estudio sea Intrahospitalaria o no.

**REGISTRAR CON LETRA DE IMPRENTA CLARA Y LEGIBLE**

Número de tarjeta : autoexplicativo.

Hospital : autoexplicativo.

Fecha de notificación: autoexplicativo.

Nombres : Colocar nombres y apellidos del trabajador de Salud

Sexo : autoexplicativo

Edad : autoexplicativo

Fecha de Ingreso a la institución: Fecha en la cual empezó a laborar en la Institución, esto nos permitirá conocer con mayor exactitud los años de servicio

Profesión u ocupación: incluye al personal médico, enfermeras, personal de técnico y auxiliar, personal administrativo, etc.

Condición laboral: nombrado o contratado (a plazo fijo, servicios no personales).

Servicio en el que labora: autoexplicativo.

Fuente de notificación: PCT, consultorio de personal, laboratorio, etc.

**ANEXO III: FORMULARIOS PARA ENVÍO DE  
INFORMACIÓN AL NIVEL INTERMEDIO (SILAIS)  
Y NIVELCENTRAL  
(Dirección de Vigilancia Epidemiológica)**

## FORMULARIO I: Vigilancia de Endometritis Puerperales Intrahospitalarias

SILAIS:.....

Hospital:.....

Trimestre:    I        II        III        IV

Año:.....

Indicador	EP.a	EP.b
a) N° infecciones		
b) N° de pacientes vigilados		
Tasa (a/b) x 100		
Microorganismo	Número	Número
Sin cultivo o cultivo negativo		

### NOTA:

LOS FORMULARIOS ESTABLECIDOS PARA ENVIO DE INFORMACION AL NIVEL CENTRAL NO DEBEN: SER MODIFICADOS POR EL NIVEL LOCAL SIN INSTRUCCIONES DEL MINISTERIO DE SALUD. LOS FORMULARIOS MODIFICADOS NO PODRAN SER DIGITADOS O ANALIZADOS.

## FORMULARIO I: Vigilancia de Endometritis Puerperales Intrahospitalarias

### INSTRUCCIONES DE LLENADO

#### SECCION I

SILAIS                    : de la jurisdicción del hospital que reporta.  
Hospital                : nombre y nivel del hospital.  
Trimestre              : marcar con una aspa el trimestre reportado  
Año                        : autoexplicativo.

## SECCION II

Indicador	EP.a	EP.b
a) N° infecciones		
b) N° de pacientes vigilados		
Tasa (a/b) x 100		

En a) N° infecciones: registrar las IIH detectadas, de acuerdo a las definiciones, para el indicador mencionado en la columna.

En b) N° pacientes vigilados: registrar el número de pacientes que fueron observados en la vigilancia para el indicador de la columna en el mismo período de tiempo. En algunos casos se solicita en esta sección la información sobre el número de días de exposición y en otra línea, c), el número de pacientes vigilados.

Tasa (a/b) = autoexplicativo

## SECCION III

Indicador	EP.1	EP.2
Microorganismo	Número	Número

En la columna "Microorganismo" registrar el código del microorganismo considerando causante de la infección, según el listado de códigos del Anexo 2. Si el microorganismo no se encuentra en el listado, registrar la identificación completa.

En la columna "número" registrar el número de IIH por el microorganismo señalado en la línea para el indicador que encabeza la columna.

## SECCION IV

Indicador	EP.a	EP.b
Sin cultivo o cultivo negativo		

En la línea: "Sin cultivo o cultivo negativo" registrar el número de IIH en las que no se identificó un microorganismo causante para el indicador que encabeza la columna.

## FORMULARIO II: Vigilancia de Infecciones Urinarias Intrahospitalarias

SILAIS:.....

Hospital: .....

Trimestre:    I        II        III        IV

Año:.....

Indicador	ITU.a	ITU.b	ITU.c
a) N° infecciones			
b) N° días exposición			
c) N° de pacientes vigilados			
Tasa (a/b) x 1000			
Microorganismo	Número	Número	Número
Sin cultivo o cultivo negativo			



## FORMULARIO IV: Vigilancia de Neumonías

SILAIS:.....

Hospital: .....

Trimestre:    I        II        III        IV

Año:.....

Indicador	Neu.a	Neu.b
a) N° infecciones		
b) N° días exposición		
c) N° de pacientes vigilados		
Tasa (a/b) x 1000		
Microorganismo	Número	Número
Sin cultivo o cultivo negativo		

## FORMULARIO V: Vigilancia de Infecciones de Herida Operatoria

SILAIS:.....

Hospital: .....

Trimestre:    I        II        III        IV

Año:.....

Indicador	IHO.a	IHO.b	IHO.c	IHO.d
a) N° infecciones				
b) N° de pacientes vigilados				
Tasa (a/b) x 100				
Microorganismo	Número	Número	Número	Número
Sin cultivo o cultivo negativo				

## FORMULARIO VI: Vigilancia de Infecciones Gastrointestinales

SILAIS:.....

Hospital: .....

Trimestre:    I        II        III        IV

Año:.....

Indicador	IGI.a	IGI.b
a) N° infecciones		
b) N° días exposición		
c) N° de pacientes vigilados		
Tasa (a/b) x 100		
Microorganismo	Número	Número
Sin cultivo o cultivo negativo		

**FORMULARIO VII: Vigilancia de accidentes durante la  
instalación de la venoclisis <sup>22</sup>**

SILAIS : .....

Hospital : .....

Año : .....

Mes reportado : marzo ( ) junio ( ) septiembre ( )

SERVICIO	a) N° de Pinchazos	b) N° de Vías endovenosas instaladas	Tasa (a/(b) x 100
Medicina			
Cirugía			

**FORMULARIO VII: Vigilancia de accidentes durante la instalación de la venoclisis.**

**INSTRUCCIONES DE LLENADO**

**Objetivo:**

Registrar la información que permita construir los indicadores de exposición a accidentes durante la instalación de la venoclisis.

**Definiciones:**

Con el propósito de calcular la incidencia de punción accidental durante la instalación de las venoclisis se utilizarán los siguientes datos:

**Punción accidental durante la instalación de venoclisis**

A aquellos en que la punción ocurre con las agujas del procedimiento después que se ha traspasado la piel del paciente hasta que se elimine el material en el recipiente final asignado en el área de hospitalización. Lo anterior es independiente de la condición de portador o no del paciente de alguno de los agentes que se pueden transmitir por la sangre.

**Venoclisis instaladas** en el servicio durante el período de vigilancia y se excluyen las punciones accidentales durante el mantenimiento de ellas.

**Nivel de Utilización: Local.**

**Responsable del levantamiento de información:**

Profesional de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de las IIH. Enfermera responsable del servicio.

**Servicios y periodo de observación**

Punción accidental durante la instalación de venoclisis: La vigilancia a dichas exposiciones laborales se realizará 3 veces al año durante un mes completo (marzo, junio y setiembre).

**REGISTRAR:**

Servicio: autoexplicativo.

Número de pinchazos: autoexplicativo.

Número de vías endovenosas instaladas: autoexplicativo.

Tasa (a)/(b) x 100: cálculo de la frecuencia de exposiciones laborales.

**FORMULARIO VIII: VIGILANCIA DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL PERSONAL DE SALUD**

SILAIS :.....

HOSPITAL :.....

AÑO :.....

TRIMESTRE : I II III IV

FECHA :.....

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

SERVICIO	a) N° de Personas	b) N° casos TBP-frotis Positivo	Tasa (b/a) x 100
SERVICIO DE MEDICINA			
SERVICIO DE CIRUGIA			
SERVICIO DE GINECO-OBSTET.			
SERVICIO DE PEDIATRIA			
EMERGENCIA			
CONSULTORIOS EXTERNOS			
SERVICIO DE LABORATORIO			
SERVICIO DE RX			
LIMPIEZA			
COCINA			
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS			
OTROS			
Total			

### FORMULARIO VIII: Vigilancia de Tuberculosis Pulmonar en el personal de salud

#### INSTRUCTIVO

##### Objetivo:

Registrar la información que permita caracterizar la incidencia de TBC pulmonar en trabajadores de Salud con el propósito de interrumpir precozmente la cadena epidemiológica subsecuente.

##### Definiciones:

Con el propósito de calcular la incidencia de TBC pulmonar en trabajadores de Salud se utilizarán los siguientes datos:

##### Casos de TBP-frotis positivo:

La definición de caso es la misma que usa el Programa de TBC.

**Trabajadores de Salud:** Todos los trabajadores registrados en planillas del Hospital.

**Nivel de Utilización:** Local y central.

##### Responsable del levantamiento de información:

Profesional de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de las IIH. Enfermera responsable del servicio.

##### Servicios y periodo de observación

Se considerarán los casos provenientes de todos los servicios del hospital y el periodo de vigilancia será de un año con reportes trimestrales.

Se tomará en cuenta a los caso de TBP frotis positivos detectados en el personal hospitalario durante el periodo de estudio sea Intrahospitalaria o no y los grupos ocupacionales de acuerdo a su escalafón en planilla.

**REGISTRAR:**

- SILAIS : autoexplicativo.  
Hospital : autoexplicativo.  
Año : autoexplicativo.  
Trimestre : marcar con una aspa el trimestre reportado.  
Fecha : corresponde a la fecha de envío de la información.  
Servicio : del cual proceden los trabajadores.  
# de personas: que trabajan en dichos servicios.  
# de casos TBP frotis positivo: se anotaran los casos de TBP correspondiente a dicho trimestre.

**FORMULARIO IX : Vigilancia de los patrones de resistencia/sensibilidad de los principales gérmenes responsables de IIH**

SILAIS: .....  
Hospital: .....

Mes: Mayo ( ) Octubre ( ) Año: .....

Género - *Klebsiella especie pneumoniae*: N° cepas aisladas durante el mes:

Antimicrobiano	Ampicilina	Gentamicina	Amikacina	Cefotaxima	Ciprofloxacina
N° cepas Estudiadas					
N° cepas Sensibles					
%					

Género *Staphylococcus especie aureus*: N° cepas aisladas durante el mes:

Antimicrobiano	Oxacilina	Vancomicina	Eritromicina	Ciprofloxacina	Clindamicina
N° cepas Estudiadas					
N° cepas Sensibles					
%					

Género - *Escherichia Especie coli* N° cepas aisladas durante el mes:

Antimicrobiano	Ampicilina	Gentamicina	Cloranfenicol	Ceftriaxona	Ciprofloxacina
N° cepas Estudiadas					
N° cepas Sensibles					
%					

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

*Género: Pseudomonas Especie: aeruginosa: N° cepas aisladas durante el mes:*

Antimicrobiano	Cefotaxima	Carbenicilina	Amikacina	Ciprofloxacino	Imipenem
n° cepas estudiadas					
n° cepas sensibles					
%					

## FORMULARIO IX: Vigilancia de los patrones de resistencia/sensibilidad de los principales gérmenes responsables de IIH.

### INSTRUCCIONES

#### Objetivo:

Conocer el patrón de resistencia/sensibilidad de los principales agentes causales de IIH en el país, que nos permita ajustar los esquemas de tratamiento, los esquemas de antibioprofilaxis y establecer medidas de aislamiento en casos que se realicen estrategias para disminuir las cepas resistentes.

#### Definiciones:

La información de los patrones de resistencia/sensibilidad enviada debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a. se trata de un microorganismo aislado de una infección Intrahospitalaria y no se consolidarán casos de infecciones de la comunidad.
- b. Se notificará una vez por infección, evitando repetir los casos en que se han tomado varios cultivos de una misma infección.

**Nivel de Utilización:** Central

**Responsable de la información:** Epidemiólogo y Microbiólogo del Hospital

#### Periodo de recojo de Información:

La recopilación de los datos se hará durante dos meses al año (Mayo y Octubre)

### REGISTRAR CON LETRA DE IMPRENTA CLARA Y LEGIBLE

Completar el nombre del Hospital y servicio correspondiente

Marcar según corresponda en el mes y año

Llenar el nombre del género y especie, así como el número de cepas aisladas en el mes

Completar según el cuadro el antibiótico y la cantidad de cepas aisladas y sensibles con su porcentaje.

**Nº cepas estudiadas:** para el antimicrobiano de la columna

**Nº cepas sensibles:** de acuerdo al método utilizado en el hospital

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

**FORMULARIO X: INFORME DE BROTE IIH**

SILAIS  
HOSPITAL

I **AGENTE ETIOLÓGICO**

II.A **FECHA DE PRIMEROS SINTOMAS**  
CASO PRIMARIO.....  
CASO INDICE.....

II.B **FECHA DE AISLAMIENTO DEL AGENTE ETIOLÓGICO**  
CASO PRIMARIO.....  
CASO INDICE.....

III **LOCALIZACIÓN**

	Casos
EDA	[ ]
NEUMONÍA	[ ]
INFECCION DEL TORRENTE SANGUÍNEO(sepsis, bacteremia)	[ ]
ITU	[ ]
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	[ ]
ENDOMETRITIS PUERPERAL	[ ]
OTROS	[ ]
	[ ]

SERVICIO CLÍNICO	SEMANA EPID: DESDE:		LETALIDAD %	Nº PACIENTES EXPUESTOS	TASA DE ATAQUE %
	AL:	Nº FALLECIDO			
<b>TOTAL</b>					

\*Servicio donde se detectó el caso primario

CAUSA IDENTIFICADA O PROBABLE	MEDIDAS DE CONTROL	FECHA DE INICIO

NOMBRE DEL NOTIFICANTE: \_\_\_\_\_

FECHA DE NOTIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

## FORMULARIO X: INFORME DE BROTE DE IIH

### INSTRUCCIONES

#### 1. GENERALES

Debe enviarse un informe tan pronto se diagnostique el brote y actualizarlo mensualmente hasta su conclusión. Se enviará el original directamente al Director del establecimiento y copia a la SILAIS correspondiente y a la Dirección de Vigilancia Epidemiológica.

#### 2. ESPECIFICAS

I.- Agente etiológico: responsable del brote epidémico.

II.A.- Fecha de primeros síntomas: del caso primario y del caso índice.

II.B.- Fecha de aislamiento del agente etiológico: del caso primario y del caso índice.

III.- Localización: Registrar el Número total de casos por tipo de IIH.

IV:a) Servicio clínico: anotar el servicio del cual proceden los casos.

b) Semana epidemiológica: autoexplicativo.

c) Número de casos: corresponde al número de casos nuevos por semana.

d) Número de fallecidos: corresponde a todos los casos fallecidos por semana.

Se exceptúan fallecidos cuya enfermedad era necesariamente mortal a corto plazo y la infección no fue la causa directa de la muerte o cuando la infección es localizada o leve.

e) Letalidad: corresponde a  $\frac{\text{N}^\circ \text{ Fallecidos}}{\text{N}^\circ \text{ Casos}} \times 100$

f) Número de Pacientes expuestos: corresponde al número de pacientes hospitalizados en el momento del inicio del brote más el número de ingresos de la Unidad afectada (servicio clínico, sala).

g) Tasa de Ataque: corresponde a:

$\frac{\text{N}^\circ \text{ casos}}{\text{N}^\circ \text{ Pacientes expuestos}} \times 100$

V.-Causa: Registrar las causas identificadas o probables del brote y las medidas de control específicas realizadas para cada causa y su fecha de inicio.

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

## CRONOGRAMA DE ENVIO DE INFORMACION AL NIVEL INTERMEDIO (SILAIS) Y CENTRAL (VIGEPI)

Aspecto vigilado	Período de Vigilancia	Envío de información	Formulario
VIGILANCIA DE ENDOMETRITIS PUERPERAL VIGILANCIA DE INFECCION DEL TRACTO URINARIO VIGILANCIA DE INFECCION DEL TORRENTE SANGUÍNEO VIGILANCIA DE NEUMONÍAS VIGILANCIA DE INFECCION DE HERIDA OPERATORIA VIGILANCIA DE INFECCION GASTROINTESTINAL	ANUAL	TRIMESTRAL	FORMULARIO I AL VI
VIGILANCIA DE ACCIDENTES DURANTE LA INSTALACION DE VENOCLISIS	MARZO JUNIO SETIEMBRE	ABRIL JULIO OCTUBRE	FORMULARIO VII
VIGILANCIA DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL PERSONAL DE SALUD	ANUAL	TRIMESTRAL	FORMULARIO VIII
VIGILANCIA DE LOS PATRONES DE RESISTENCIA/SENSIBILIDAD	MAYO OCTUBRE	JULIO NOVIEMBRE	FORMULARIO IX
BROTE DE IIH	ANUAL	TRIMESTRAL	FORMULARIO X

**MODELO:**

**REPORTE MENSUAL DE LA VIGILANCIA DE LAS INFECCIONES  
INTRAHOSPITALARIAS**

**1. ASPECTOS GENERALES**

Los servicios vigilados y sus diferentes factores de riesgo e infecciones intrahospitalarias vigiladas se señalan en el cuadro N°1.

Cuadro N° 1: Relación de servicios e infecciones intrahospitalarias monitoreadas  
en el mes de Marzo del 2002 - Hospital XX

SERVICIO	IIH	Dispositivo o procedimiento
MEDICINA	ITU	Catéter urinario permanente
CIRUGÍA	Infección de herida operatoria	Colecistectomías por laparoscopia Colecistectomías por laparotomía Herniorrafia
GINECO-OBS	Infección de herida operatoria Endometritis puerperal	Cesárea Parto vaginal y cesárea
UCI GENERAL	Neumonías ITU ITS	Ventilador mecánico Catéter Urinario permanente Catéter venoso central
NEONATOLOGÍA	Infección del torrente sanguíneo(ITS)	Catéter venoso periférico Catéter venoso central

Los profesionales que han realizado la vigilancia y el análisis de la información son:

- xxxx (vigila los servicios a,b,c)
- zzzz (vigila los servicios d,e,f)

**2. RESULTADOS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

**2.1 Vigilancia de las IIH en pacientes:**

**2.1.1 Descripción General:**

Las infecciones intrahospitalarias identificadas en el mes X son..... Por otro lado la tasa general de IIH según egresos es de.....

**MINISTERIO DE SALUD**  
**DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA**  
**DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

A continuación se describe las IIH identificadas según servicio y tipo (ver cuadro N°2).

Cuadro N° 2: Distribución de las infecciones intrahospitalarias según servicio y tipo de IIH. Marzo del 2002.  
 Hospital XXXX

SERVICIO	INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS									
	IHO cesárea	IHO colecistectomía	IHO hemiorritas	IHO CUP	IHO VM	IHO CVC	Endometritis peritubaral	Endometritis cesárea	Otros	TOTAL
MEDICINA										
CIRUGIA										
PEDIATRIA										
GINECO - OBS										
UCI										
NEONATOL OGÍA										
OTROS SERVICIOS										
TOTAL										

### 2.1.2 Descripción según tipo de IIH:

#### INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

Cuadro N° 3: Infección de Herida Operatoria en Colectomías por laparotomía en el Servicio de Cirugía General. Marzo del 2002 Hospital XX

Variable	Número
Infecciones de herida operatoria (IHO)	
Colectomías x laparotomía	
Tasa IHO x 100 colectomías	
Número de meses vigilados	

Comentario:.....

#### INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO

Cuadro N° 4: Infección del tracto urinario asociado a Catéter urinario permanente en el servicio XX. Marzo del 2002. Hospital XX

Variable	Número
Infecciones del tracto urinario x CUP	
Días de exposición al catéter urinario permanente	
Tasa de ITU x CUP x 1000 días de exposición	
Número de pacientes expuestos al CUP	

Comentario:.....

#### INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO

Cuadro N° 5: Infección del torrente sanguíneo asociado a Catéter venoso central en el servicio XX. Marzo del 2002. Hospital XX

Variable	Número
Infecciones del torrente sanguíneo x CVC	
Días de exposición al catéter venoso central	
Tasa de ITS x CVC x 1000 días de exposición	
Número de pacientes expuestos al CVC	

Comentario:.....

## NEUMONÍA

Cuadro N° 6: Neumonía asociada a Ventilación mecánica en el servicio XX.  
Marzo del 2002. Hospital XX

Variable	Número
Neumonías x ventilación mecánica (VM)	
Días de exposición al ventilador mecánico	
Tasa de neumonías x VM x 1000 días de exposición	
Número de pacientes expuestos al VM	

Comentario:.....

## INFECCION DE HERIDA OPERATORIA EN CESAREAS

Cuadro N° 7: Infección de Herida Operatoria en cesáreas  
en el Servicio de Gineco-Obstetricia. Marzo del 2002 Hospital XX

Variable	Número
Infecciones de herida operatoria (IHO)	
Cesáreas	
Tasa IHO x 100 cesáreas	
Número de meses vigilados	

Comentario:.....

## 2.2 Vigilancia de IIH y riesgos en el personal de salud

### 2.2.1 TUBERCULOSIS

Cuadro N° 8: Tuberculosis en el personal de salud. Año 2001. Hospital XX

Servicio	# de trabajadores	# TBC pulmonar frotis positivo	Tasa x 100.000
Medicina			
Cirugía			
Gineco-obstetricia			
Pediatría			
UCI			
Laboratorio			
Sala de operaciones			
Otros servicios			
TOTAL			

Comentario:.....

## 2.2.2 ACCIDENTES PUNZO-CORTANTES

Cuadro N° 9: Accidentes punzo-cortantes en el personal de salud según servicio.

Marzo 2001. Hospital XX

Servicio	# de trabajadores	# Accidentes punzo-cortantes	Tasa x 100
Medicina			
Cirugía			
Gineco-obstetricia			
Pediatría			
UCI			
Laboratorio			
Sala de operaciones			
Otros servicios			
TOTAL			

Comentario: debe incluir el reporte de los casos de los trabajadores que sufrieron un accidente punzo cortante y posteriormente su sistema inmune realizó seroconversión (con un examen basal negativo previo)

## 2.3 Microbiología de las IIH y Vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos

Cuadro N° 10: Microbiología de las IIH según tipo de germen e infección intrahospitalaria

TIPO DE GERMEN	Tipo de IIH (# de cepas)				TOTAL	Porcentaje
	IHO	ITU	ITS	NEU		
Estafilococo Aureus						
Estafilococo coag. Neg.						
Klebsiella pneumoniae						
Pseudomona aeruginosa						
Escherichia coli						
Acinetobacter baumannii						

Comentario:.....

Con relación a la vigilancia de los patrones de sensibilidad/resistencia a los antimicrobianos por gérmenes intrahospitalarios la consolidación de los datos estará en relación a la cantidad de gérmenes aislados mensualmente. En el caso de los hospitales con poca cantidad de cultivos positivos por mes podría considerarse la posibilidad de consolidarlo una vez al año.

Género - *Kiebsiella especie pneumoniae*: N° cepas aisladas durante el mes:

Antimicrobiano	Ampicilina	Gentamicina	Amikacina	Cefotaxima	Ciprofloxacino
N° cepas Estudiadas					
N° cepas Sensibles					
%					

Género *Staphylococcus especie aureus*: N° cepas aisladas durante el mes:

Antimicrobiano	Oxacilina	Vancomicina	Eritromicina	Ciprofloxacina	Clindamicina
N° cepas Estudiadas					
N° cepas Sensibles					
%					

Género - *Escherichia Especie coli* N° cepas aisladas durante el mes:

Antimicrobiano	Ampicilina	Gentamicina	Cloranfenicol	Ceftriaxona	Ciprofloxacina
N° cepas Estudiadas					
N° cepas Sensibles					
%					

Género: *Pseudomonas Especie: aeruginosa*: N° cepas aisladas durante el mes:

Antimicrobiano	Cefotaxima	Carbenicilina	Amikacina	Ciprofloxacina	Imipenem
N° cepas estudiadas					
N° cepas sensibles					
%					

Comentario:.....

## 2.4 Brotes intrahospitalarios:

En esta sección se puede describir las investigaciones de brotes de infecciones intrahospitalarios ocurridos en el período de reporte independientemente si fue efectivamente brote o fue pseudo brote.

En caso de ser brote se debería describir: la fecha de inicio, duración, servicio, tipo de IIH, germen, patrón de sensibilidad de los gérmenes, confirmación por biología molecular, mecanismo de producción, acciones implementadas, lecciones aprendidas.

### 3. ACCIONES DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Puede comprender las siguientes actividades:

- Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológico de las IIH (reorientando las IIH y servicios vigilados de acuerdo a los resultados de la vigilancia).
- Actividades de capacitación realizadas (cursos, talleres, simposios, visualización de videos, capacitación en servicio), en conjunto con el comité de control de IIH.
- Actividades de difusión: elaboración y difusión de boletines por ejemplo de medidas generales de prevención de IIH, normas, en coordinación con el comité de control de IIH.
- Coordinar la elaboración de normas de prevención y control de IIH con los diferentes servicios del hospital, en coordinación con el comité de control de IIH.
- Coordinar con el personal de enfermería y personal médico las actividades de supervisión de algunas prácticas de atención (colocación y mantenimiento de dispositivos y catéteres, lavado de manos, técnica aséptica, precauciones estándar), en coordinación con el comité de control de IIH y enfermería.

## BIBLIOGRAFIA

1. John V. Bennett-Philip S. Brachman. Editorial Pediátrica 1979 Barcelona, España. Infecciones intrahospitalarias.
2. Sistema de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias. Ministerio de Salud - Chile. 1998.
3. Sistema de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias. Ministerio de Salud - Chile. 1996.
4. Protocolo: Estudio de Prevalencia de Infecciones Intra Hospitalarias. Documento Técnico. Ministerio de Salud, Oficina General de Epidemiología. Perú. 1999
5. Programa de Prevención y Control de Complicaciones Intra Hospitalarias. Gerencia Central de Salud, Gerencia de Servicios Hospitalarios. Instituto Peruano de la Seguridad Social. Perú. 1997.
6. Manual sobre Vigilancia Ambiental. OPS/OMS, Manuales Operativos Paltex, volumen IV, No 12, 1996 Paulo Fernando Piza Teixwira.
7. Evolución de la Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en los hospitales españoles, Proyecto Epine 1990 – 1997, J. Vaque y Grupo de trabajo Epine.
8. Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en los Hospitales Españoles, Epine – 2002, Protocolo, Marzo 2002.
9. Costo de la Infección Nosocomial en nueve países de América Latina, Editora Roxane Salvatierra González, OPS/OMS, Unidad de enfermedades Transmisibles, Área de Prevención y Control de Enfermedades.

# **BROTE DE SÍNDROME ICTERICO, COMUNIDAD LAS ESQUINAS, SILAIS CARAZO, SEPTIEMBRE 2002**

**Maribel Orozco (1) , Damaris López (2), Juan José Amador (3), Boanerge Castro (4), Consuelo Vega (5), Antonio Sevilla (6) , Mariling González (7), Maria A. Cruz (8), Olga Sánchez (9), Nereida Rodríguez (10) , Juan Martínez (11), Damaris Medal (12)**

Dir. Vigilancia Epidemiológica Nacional (1) Vigilancia Epidemiológica Nacional (2) Dir. Gral. de Salud Ambiental y Epidemiología (3), Salud Ambiental (4), Centro Nacional de Diagnostico y Referencia (5), Salud Ambiental (6), Epidemióloga SILAIS Carazo (7), Epidemióloga de San Marcos (8), SILAIS Carazo (9, 10, 11, 12)

## **Antecedentes**

El día 4 de septiembre un habitante de la comunidad de las Esquinas, Carazo, informa vía telefónica a la Dirección de Vigilancia Epidemiológica Nacional que existen dos personas en su casa de habitación afectadas con fiebre, vómitos y con una apariencia icterica y que hay otras personas afectadas en la comunidad, por lo que se notifica de inmediato al SILAIS Carazo para que realizaran la verificación de la información recibida y determinar la existencia de una patología transmisible y descartar posibles casos de Hepatitis.

Se realizo una pesquisa en los datos de Estadísticas del Ministerio de Salud, de los meses de Junio, Julio y Agosto del 2002, encontrándose 18 casos de hepatitis, ubicados en los diferentes municipios del SILAIS Carazo, la información se obtuvo de las boletos ENO.

En el Departamento de Carazo mas del 90% de los casos reportados de Hepatitis se han diagnosticado por cuadro clínico, siendo los signos mas frecuentes: Ictericia, trastornos gastrointestinales y en muy pocos casos se ha confirmado el diagnostico por laboratorio.

En nuestro medio la causa mas frecuente de Ictericia es la Hepatitis A, diagnosticada en gran parte por la clínica. Las condiciones higiénica sanitaria defectuosas, inadecuada preparación de los alimentos , abastecimiento y manipulación inadecuada del agua, favorecen en gran parte la aparición de esta enfermedad.

Carazo se encuentra ubicado en el sector sur de Nicaragua, sus limites son: Al norte, el departamento de Masaya; al sur, el Océano Pacífico y el departamento de Rivas; al este, el departamento de Granada y al oeste el departamento de Managua y Océano Pacífico. Esta dividido en ocho municipios: San Marcos, Jinotepe, Dolores, Diriamba, El Rosario, La Paz de Carazo, Santa Teresa, La Conquista. Su cabecera departamental es Jinotepe.

**La comunidad de las Esquinas** pertenece al municipio de San marcos, con una población de 4,852 habitantes, esta compuesta por seis localidades semi-rurales, siendo estas: San Jorge, Oscar Baltodano, Villa Carazo, Esquina Norte , San. Francisco y Santa Clara, cuenta con 708 viviendas, con una población menor de 15 años de un 49.5%.

## **RED DE SERVICIOS**

Cuenta con un puesto de salud donde laboran un medico el cual brinda consulta tres veces por semanas en dicha unidad y con dos recursos de enfermería .

## **PRINCIPALES PROBLEMAS DE SALUD.**

- 1.- Enfermedades Diarreicas agudas.
- 2.- Enfermedades respiratorias.
- 3.- Problemas Higiénico - sanitario.

## **PERFIL HIGIENICO SANITARIO:**

### **Agua para consumo humano:**

La población de la comunidad de las Esquinas tiene acceso a agua a través de un sistema de abastecimiento de agua que funciona de forma intermitente, el acueducto es administrado por ENACAL y su fuente de abastecimiento esta formado por 2 pozos abasteciendo a la población a través de un sistema de redes que poseen conexiones domiciliarias y de puestos públicos existiendo aproximadamente un 40% de usuarios con servicio domiciliario el resto se abastece de puesto publico, los utensilios para acarreo y almacenamiento domiciliario de agua no cumplen con los requisitos higiénicos que deben tener para usarse en esos fines, por consiguiente la manipulación del agua que realiza esta población es de alto riesgo para la contaminación de la misma y propicia el hábitat para la proliferación de vectores y las condiciones para la ocurrencia de enfermedades de origen hídrico; en mediciones de cloro residual que realizó la Dir. de Salud Ambiental del SILAIS en el reparto San Jorge los valores medidos fueron de cero para la presencia de cloro residual.

En la visita del día de hoy se realizaron la toma de 18 muestras para análisis bacteriológico. En fechas recientes también se tomaron muestras para análisis bacteriológico el mas reciente es del 26 de agosto del corriente año con resultado de cero presencia de Coliformes fecales y 16 Coliformes totales.

### **Aguas servidas y letrinas**

Las localidades que conforman la comunidad de las Esquinas no poseen sistema alcantarillado sanitario, el sistema de eliminación de excreta se realiza a través de letrinas, en la localidad de San Jorge mas del 50% no poseen letrina propia por lo que

sus necesidades fisiológicas las realizan en las letrinas del vecino o al aire libre, en cuanto a las aguas proveniente del lavado de ropa o de baño son vertidas a los patios o calles.

### **Desechos sólidos**

Las localidades que conforman las comunidades de las Esquinas no poseen un sistema de recolección de desechos sólidos, es notorio encontrar diferentes puntos de depósito colectivo de basura cuyas ubicaciones están dentro del perímetro urbano de las localidades.

### **Viviendas**

Un 90% de las viviendas de las localidades que conforma la comunidad de las esquinas no reúnen requisito de viviendas saludables, su diseño, su construcción, el piso de tierra en casi la totalidad de ellas y de materiales empleados como plástico, cartón, madera y un mínimo porcentaje con construcción aceptable, lo que evidencian una comunidad muy pobre.

## **HIPOTESIS**

Se considera que la ictericia presentada por los pacientes identificados a partir del caso índice, por el cuadro clínico, consideramos que posiblemente se deba a la presencia de Hepatitis Viral tipo A

### **Objetivos:**

- Describir las características socio demográficas de la población de las Esquinas.
- Conocer las condiciones higiénico sanitarias de la población en estudio.
- Determinar el modo de transmisión, agente causal, periodo de incubación y cuadro clínico de la enfermedad.
- Establecer medidas de control y prevención de la enfermedad.

### **Diseño Metodológico:**

Tipo de Estudio: Es un estudio descriptivo de corte transversal.

### **Universo y muestra:**

**El universo:** Población del área de salud "Marvín Corrales", 4852 habitantes.

**Muestra:** Se tomaron los barrios afectados (Villa Carazo, Sn Jorge, Santa Clara y Mauricio Duarte).

**Recolección y procesamiento de la información:** Se utilizó una encuesta dirigida a personas con signos y síntomas del síndrome y a contactos de los casos clínicos. Al

mismo tiempo se revisaron datos estadísticos del 1er. semestre del 2002 de los casos reportados de hepatitis, la información fue procesada en Epi-Info 0.6.

**Encuesta:** I. Datos Sociodemográficos  
II. Manifestaciones clínicas  
III. Manejo y estado del paciente  
IV. Fuente de Infección  
V. Datos de laboratorio

### **Definición de caso:**

**Caso Sospechoso:** Toda persona con cuadro clínico caracterizado por fiebre, anorexia, vómitos, ictericia, pérdida de peso, dolor abdominal, coluria que inicia síntomas entre los días 25 de julio al 06 de septiembre del año 2,002 , en las comunidades San Jorge, Villa Carazo, Santa Clara y las Esquinas del Municipio de San Marcos.

**Caso confirmado:** Es aquel que cumpla con el cuadro clínico y alteraciones de las pruebas hepáticas funcionales o la presencia de IgM.  
Se coordina con el CNDR la realización de pruebas para determinar la presencia de IgM contra el virus de la hepatitis A

**Criterio de exclusión:** Todos aquellos pacientes que no presentan síntomas y signos de síndrome icterico.

### **DESCRIPCIÓN EPIDEMIOLOGICA DEL BROTE**

Se realiza la visita a casa del joven Alberto Castro Bolaños, el cuál nos brinda información de la presencia de otros casos en el sector La Villa Carazo, identificando dos contactos directos, que laboran en la casa del Sr. Bolaños, al mismo tiempo se procedió a tomar tres muestras serológicas y una de orina al caso índice y dos contactos en dicha vivienda.

Se realiza búsqueda activa de casos en los sectores :Oscar Baltodano, Marvin Corrales, San Jorge y Villa Carazo, Santa Clara, San Sebastián y Mauricio Duarte encontrándose solamente dos casos menores de cinco años en el sector San Jorge 2.

El día 6 de septiembre se va al terreno para realizarle encuesta a los casos, contactos y muestreo aleatorio con un numero de 59 casas visitadas.

El día 6 de septiembre también se visita el Instituto La Inmaculada, centro escolar del caso índice con el objetivo de identificar contactos del mismo, se nos informa de parte de la administración del instituto la existencia de 3 casos más de los cuales 2 corresponden al sexto grado de educación primaria y 1 en el cuarto año de secundaria (compañera de clase del caso índice), por lo que el día 7 de Septiembre, se realiza visita en los barrios de procedencia de los casos notificados por el colegio, comprobándose la existencia de los casos.

En las visitas realizadas se examinaban a los pacientes y contactos así como la medición del cloro residual en agua almacenada como del grifo lo cual se puso en conocimiento a los ingenieros de la Empresa ENACAL del Nivel Central, además se les presentó los últimos resultados de muestreos bacteriológicos realizados en este mes

También se aprovecho la oportunidad para realizar investigación de otros 10 casos captados por vigilancia epidemiológica a través de Boletas ENO.

El día 9 de Septiembre se continua la investigación en el Instituto la Inmaculada, con el objetivo de identificar más casos en la Primaria debido a que el día viernes no se logro realizar todas las investigaciones ya que los maestros estaban en taller, partiendo de los casos reportados inicialmente se notificó 3 casos de alumnos que no habían asistido a clase en los últimos días, se verificó en el hogar y se descarta la posibilidad que fuese por padecer hepatitis, 2 de los estudiantes su ausencia se debió a traumas que habían sufrido (caída y torceduras y un tercero por Bronquitis).

Cuando se realiza supervisión en el colegio se observo que no existe buena manipulación de los alimentos que se venden en bar, por lo antes mencionado, se constata que el agua que utilizan es extraída de un pozo que no tienen tratamiento adecuado, tienen mala disposición de la basura, por lo que se dejaron recomendaciones pertinente para su cumplimiento de forma inmediata y otros se les otorgó un tiempo ya que realizaran gastos y coordinación con ENACAL por las normas técnicas que se necesitan dándole alternativas por el momento, todo esto queda reflejado en los formatos de notificación sanitaria. Se coordinó con la dirección del centro capacitar 30 alumnos en los aspectos de higiene básicas con énfasis en la Higiene Escolar, además se llegó a acuerdos con el cuerpo docente que ante la duda o aparición de algún caso sospechoso u otra patología deberán coordinarse inmediatamente con el Centro de Salud y/o SILAIS.

Para identificar la fuente de contaminación todavía se espera resultados de los muestreos bacteriológico realizados, así como de los alimentos que están en procesos de análisis. Se ha recibido resultados de los análisis químicos sanguíneos que reflejan alteraciones hepáticas de los casos y contactos muestreados al igual que en orina . En total se muestrearon 12 muestras serológicas y 9 de orina . Casi en el 75% de los casos se encuentran alterados las pruebas hepáticas y 3 casos con EGO patológico .

A continuación se detalla los casos que se encontraron por búsqueda pasiva a través de la boleta ENO y que estaban incluido dentro del periodo de estudio de los 2 municipios involucrado en la presencia de este brote y los casos sospechosos identificados a partir del caso índice. Del total de casos sospechosos y que corresponden a la comunidad de la Esquinas son 11 el resto fue por lo antes mencionado.

### Distribución de los casos por barrios y localidades

Localidad	Casas Visitadas	Casos encontrados
Villa San Ramón	2	2
**Rancho San Sebastián	1	1
**St Juana	2	2
Oscar Arnulfo Romero	1	1
**Carlos Méndez	1	1
R.López	1	1
**Mauricio Duarte	5	1
Cenizas	3	1
Apompua	3	2
**San Jorge	25	2
M.Corrales	11	0
**Villa Carazo	7	3
**St Clara	4	2
**San Sebastián	2	1
Oscar Baltodano	12	0
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>20</b>

\*\* Contactos, estudiantes de la Inmaculada y captados en área de estudio

El resto fue por Notificación ENO

### Cuadro clínico presentados por los pacientes

Síntomas	No casos	%
Dolor abdominal	12	92
Ictericia	11	82
Fiebre	10	82
Anorexia	10	73
Cefalea	6	73
Vómito	9	64
Coluria	2	15
Diarrea	5	45

### Según fecha de Inicio de Síntomas

Casos	Fecha de inicio	Semana epidemiológica
1	25/07/02	30
1	26/07/02	30
1	04/08/02	32
1	08/08/02	32
1	13/08/02	33
1	15/08/02	33
1	16/08/02	33
1	19/08/02	34
1	26/08/02	35
1	27/08/02	35
1	02/09/02	36
1	02/09/02	36
13		

\* un caso no fue posible ubicar debido a que se traslado a Managua en el sector de Lomas de Guadalupe, por el molino

## Resultados:

- En el presente estudio se investigaron un total de 11 individuos con signos y síntomas de síndrome icterico, en los diferentes sectores de la comunidad de las Esquinas.
- El 45.5% (5) de los encuestados corresponde al grupo de edad menor de 1-4 años y el 45.5 % en el de 5-14 años (5) y el 9 %(2) el de 15-49 años.
- El sexo mas afectado fue el masculino con el 64% y el 36% femenino.
- Los síntomas que más prevalecieron en esta investigación fueron: dolor abdominal 91%; ictericia 82%, fiebre en 82%; cefalea en 73% y anorexia 73% respectivamente.
- Del total de los 11 casos identificados con el síndrome Ictericico el 27.2% (3) pertenecía a la comunidad de Villa Carazo: 27% al Mauricio Duarte; el 18% (2) a San Jorge: el 9% (1) sector Marvin Corrales; 9% las Esquina Norte y 9% (1) al barrio Santa Clara todos ubicados en la Esquinas.
- La mayoría de los casos fueron reportados en la semana epidemiológica No. 33 (3) y en la semana 35 (3)
- Las condiciones higiénicas sanitarias de los pobladores son muy deficientes en el 60%.
- El 40% se abastece de agua domiciliar, el resto a través de un sistema de redes y puestos públicos .
- Las condiciones higiénicas del agua no son las adecuadas existiendo una determinación de cloro de 0.0
- Periodo de incubación de la mayoría de los pacientes oscila entre el 25-35 días, en un 56%
- El 82% de los casos ictericos acudieron a unidades de salud.
- El 64% de los casos se realizaron exámenes de las pruebas hepáticas y otros
- Muestras bacteriológicas de agua alterados en los bebederos del colegio la Inmaculada y la cocina con Coliformes Total NMP6UFC/100, ; 900 y Coliforme Fecales en 2.

## ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROCESO DE INVESTIGACIONES

- Búsqueda activa de casos sospechosos y contactos en el territorio afectados y sus alrededores.
- Revisión de estadística sobre el comportamiento de la patología.
- Llenado de encuestas a los casos sospechosos y contactos.
- Medición de cloro residual.
- Educación sanitarias a la población visitadas.
- Orientación sobre la toma de muestras para la confirmación diagnostica.
- Orientación sobre la manipulación de alimentos y agua de consumo.

- Educación sobre los desechos Sólidos y líquidos.
- Visitas a colegios e inspecciones de los bares ubicados en los mismo.
- Coordinación con alcaldías para la realización de jornadas de higiene y limpiezas.
  
- Laboratorio: Muestreo serológico (12), para aislamiento viral. Muestras de orina, Muestras de Agua para análisis bacteriológico. Muestras de alimento en bar del colegio Inmaculada.

## **CONCLUSIONES Preliminares**

1. En base a los datos encontrados, 77% (10) de los pacientes, con alteraciones en los exámenes de las pruebas hepática, hace suponer que estamos en presencia de un brote de síndrome icterico probablemente por hepatitis "A", ante la aparición de nuevos casos posterior al caso índice y a la no disponibilidad de resultados de estudios virológicos, podría tratarse también de casos de hepatitis "E".
2. Las comunidades mas afectadas fueron Villa Carazo, San Jorge, Sta. Clara y San Sebastián.
3. El grupo de edad mas afectado fue el de 1-4 años con el 45% del total de los casos.
4. El sexo mas afectado fue el masculino en el 64%.
5. Los síntomas de mayor frecuencia fueron la ictericia, dolor abdominal, vomito.
6. El primer caso en la localidad estudiada se registro el 4 de Agosto del 2002 y el ultimo el 4 de septiembre del 2002.
7. El periodo de incubación en el 55% de los casos fue entre 26 y 35 días.
8. Las condiciones higiénico-sanitarias de las localidades estudiadas son sumamente precarias, mientras no se modifiquen, estas seguirán siendo un factor de riesgo importante para esta población.
9. Los hábitos y las condiciones higiénico – sanitaria de esta población, son factores que favorecen la aparición de enfermedades de transmisión hídrica y vectoriales.
10. El agua de consumo humano no recibe ningún tratamiento, ni los recipientes de almacenamiento de la misma se encuentran protegidos.
11. Falta de sistema de recolección de basura por la Alcaldía, lo que implica la proliferación de basureros no autorizados.
12. Falta de aplicación del código sanitarios por parte de los inspectores municipales.
13. Falta de seguimiento de las inspecciones realizadas a los centros escolares
14. Insuficientes recursos con relación al médico, dado que es una población significativa.

## Recomendaciones

- Ampliar la investigación al resto de los municipios que presentan casos, con el objetivo de conocer la magnitud del problema.
- Fortalecer el Sistema de Vigilancia Epidemiológico en todos los niveles, notificando de forma diaria los casos de síndrome icterico.
- Coordinar a la mayor brevedad posible la realización de una jornada de higiene y limpieza con participación del MINSA, Alcaldía Municipal, ONG y la comunidad.
- Fortalecer las campanas de educación higiénico – sanitaria, priorizando las localidades afectadas.
- Exigir al administrador de ENACAL, el suministro de agua de consumo humano de calidad o en su defecto orientar la coloración a demás de garantizar el servicio de agua potable en las viviendas que carecen de el.
- Coordinar con Nivel Central de ENACAL, para garantizar el abastecimiento y calidad del agua.
- Aplicación del código sanitario, con el objetivo de mejorar las condiciones higiénico –ambientales.
- Mejorar la organización comunitaria creando lideres activos dentro de las mismas.
- Gestión con organismos presentes en el departamento, para formular Proyectos de letrificación en comunidades con déficit de letrinas.
- Brindar educación permanente en el centro de salud y realizar trabajo comunitario.
- Fortalecer el trabajo comunitario para la identificación oportuna de los casos de patologías sujetas a vigilancia.
- Monitoreo y supervisión a los manipuladores de alimentos.
- Revisión del plan de lucha anti epidémico y ejecutarlos.
- Gestionar ante los medios de prensa local cuñas radiales haciendo énfasis en las medidas de prevención de enfermedades transmisibles.
- CNDR gestione con OPS compra de reactivos para aislamiento viral.

**Sexo mas afectado por Síndrome Ictérico Área de Salud Marvin  
Corrales, SILAIS – Carazo, Septiembre, 2002.**

<b>Variables</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>Femenin o</b>	<b>4</b>	<b>36</b>
<b>Masculin o</b>	<b>7</b>	<b>64</b>
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

**REPORTE DE ANALISIS BACTERIOLOGICO  
Area de Salud Marvin Corrales, SILAIS – Carazo, Septiembre, 2002**

<b>NO DE PUNTO</b>	<b>NOMBRE DEL PUNTO</b>	<b>SALMONELA</b>	<b>COL FECAL Ufc/ml</b>	<b>COL TOTAL Ufc/ml</b>	<b>Analizadas en el Laboratorio</b>
01	Bebedero Inmaculada	Negativo	2	900	Granada
02	Pto Inmaculada	Negativo	4	60	Granada
03	Casa Lilian Calero	Negativo	0	2	Granada
04	Casa Artola Alemán	Negativo	2	7	Granada
05	Casa Carlos Bolaños	Negativo	0	0	Granada
06	Pto Villa Carazo	Negativo	0	0	Granada
07	Casa Walter Granera	Negativo	8	8	Granada
08	Casa Vladimir	Negativo	0	0	Granada
09	Pto Marion	Negativo	0	0	Granada

Fuente: Laboratorio De Granada.

**REPORTE DE ANALISIS BACTERIOLOGICO**  
**Area de Salud Marvín Corrales, SILAIS – Carazo, Septiembre, 2002**

Nº	DESCRIPCIÓN	CLORO RESIDUAL *	CODIGO DEL LAB.	Coliformes TOTALES HMP/100ml	Coliformes TERMOTOLERANTES HMP/100 ml
01	P/público Lilliam Calero	0.0	266-80	4	<2
02	P/público Ana Ma. Obando	0.0	2661-81	2	2
03	P/público César Mercado	0.0	2662-81	30	30
04	P/público Pantaleón Rodríguez	0.0	2663-83	<2	<2
05	P/público Halima Ríos o Marvín Corrales	0.0	2664-84	<2	<2
06	P/público Marcia Rivera		2665-85	2	2
07	P/público V. Carazo	0.0	2666-86	<2	<2
08	P/público Verónica López		2667-87	<2	<2
09	P/público Manuel García o Diana García.	0.0	2668-88	22	14

Fuente: Laboratorio De Granada.

## Bibliografía:

1. Principios de EPIDEMIOLOGIA, segunda edición curso 3030– G, Pag: 377- 414
2. Ministerio de Salud, Manual de Vigilancia Epidemiológica, segunda edición 2001 pp:14-54
3. Chin, James. El control de las enfermedades transmisibles. 17ª Edición. Organización Panamericana de la Salud. 2001. publicación científica y técnica No. 581 Pag:322 – 329, 345 - 347

**MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

**Brote de Síndrome Ictérico, Comunidad  
Las Esquinas,  
SILAIS – Carazo, Septiembre del 2002**

Dra. Maribel Orozco  
Dir. de Vigilancia Epidemiología

## **Introducción**

La comunidad de las Esquinas pertenece al municipio de San Marcos, con una población de 4852. habitantes, 6 localidades semi-rurales (San Jorge, Oscar Baltodano, Villa Carazo, Esquina Norte , San. Francisco, Santa Clara y Mauricio Duarte) las que conforman 708 viviendas.

Población < 15 años de un 49.5%.

El 90% de las viviendas no reúnen requisito de viviendas saludables:

**AGUA PARA CONSUMO HUMANO.**

El acceso al agua es través de un sistema de abastecimiento de agua que funciona de forma intermitente.

El acueducto es administrado por ENACAL y su fuente de abastecimiento esta formado por 2 pozos, solo el 40% tienen abastecimiento a través de un sistema de conexiones domiciliarias, el resto se abastece en puestos públicos.

**AGUA SERVIDAS Y LETRINAS** No existe sistema alcantarillado sanitario, la eliminación de excreta se realiza a través de letrinas. En la localidad de San Jorge mas del 50% no poseen letrina

**DESECHOS SÓLIDOS.** No cuentan con sistema de recolección de desechos sólidos, así como de depositos colectivos de basura cuyas ubicaciones están dentro del perímetro urbano de las localidades.

En revisión del comportamiento de las hepatitis en el SILAIS, a través de boletas de enfermedades de notificación obligatoria (ENO), en los últimos 3 meses se encontró los siguientes datos:

Junio	: 1
Julio	: 6
<b>Agosto</b>	<b>: 7</b>
<b>Septiembre</b>	<b>: 4</b>

## **Objetivos:**

- 1. Describir las características socio demográficas de la población de las Esquinas.**
- 2. Conocer las condiciones higienico sanitarias de la población en estudio.**
- 3. Determinar el modo de transmisión, Agente causal, Periodo de incubación y cuadro clínico de la enfermedad.**
- 4. Establecer medidas de control y prevención de la enfermedad.**

## **Metodología**

Se realizará un **estudio descriptivo** de corte transversal.

### **Universo**

Población del Area de Salud " Marvin Corrales", 4,852 habitantes.

### **Muestra:**

Para efectos del estudio se tomaron los barrios afectados (Villa Carazo, Sn. Jorge, Santa Clara y Mauricio Duarte).

**Recolección y procesamiento de la información:** (Epi info, Word y P.Point.

- Encuesta. I. Datos Sociodemograficos.  
II. Manifestaciones Clínicas  
III. Manejo y estado del paciente  
IV. Fuente de infección  
V. Datos de laboratorio

## Definición de caso

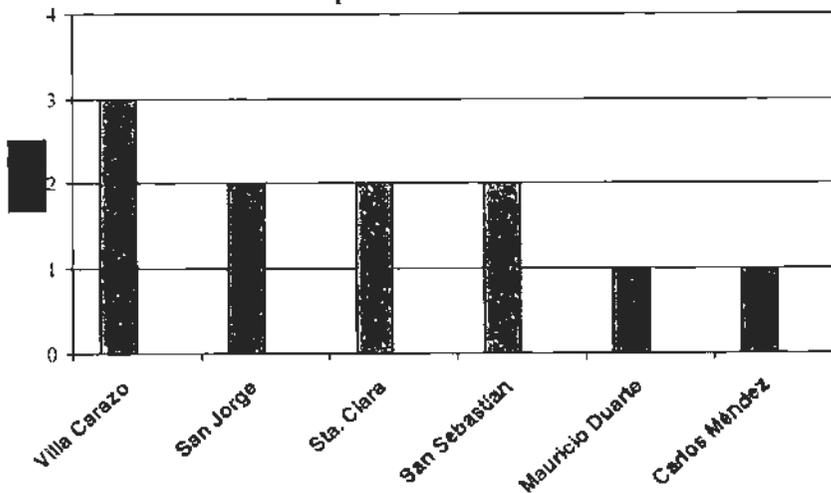
### Caso probable:

Paciente con cuadro clínico caracterizado por anorexia, fiebre, vómito, cefalea, debilidad, ictericia y coluria de aparición entre el 25 de Julio y 04 de Septiembre en el área de Salud Marvín Corrales, San Marcos Carazo.

### Caso Confirmado:

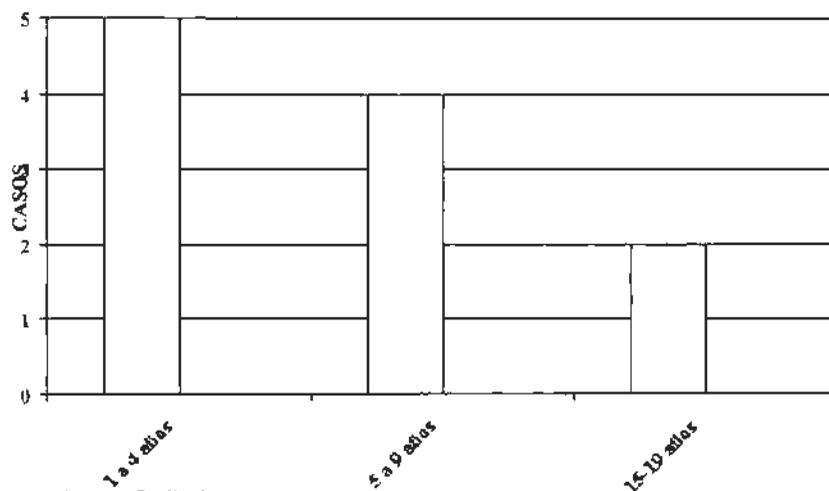
Clínica más demostración de anticuerpos Igm, contra el virus del hepatitis y/o pruebas hepáticas alteradas.

**Casos de Síndrome Ictérico Según Procedencia**  
Area de Salud, Marvín Corrales, SILAIS Carazo.  
Septiembre 2002



Fuente: Encuesta Realizada

**Grupo de Edad de los Casos Síndrome Ictérico  
Area de Salud, Marvin Corrales, Septiembre 2002**



Fuente: Encuesta Realizada

**Sexo mas afectado por Síndrome Ictérico Area  
de Salud Marvin Corrales, SILAIS – Carazo,  
Septiembre, 2002.**

Variables	No	%
Femenino	4	36
Masculino	7	64
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

**Cuadro Clínico en porcentaje de casos con Síndrome Ictérico  
Area de Salud Marvin Corrales, SILAIS – Carazo, Septiembre 2002**

<b>Cuadro Clínico</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
<b>Vomitos</b>	<b>10</b>	<b>91</b>
<b>Fiebre</b>	<b>8</b>	<b>73</b>
<b>Dolor Abdominal</b>	<b>10</b>	<b>91</b>
<b>Diarrea</b>	<b>8</b>	<b>73</b>
<b>Cefalea</b>	<b>7</b>	<b>64</b>
<b>Anorexia</b>	<b>11</b>	<b>100</b>
<b>Ictericia</b>	<b>11</b>	<b>100</b>
<b>Hepatomegalia</b>	<b>10</b>	<b>91</b>

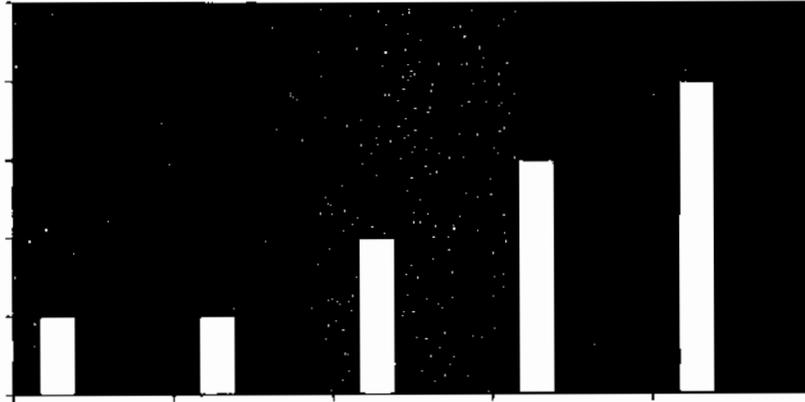
Nota: % en base a los 11 casos  
Fuente: Encuesta Realizadas

**Fecha de Inicio de Cuadro Clínico de casos con Síndrome Ictérico  
Area de Salud Marvin Corrales, SILAIS – Carazo, Septiembre 2002**

<b>No</b>	<b>Edad de los Casos</b>	<b>Fecha</b>
<b>1</b>	<b>17 años</b>	<b>04/08/02</b>
<b>2</b>	<b>9 años</b>	<b>16/08/02</b>
<b>3</b>	<b>9 años</b>	<b>19/08/02</b>
<b>4</b>	<b>04 años</b>	<b>20/08/02</b>
<b>5</b>	<b>15 años</b>	<b>27/07/02</b>
<b>6</b>	<b>02 años</b>	<b>28/08/02</b>
<b>7</b>	<b>03 años</b>	<b>31/08/02</b>
<b>8</b>	<b>03 años</b>	<b>02/09/02</b>
<b>9</b>	<b>04 años</b>	<b>02/09/02</b>
<b>10</b>	<b>09 años</b>	<b>03/09/02</b>
<b>11.</b>	<b>05 años</b>	<b>04/09/02</b>

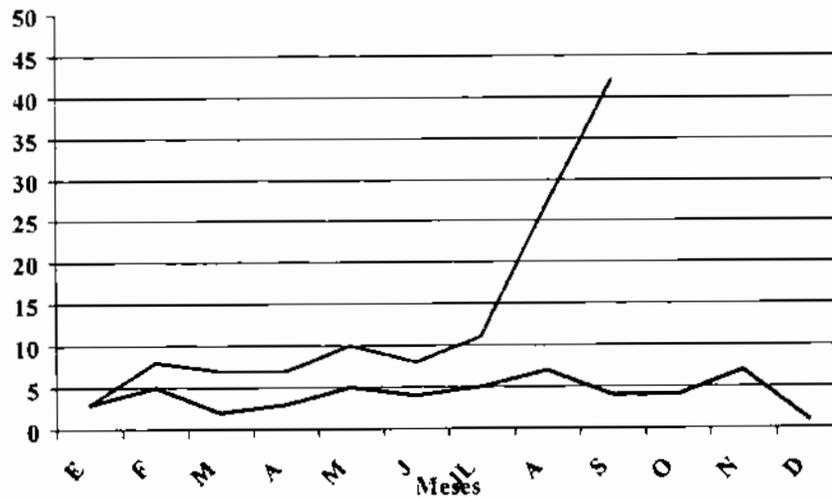
Fuente: Entrevista

**Casos de Síndrome Ictérico por Semana Epidemiológica  
 Área de Salud Marvín Corrales, SILAIS – Carazo.  
 Septiembre 2002**



Fuente: Entrevista

**Casos Hepatitis por Mes  
 SILAIS – Carazo, Años --2001 – 2002\***



Fuente: Boleta ENO, 2002 Hasta Septiembre

**Periodo de Incubación en porcentaje de los casos Síndrome Ictérico  
Area de Salud Marvín Corrales, SILAIS.  
Carazo, Septiembre 2002**

Periodo de Incubación en Días	No Casos	%
15-25	3	27
26-35	6	55
36-45	2	18
Total	11	100

Fuente: Entrevista

**Exámenes de Laboratorio casos con Síndrome Ictérico  
Area de Salud Marvín Corrales, SILAIS – Carazo.  
Septiembre 2002**

Casos	TGO	TGP	BILIRRUBINAS	UROBILINOG.
MER	262 U/l	282 U/l	+++	Normal
LHG	203 U/l	304 U/l	Negativas	+
FMA	92 U/l	87 U/l	Negativas	Normal
VLR	26 U/l	23 U/l	Negativas	Normal
JEA	392 U/l	67 U/l	-	-
IRS	188 U/l	227 U/l	Negativas	Normal
JMM	31 U/l	26 U/l	Negativas	Normal
JMM2	38 U/l	38 U/l	Negativas	Normal
MGC	27 U/l	28 U/l	Negativas	Normal

TGO: 9-27 u/dl

TGP: 7-33 u/dl

Fuente: Examen de laboratorio

Bilirrubina : Hasta 1

**REPORTE DE ANALISIS BACTERIOLOGICO**  
**Area de Salud Marvín Corrales, SILAIS – Carazo, Septiembre, 2002**

NO DE PUNTO	NOMBRE DEL PUNTO	SALMONELA	COL FECAL Ufc/ml	COL TOTAL Ufc/ml	Analizadas en el Laboratorio
01	Bebedero Inmaculada	Negativo	2	900	Granada
02	Pto Inmaculada	Negativo	4	60	Granada
03	Casa Lillian Calero	Negativo	0	2	Granada
04	Casa Artoña Alemán	Negativo	2	7	Granada
05	Casa Carlos Bolaños	Negativo	0	0	Granada
06	Pto Villa Carazo	Negativo	0	0	Granada
07	Casa Walter Granera	Negativo	8	8	Granada
08	Casa Vladimir	Negativo	0	0	Granada
09	Pto Marion	Negativo	0	0	Granada

Fuente: Laboratorio De Granada.

**REPORTE DE ANALISIS BACTERIOLOGICO**  
**Area de Salud Marvín Corrales, SILAIS – Carazo, Septiembre, 2002**

Nº	DESCRIPCION	CLORO RESIDUAL *	CODIGO DEL LAB.	Coliformes TOTALES NMP/100ml	Coliformes TERMOTOLERANTES NMP/100 ml
01	Público Lillian Calero	0.0	266-80	4	<2
02	Público Ana Ma. Obando	0.0	2661-81	2	2
03	Público César Mercado	0.0	2662-81	30	30
04	Público Pantaleón Rodríguez	0.0	2663-83	<2	<2
05	Público Helima Ríos o Marvín Corrales	0.0	2664-84	<2	<2
06	Público Marcia Rivera		2665-85	2	2
07	Público V. Carazo	0.0	2666-86	<2	<2
08	Público Verónica López		2667-87	<2	<2
09	Público Manuel García o Diana García.	0.0	2668-88	22	14

Fuente: Laboratorio De Granada.

## ACTIVIDADES REALIZADAS

1. Revisión de estadística sobre el comportamiento de la patología
2. Coordinación con escuelas y líderes comunitario de las comunidades afectadas para la identificación de los casos.
- 3. Búsqueda activa de los casos sospechosos, contactos y levantamiento de encuestas.
4. Medición de cloro residual
5. Visita a Colegios para realizar inspecciones sanitarias.

## ACTIVIDADES REALIZADAS

6. Educación sanitaria sobre:
  - Cuadro clínico de la enfermedad.
  - Educación sobre Manejo adecuado de desechos sólidos y líquidos.
  - Manejo y conservación adecuada de los alimentos y agua de consumo humano, así como el lavado de manos, higiene personal y ambiental en las comunidades afectadas.

## ACTIVIDADES REALIZADAS

### 7. Laboratorio:

- Muestras serológicas (12) para aislamiento viral.
- Muestras de Orina (10).
- Muestras de Agua para análisis bacteriológico.
- Muestras de alimentos en Bar del Colegio Inmaculada.

## CONCLUSIONES

En base a los datos encontrados consideramos que estamos en presencia de un brote de síndrome icterico probablemente hepatitis "A", ante la aparición de nuevos casos posterior al caso índice y a la no disponibilidad de resultados de estudios virológicos. Podría tratarse también de casos de Hepatitis E.

Las comunidades más afectadas fueron Villa Carazo, San Jorge, Sta. Clara y San Sebastián.

El grupo de edad más afectado fue el 1-4 años con 45% del total de los casos.

El sexo más afectado fue el masculino en el 64%.

Los síntomas de mayor frecuencia fueron Ictericia, dolor abdominal, Vómito y anorexia.

El primer caso en la localidad estudiada se registró el 4/8/02 y el último el 4/9/02. El periodo de incubación en el 55% de los casos fue entre 26-35 días.

## CONCLUSIONES

- Las condiciones higiénico-sanitarias de las localidades en estudiadas son sumamente precarias.
- Mientras no se modifiquen, estas seguirán siendo un factor de riesgo importante para esta población.
- Los hábitos, las costumbres y las condiciones higienico-sanitaria de esta población, son factores que favorecen la aparición de enfermedades de transmisión hídrica y vectoriales.
- El agua de consumo humano no recibe ningún tratamiento, ni los recipientes de almacenamiento de la misma se encuentran protegidos.
- Falta de sistema de recolección de basura por la Alcaldía, lo que implica la proliferación de basureros no autorizados.

## RECOMENDACIONES

1. Ampliar la investigación al resto de los municipios que presentan casos, con el objetivo de conocer la magnitud del problema.
2. Fortalecer el Sistema de Vigilancia epidemiológica en todos los niveles, notificando de forma diaria los casos de síndrome icterico.
3. Coordinar a la mayor brevedad posible la realización de una Jornada de higiene y limpieza con participación del MINSA, Alcaldía Municipal, ONG y la Comunidad.
4. Fortalecer las campañas de educación higiénico-sanitaria, priorizando las localidades afectadas.
5. Exigir al administrador de ENACAL, el suministro de agua de consumo humano de calidad o en su defecto orientar la cloración a demás de garantizar el servicio de agua potable en las viviendas que carecen de el.

## RECOMENDACIONES

6. Coordinación a Nivel Central de ENACAL, para garantizar el abastecimiento y calidad del agua.
7. Aplicación del código sanitario, con el objetivo de mejorar las condiciones higiénico-ambientales.
8. Mejorar la organización comunitaria creando líderes activos dentro de las mismas.
9. Gestión con organismos presentes en el Departamento, para formular Proyectos de letrificación en comunidades con déficit de letrinas.
10. CNDR deberá coordinar con OPS el apoyo financiero para la compra de aislamiento viral.

# **ESTUDIO DE BROTE DE INTOXICACIÓN ALIMENTARIA SISTEMA PENITENCIARIO CUISALA, JUIGALPA CHONTALES JULIO, 2003.**

**Maribel Orozco P (1), Damaris López (2) Magdalena Marín (3), Dra. Siria (4)**

1- Dir. Vigilancia Epidemiológica Nacional, 2- Vigilancia Epidemiológica Nac.

2- 3- Epidemióloga SILAIS Chontales, 4- Vigilancia Epidemiológica del SILAIS

## **Introducción**

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), es un término que se aplica a todas las enfermedades que se adquieren por consumo de alimentos contaminados. Las causas más frecuentes son: toxinas elaboradas por la proliferación bacteriana antes de su consumo, infecciones por bacterias, virus o parásitos y toxinas producidas por peces, mariscos o crustáceos.

Estas enfermedades, se consideran emergente porque están ocurriendo con mayor frecuencia y han ocasionado brotes epidémicos en varios países, poniendo en evidencia la fragilidad de los programas de prevención y control de las enfermedades transmitidas por los alimentos.

Los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos son episodios en los cuales dos o más personas presentan una enfermedad similar después de ingerir alimentos o agua, del mismo origen y donde la evidencia epidemiológica o el análisis de laboratorio demuestra a los alimentos y/o al agua como vehículos de la misma. El cuadro clínico usual es: calambres abdominales, diarrea, vómitos, fiebre, escalofríos, malestar, náusea y puede haber dolor de cabeza.

El sistema penitenciario de Cuisala, se encuentra ubicado a 19 Km. de la ciudad de Juigalpa en una comarca del mismo nombre. Disponen de servicio de agua potable, suministrado por ENACAL. Los alimentos son almacenados en un cuarto, el cual no cuenta con las condiciones para el almacenamiento de los mismo.

El sistema penitenciario cuenta con un personal administrativo y con 778 privados de libertad. Para la atención médica disponen de personal propio de la unidad siendo estos un médico y 1 enfermera.

## **Justificación**

Las ETA constituyen un problema de salud pública, reconociéndose cada vez más la importancia de sus repercusiones sobre la salud, tanto por la frecuencia con la que ocurren, como su afectación no solo a una persona sino a un grupo y las consecuencias pueden ir desde una pequeña indisposición hasta la muerte.

## Objetivos

1. Realizar una descripción del brote en cuanto a tiempo, lugar y persona.
2. Determinar la fuente de infección y agente causal.
3. Desarrollar medidas de prevención y control de la enfermedad.

## Metodología

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio de cohorte.

### Universo y área de estudio.

Población presidiaria del Sistema Penitenciario Cuisala, Juigalpa – Chontales, Julio 2003.

Para efectos del estudio de brote se estableció la siguiente “Definición caso”:

- **Caso confirmado:** Aislamiento de *E. Coli*, en un coprocultivo en un presidiario residente del sistema penitenciario de Cuisala en el municipio de Juigalpa con síntomas gastrointestinales iniciados entre el 7 de Julio y el 11 de Julio 2003.
- **Caso probable:** Diarrea sanguinolenta con iguales restricciones de tiempo, lugar y persona.
- **Caso sospechoso:** Dolor abdominal (tipo cólico) y diarrea (por lo menos 3 deposiciones en 24 horas) en un presidiario del Sistema, iniciando síntomas durante el mismo período.

### Recolección de la información

- Estadística de la atención médica a las personas afectadas.
- Entrevistas a la población privada de libertad que consumieron o no los alimentos.
- Inspección sanitaria en las diferentes áreas
- Recolección de muestras de heces para análisis bacteriológico.

### Procesamiento de la información

La información fue procesada en el programa de EXCEL para facilitar los cálculos de porcentajes y tasas.

## Descripción del Brote

El día 11 de julio del 2003 a las 12:45 pm se recibió llamada telefónica en Vigilancia Epidemiológica de parte del medico del sistema penitenciario notificando la presencia de un brote de ETA, refiriendo que las primeras personas empezaron a presentar sintomatología (vómito y diarrea) el día 10 de julio. Pero la mayoría de los casos se presentaron el día 11 de julio.

Se visito la institución en conjunto con el nivel local, para corroborar la información, una vez confirmada se procedió a desarrollar las actividades de control del brote en coordinación con el personal sanitario del sistema.

Se realizó una revisión de las personas afectadas e inspección de las áreas utilizadas como celdas, la cocina en búsqueda de restos de alimentos para estudio de laboratorio, sistema sanitario de desechos sólidos y líquidos, tratamiento de la basura.

En la atención directa del brote se brindo atención médica llenando ficha epidemiológica para enfermedades transmitidas por alimentos, al examen físico no se encontró ningún grado de deshidratación que ameritará ingreso, el cuadro clínico presentado por las personas afectadas fue principalmente diarrea, calambres abdominales, vómito, en menor frecuencia fiebre, nauseas, disentería y cefalea.

El manejo de los casos fue a base Sales de Rehidratación Oral, Trimetroprin Sulfa y orientación sobre medidas higiénicas.

En la indagación se encontró que el menú que consumieron los reos esa semana, fue distribuido de la siguiente forma, según el responsable de cocina:

Fecha	Desayuno	Almuerzo	Cena
7-7-03 (Lunes)	Arroz, frijoles, tortilla, crema y Tibio.	Arroz, frijoles, Mondongo, bistec, frescos: pinol, cebada.	Arroz, frijoles, tortilla, crema y Tibio.
8-7-03 (Martes)	Arroz, frijoles, tortilla, crema y tiste.	Arroz, frijoles, pollo en caldillo, carne desmenuzada, avena.	Arroz, frijoles, tortilla, queso y pinol.
9-7-03 (Miércoles)	Arroz, frijoles, tortilla y café.	Arroz, frijoles, Mondongo, frescos: avena, cebada	Arroz, frijoles, pan y Tibio.
10-7-03 (Jueves)	Arroz, frijoles, queso, pan y tibio.	Carne con papa, arroz a la valenciana, arroz, frijoles. Fresco de chicha.	Arroz, frijoles, tortilla, huevo y pinol.
11-7-03 (Viernes)	Arroz, frijoles, banano verde cocido	Arroz, frijoles, pollo con espagueti, pollo en caldillo frescos: pinol.	Arroz, frijoles, tortilla y café.

Que los alimentos servidos en el almuerzo del día jueves (Carne con papa, arroz a la valenciana, arroz, frijoles y el fresco de chicha), no fueron preparados en la cocina del sistema, siendo estos recibidos de donación de parte de un grupo de denominación evangélica, por lo que no se pudo determinar la procedencia, condiciones de preparación, almacenamiento y distribución de los alimentos, no siendo posible la toma de muestra de estos alimentos.

Cabe mencionar que los que comieron carne con papa no comieron arroz a la valenciana.

Se tomaron 24 muestras de heces para coprocultivo, de las cuales se está solicitando al Centro Nacional Diagnóstico y Referencia se realicen los respectivos análisis bacteriológicos.

Tomando en cuenta el tiempo entre la ingesta de los alimentos y el cuadro clínico presentado por los afectados, sospechamos que el agente infeccioso responsable de este brote probablemente sea por E. Coli.

## Resultados

El 70% de los casos se presentaron el día 11 de julio, con un periodo de incubación promedio para el agente causal del brote, de aproximadamente 15 horas.

El 100% de los afectados (156 personas), tenían como domicilio el sistema penitenciario.

Las personas afectadas correspondieron todas al sexo masculino.

Según grupo de edad, el 84% correspondió al grupo de edad de 19 a 49 años, el porcentaje restante correspondió al grupo > 50 años.

Ninguna de las personas afectadas, presentó grado de deshidratación que ameritará hospitalización.

El cuadro clínico presentado, se caracterizó por las siguientes manifestaciones clínicas:

Signos y síntomas	Nº casos (n= 197)	%
Diarrea	179	91
Calambres abdominales	96	49
Vómitos	80	41
Nauseas	60	30
Fiebre	25	13
Disentería	24	12
Cefalea	8	4

El cuadro clínico presentado por los afectados y resultados bacteriológicos de muestras tomadas a los paciente, confirman la hipótesis inicial planteada, que el agente causal del brote fue E. Colí.

Alimento	Personas que comieron un alimento específico				Personas que no comieron un alimento específico				RR
	Enfermo	Sano	Total	Tasa de Ataque %	Enfermo	Sano	Total	Tasa de Ataque %	
Arroz a la valenciana	134	11	145	92,4	1	52	53	1,9	48,4
Fresco de chicha	146	10	156	93,6	1	30	31	3,2	29,3
Carne con papas	52	14	66	78,3	21	30	51	41	1,93
Arroz y Frijoles	26	20	46	56,5	5	2	7	71	0,8

La tabla de cálculos de tasas de ataque de los alimentos consumidos, muestran como vehículos implicados en este brote a los alimentos arroz a la valenciana con tasa de ataque de 92.4%, seguido del fresco de chicha con 93.6%. Igual situación se encontró al realizar los cálculos de RR. para el arroz a la valenciana (48.4) y fresco de chicha (29.3), lo que nos indica que son los dos alimentos involucrados en el brote.

### Conclusiones

- Se trata de un brote alimentario por E. Coli, aislado por laboratorio
- Las condiciones higiénico sanitarias de la penitenciaría no son adecuadas.
- Existe mal almacenamiento de los alimentos
- El alimento involucrado en la presencia del brote fue el arroz a la valenciana con una tasa de ataque de 92.4 y para el fresco de chica de 93.6. y un RR de 48.4 para el primero y de 29.3 para el segundo alimento.
- 

### Recomendaciones

1. Mejorar las condiciones sanitarias de la penitenciaría
2. Seguir realizando charlas educativas tanto a los trabajadores como reos.
3. Mejorar la calidad del almacenaje de los alimentos.
4. Mantener una mejor coordinación con el centro de salud o SILAIS, para una respuesta mas oportuna.

## **Bibliografía**

1. Principios de EPIDEMIOLOGIA, segunda edición curso 3030– G, Pag: 377-414
2. Ministerio de Salud, Manual de Vigilancia Epidemiológica, segunda edición 2001 pp:14-54
3. Chin, James. El control de las enfermedades transmisibles. 17ª Edición. Organización Panamericana de la Salud. 2001. publicación científica y técnica No. 581 Pag:322 – 329, 345 - 347

**DOCUMENTO PRELIMINAR**

**PROTOCOLO: ESTUDIO DE PREVALENCIA DE  
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

**Elaboradora por:**

**Dra. Maribel Orozco** (FETP) Dir. Vigilancia Epidemiológica  
**Dra. Wendy Ideaquez** Epidemióloga Responsables de Hospitales

**Revisado por:**

**Dr. Juan José Amador** Dir. Gral. Salud Ambiental y Epidemiología

DGSAE –Dirección de Vigilancia Epidemiológica  
Ministerio de Salud de Nicaragua  
<http://www.minsa.gob.ni>

**El presente documento fue validado con los Responsables de los comités de Infecciones Intra hospitalarias y Epidemiólogos de los Hospitales del país, Dirección de Segundo Nivel de Atención, Dir. del Centro Nacional de Diagnostico y Referencia, con el apoyo técnico y financiero de OPS y AECI. Actualmente el Manual se encuentra en la Dir. de Regulación del Ministerio de Salud.**

**Contenido:**

Introducción.....	4
Justificación y Propósitos.....	5
Objetivos.....	6
Metodología.....	7
Etapa de Preparación.....	9
Etapa de Recopilación de Información.....	10
Etapa de Procesamiento.....	13
Etapa de Análisis.....	14
Culminación del Estudio.....	19
Anexos.....	20
Anexo - Uno.....	21
Variables del Estudio.....	21
Anexo Uno – A.....	23
Definición Operacional de las Variables de Estudio.....	23
Anexo Uno – B.....	27
Definiciones de Infección Intrahospitalaria.....	28
Anexo Dos.....	46
Ficha de Recolección de Datos.....	47
Anexo Dos – B.....	48
Instructivo para el llenado de la Ficha de Encuesta.....	48
Anexo Dos – C.....	57
Libro de Códigos.....	57
Anexo Tres.....	77
Estructura Básica de la Base de Datos.....	77
Anexo Cuatro.....	52
Indicadores para el Análisis.....	52
Anexo Cinco.....	56
Esquema del Informe de Estudio de Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias.....	56

## Introducción:

Las Infecciones Intrahospitalarias (IIH) se definen como aquellas producidas por microorganismos adquiridos en el Hospital que en el momento del ingreso no estaban presentes ni siquiera en periodo de incubación.

Datos provenientes de países desarrollados sugieren que el riesgo de padecer una IIH oscila entre el 5 al 25% durante la estancia hospitalaria.

Como resultado de la adquisición del IIH la estancia de los pacientes se prolonga en promedio de 6 días; se incrementa la mortalidad y se incrementan notablemente los gastos relacionados con la atención de estos pacientes.

El estado actual de IIH en nuestro país es difícil de evaluar. Sólo mediante la vigilancia sistemática de IIH será posible conocer las características y la real magnitud del problema de nuestro país. La vigilancia epidemiológica de IIH es una de las funciones que las Unidades de Epidemiología en cada hospital deben realizar para apoyar la labor del Comité de Control de Infecciones Intrahospitalarias. Es por lo tanto, prioritario fortalecer a las unidades de epidemiología y a los comités de control de infecciones intrahospitalarias.

Existen diferentes modalidades de vigilancia epidemiológica. Cada una de ellas responde a una necesidad específica y no son excluyentes unas a otras.

La vigilancia de ciertas IIH, aquellas más prevalentes por ejemplo; vigilancia en áreas críticas del hospital, como la unidad de cuidados intensivos; la vigilancia en todo el hospital, vigilancia a partir del laboratorio microbiológico o una combinación de estas modalidades son algunos ejemplos de las diferentes formas de vigilancia existentes.

Para hospitales con pocos recursos que deseen conocer la situación en un momento determinado en el tiempo, los estudios de prevalencia son los más aconsejados. Ellos permiten tener información rápidamente disponible que pueden motivar acciones inmediatas, así como ofrecer la oportunidad de plantear hipótesis a ser evaluadas en estudios con metodologías diversas y de mayor propiedad.

## **Justificación de Propósitos:**

El desarrollo de estudios de prevalencia sobre IIH tiene como propósito la prevención y el control de las mismas, tal como lo describen experiencias desarrolladas en otros países. Para alcanzar el propósito indicado, los estudios de prevalencia nos permitirán determinar el estado y comportamiento de las infecciones, con lo cual se podrá plantear el desarrollo de acciones y programas que permitan enfrentarlos.

Frente a la carencia de información sobre IIH y su prevención y control en nuestro país se justifica obtener datos en hospitales representativos. El protocolo que se presenta a continuación contiene la metodología necesaria para desarrollar estudios de prevalencia en establecimientos hospitalarios. Estos datos permitirán no solo conocer la realidad de cada hospital, sino también comparar la realidad de diferentes hospitales y así plantear alternativas para enfrentar las IIH, prevenirlas y de esta manera mejorar la calidad de atención de los pacientes de los establecimientos hospitalarios del MINSA.

Uno de los propósitos principales del presente protocolo es impulsar el estudio sistemático de las Infecciones intrahospitalarias en Hospitales del Ministerio de Salud, buscando que la aplicación periódica de los estudios de prevalencia permitan dar una visión dinámica de su comportamiento en los establecimientos donde el presente protocolo se aplique. Una ventaja adicional está referida a la posibilidad de evaluar el impacto de las acciones de prevención y control que se implementen en cada uno de los establecimientos.

En este sentido, el presente protocolo pretende ser una herramienta de fácil aplicación para los equipos de trabajo de los Comités de Control de Infecciones Intrahospitalarias y para los responsables de Vigilancia Epidemiológica en los hospitales del MINSA.

Finalmente, si consideramos a las IIH como un problema que atañe a todos los establecimientos hospitalarios, los estudios de prevalencia que se realicen en los diferentes establecimientos hospitalarios bajo un mismo marco metodológico, permitirán la comparación epidemiológica del problema, con el consecuente intercambio de experiencias; lo cual será beneficioso para los hospitales involucrados. Este aspecto de análisis de nivel macro, será desarrollado por la Autoridad de Salud.

## OBJETIVOS:

El presente protocolo tiene los siguientes objetivos:

1. La realización de estudios de prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias en los Hospitales del MINSA<sup>1</sup>
2. La utilización de una metodología de estudio homogénea y de fácil ejecución que pueda ser aplicada en diferentes hospitales del MINSA.
3. El conocimiento de la magnitud de las Infecciones Intrahospitalarias en los establecimientos hospitalarios del MINSA.
4. Lograr establecer las características que se asocian a la presencia de las infecciones Intrahospitalarias en los hospitales del MINSA.

---

<sup>1</sup> Con la finalidad de incrementar la utilidad de esta metodología de estudio, se recomienda a los establecimientos hospitalarios la realización periódica de los Estudios de Prevalencia aplicando la presente metodología.

## Metodología:

La metodología a emplear para el estudio de las IIH será el de los estudios de prevalencia, en los cuales se procederá a recoger la información acerca de todos los pacientes que se encuentren internados en el hospital durante el periodo en el cual se realice el estudio. Serán incorporados al estudio, todos aquellos pacientes que tengan más de 48 horas de internamiento y **se recogerá la misma información tanto de los pacientes que presenten infección al momento del estudio así como de aquellos que no la presenten.**

La fuente de información principal será la Historia Clínica del paciente hospitalizado; se tomarán fuentes complementarias tales como los reportes de microbiología, los resultados de exámenes auxiliares, etc.

La realización del estudio estará a cargo del responsable de vigilancia epidemiológica en cada hospital y de los miembros del Comité Control de Infecciones Intrahospitalarias, quienes podrán ser auxiliados por un equipo que sea convocado especialmente para tal fin; todos los que participen deberán ser capacitados con anticipación. Cabe precisar que el tamaño del equipo para el trabajo de campo, deberá estar en función del número de camas del establecimiento y del tiempo de duración previsto para el trabajo de campo.

Es pertinente indicar que la presente metodología, pueda considerarse como la base de una edificación y que sobre ésta puedan agregarse nuevos elementos de estudio que sean de interés para el hospital, más no retirar ninguno de los elementos de la base, ya que el objetivo es ampliar sobre una base sólida el conocimiento sobre el problema de las Infecciones Intrahospitalarias, y el presente protocolo, así como la metodología descrita; pretenden ser la base y punto de partida para el conocimiento de este problema.

Por lo tanto, para la aplicación del presente protocolo se recomienda a los establecimientos hospitalarios que lo adopten, que este sea aplicado **ajustándose en su totalidad a la metodología descrita**. Esto es necesario si se considera (tal como se menciona en la Justificación y Propósitos), que los resultados de estos estudios permitirán tener una descripción general del problema en los hospitales del país, así como la aplicación periódica permitirá tener una visión dinámica del problema; y para el logro de este propósito es importante contar con una metodología de base compartida y homogénea.

Por lo cual se ha considerado que el estudio tiene cuatro etapas dentro de cada hospital, (ver figura 1):

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

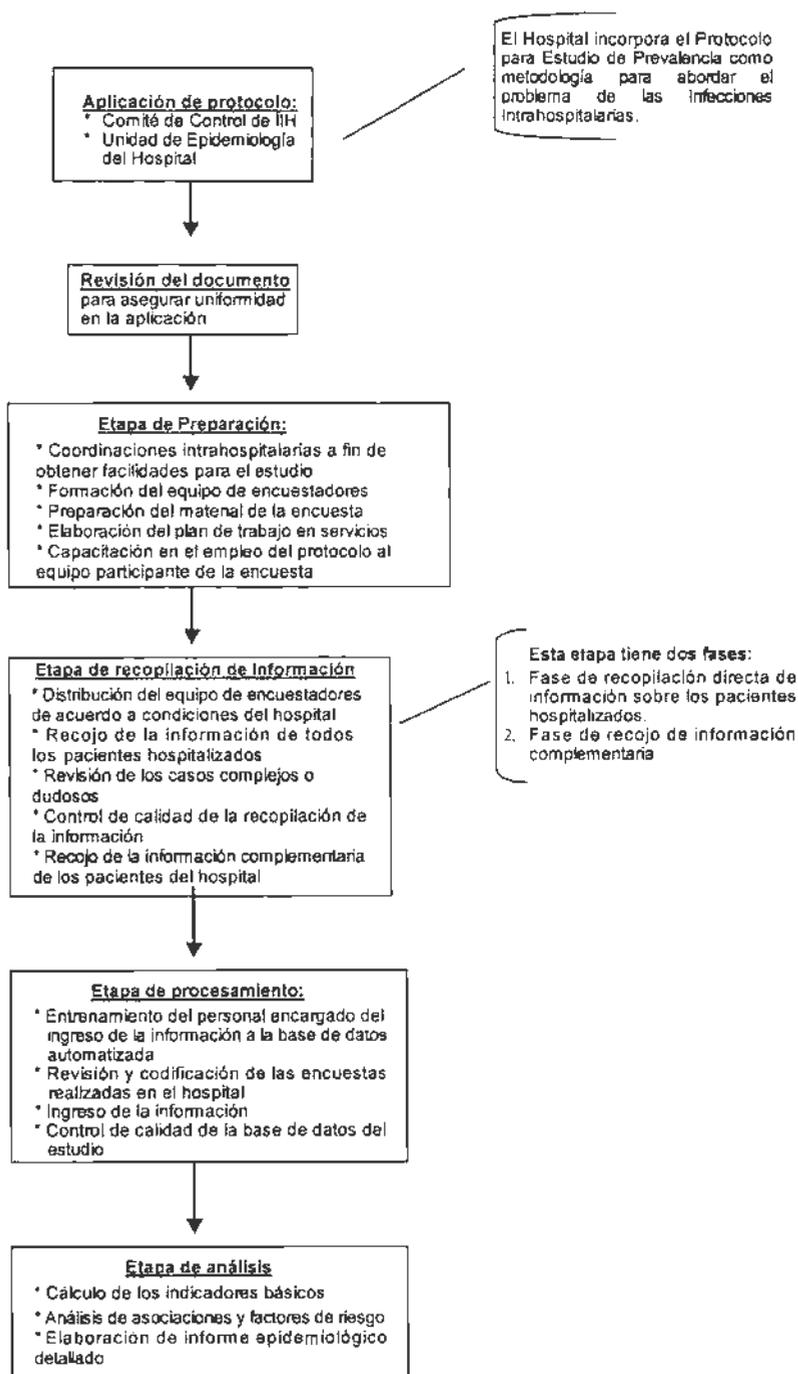


Figura 1. Esquema de Metodología del Estudio de Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias

- I. Etapa de preparación
- II. Etapa de recolección
- III. Etapa de procesamiento
- IV. Etapa de análisis

## I. ETAPA DE PREPARACIÓN

Esta etapa marca el inicio de la realización del estudio; en este sentido se han considerado las siguientes actividades como obligatorias:

**a) Coordinaciones intrahospitalarias;** el propósito de esta actividad es definir con las instancias internas respectiva, los siguientes aspectos necesarios para la ejecución del estudio:

- Definir el equipo encargado de la ejecución del estudio
- Definir la fecha de la ejecución del estudio
- Obtener los recursos necesarios para la realización del estudio
- Establecer los canales de convocatoria necesarios para facilitar la ejecución del estudio.

**b) Conformación del equipo de encuestadores;** esta actividad permitirá definir el número y los integrantes del equipo encargado de la recopilación de la información, la conformación del mismo será determinada en forma autónoma por el hospital; recomendándose que los integrantes sean miembros de la Unidad de Epidemiología del hospital y también del Comité de Control de Infecciones Intrahospitalarias. Un aspecto complementario a considerar está relacionado con el perfil de los recursos que conformarían el equipo de campo; en este sentido se recomienda que el equipo esté integrado por médicos y enfermeras de la institución.

**c) Preparación del material para la ejecución del estudio;** esta actividad permitirá contar con todos los recursos logísticos para la etapa de ejecución y etapas posteriores del estudio. Por lo cual deberán lograrse los siguientes aspectos:

- Recuperación de las fichas de encuesta (ver Anexo Dos)
- Elaboración de folletos instructivos para aplicación de la ficha de encuesta
- Elaboración de los croquis o mapas necesarios del hospital
- Obtención de útiles de escritorio y otro material de papelería (tableros portapapeles, etc.)
- Obtención de los materiales informáticos necesarios (disquetes, etc.)

**d) Elaboración del Plan de Trabajo en Servicio;** como resultado de este paso se tendrá debidamente detallada la distribución de los encuestadores y la secuencia de visitas de los servicios; asimismo se incluirán los aspectos relativos a la distribución de los supervisores o acciones de supervisión y de la revisión de casos complejos. Dentro de la descripción de la supervisión, se considerará los aspectos relativos al control de calidad de la información.

En el Plan de Trabajo en Servicio deberá ser elaborado basándose en las características del hospital y deberá contener los siguientes puntos:

- Listado del equipo de trabajo del estudio y las funciones de cada integrante durante el estudio.
- Fecha de visita y cantidad de camas a encuestar de cada uno de los servicios, así como el recurso asignado a realizar la visita.
- Descripción de las actividades de supervisión de la ficha de encuesta (ver más adelante).

**e) Capacitación de los encuestadores;** en este caso, se procederá a realizar actividades de capacitación entre los encuestadores, lo cual debe incluir la realización de ejercicios y otras formas de ensayo del protocolo del estudio.

La finalidad de la capacitación es que los recursos involucrados en el estudio dominen los términos y definiciones del estudio (Anexo Uno – A y Uno - B).

En las actividades de capacitación deberán considerarse los agregados a la codificación que se utilizará en el estudio (ver Anexo Dos).

## II. ETAPA DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN

La recopilación de la información es la etapa más importante del estudio y de la observación de las condiciones descritas en este acápite, depende la validez de los resultados que se obtengan, tanto a nivel hospitalario individual como a nivel de todos los hospitales que adopten el presente protocolo. Con fines de sistematización, la presente etapa puede dividirse en dos fases, la primera corresponde a la recolección de la información de los pacientes hospitalizados al momento del estudio y la segunda corresponde a la recolección de la información complementaria.

### a) Fase de recolección de la información de los pacientes

Consiste en la revisión y llenado de una ficha de encuesta para cada uno de los pacientes que se encuentren hospitalizados, **la información se tomará directamente de los expedientes clínicos.**

Otros aspectos a considerar de esta fase son: los pacientes que serán incluidos en el estudio y el tiempo y número de veces que se visitará a cada paciente. Para el primer punto, **los pacientes que se incluirán en el estudio** (y que por lo tanto se recopilará información sobre ellos), **deberán cumplir con los siguientes requisitos<sup>2</sup>**

- **Pacientes con más de 48 horas de ingreso en el hospital.**
- **En el servicio de neonatología, se considerarán aquellos que tienen más de 72 horas.**
- **No se incluirán en el estudio aquellos pacientes que al momento de realizar la recolección de la información en el servicio de internamiento, se encuentren saliendo de alta.**
- **Se incluirán aquellos pacientes que con menos de 48 horas de ingreso, el motivo de su reingreso obedezca a la presencia de una infección Intrahospitalaria.**

---

2. Estos criterios tiene como finalidad delimitar la población de pacientes hospitalizados expuestos al riesgo de padecer una Infección Intrahospitalaria.

En cada uno de los pacientes que cumplan los requisitos indicados, se revisará la historia clínica procediéndose a llenar los datos correspondientes (colocando los códigos y datos que correspondan) en la ficha de encuesta, de acuerdo al instructivo de la encuesta que se presenta en el Anexo Dos – A.

En lo referido al tiempo y al número de veces que se invertirá en cada uno de los pacientes; la recolección de la información se realizará por una sola vez para cada uno de los pacientes internados y cada servicio de hospitalización o especialidad deberá ser cubierto en un máximo de dos días, recomendándose que cada servicio sea “barrido” en un solo día.

#### **b) Fase de recolección de la información complementaria**

En este punto, se recopilará principalmente información acerca de resultados de estudio de apoyo al diagnóstico que se hayan solicitado para los pacientes con Infección Intrahospitalaria, tales como: estudios microbiológicos, estudio de diagnóstico por imágenes, estudios bioquímicos, estudios inmunológicos, etc.

Esta fase, deberá ser organizada en forma sistemática, de tal manera que se logre recuperar toda la información complementaria que corresponda a cada paciente con infección que se haya incluido en el estudio; por lo tanto, para lograr cumplir a cabalidad con esta fase, se deberán de realizar las coordinaciones pertinentes con los servicios de apoyo para obtener los resultados de las pruebas de diagnóstico respectivas.

Considerando que ambas fases son parte de la misma etapa, las actividades a cumplir son las siguientes:

**1) Distribución del equipo de encuestadores;** se hará de acuerdo al plan elaborado en la etapa de preparación. Durante esta actividad, cada uno de los encuestadores que participen en la recolección de información, deberá tener claro cuales son los servicios que les corresponde visitar y en que fecha, esto implica que se habrán considerado todos y cada uno de los servicios del hospital y haber sido asignado previamente al inicio de la recolección de información.

**2) Recolección de la información;** se procederá a visitar cada una de las camas ocupadas del hospital que cumplan los requisitos indicados para luego proceder a recolectar la información que requiere la ficha de la encuesta. La ficha de la encuesta, así como los códigos de las diferentes variables que se utilizarán en el estudio, pueden observarse en el Anexo Dos.

**3) Revisión de casos complejos o dudosos;** para aquellos casos en los cuales los encuestadores no pueden definir o aplicar en sentido estricto las definiciones propuestas para el estudio; al final de la visita de recopilación en cada servicio, se procederá a revisar la historia del paciente. En esta revisión deberán participar un médico del servicio, un médico del comité de control de Infecciones intrahospitalarias y un integrante médico de la unidad de epidemiología hospitalaria.

**4) Control de calidad de la información;** el coordinador del equipo de encuestadores o el que realice la función de dirección del estudio, deberá realizar el control de calidad de la información contenida en las fichas. Para lo cual, previamente al inicio de la visita a un servicio determinado, procederá a elaborar un padrón de camas con su numeración respectiva o una numeración asignada en forma correlativa, luego mediante el uso de una

tabla de números aleatorios o un mecanismo de sorteo procederá a realizar una selección de las camas en las cuales se procederá a realizar el control de calidad de la información. La proporción de camas a seleccionar será de una por cada cinco camas existentes (20%).

Se procederá a una nueva revisión de las historias clínicas en caso se encuentre las siguientes condiciones:

- Se considerará una ficha como llenada inadecuadamente, cuando el 20% o más del total de datos presenten errores en comparación con la fuente de información (expediente clínico).
- Cuando el 30% o más de las fichas sean calificadas como inadecuadamente llenadas de acuerdo al criterio anterior, se procederá a una nueva visita o barrido del servicio correspondiente.

**5) Recolección de la información complementaria;** esta actividad estará a cargo del personal que participó en la encuesta, quienes estarán encargados de recolectar la información de los pacientes con Infecciones Intrahospitalarias que cada uno de ellos detectó en la revisión de historias clínicas. Esta información podrá completarse mediante visitas a cada uno de los servicios de apoyo al diagnóstico (donde se encuentra la información), o mediante la solicitud de la información específica a cada uno de los servicios que corresponda.

### III. ETAPA DE PROCESAMIENTO

Para el desarrollo de esta etapa está prevista la realización de las siguientes actividades:

**a) Preparación de la base de datos;** puesto que una de las finalidades de realizar estos estudios de prevalencia es la de contar con un marco homogéneo para conocer el problema de las IIH, es necesario que se tenga una estructura de base de datos que sea utilizada en común en todos los hospitales que adopten el presente protocolo; en el Anexo Tres, se presenta la estructura de la base de datos que se utilizaría en este protocolo. La base de datos puede ser elaborado en programas que tengan la capacidad de manejar información en forma automatizada, y que utilicen archivos de los tipos "dbf" o "rec". El programa informático que se recomienda para la ejecución de esta actividad es el Epi Info.

Cabe precisar que la estructura planteada representa la confirmación básica, a la cual puede agregarse algún otro campo, de acuerdo al interés de cada hospital; **cualquier modificación significaría agregar nuevos campos, más no retirar alguno de los presupuestos en la base de datos del Anexo Tres.**

**b) Entrenamiento del personal encargado del ingreso de la información;** implica principalmente preparar a las personas encargadas de la digitación de familiarizarse con la información contenida en cada una de las fichas y también con el ingreso de la información.

**c) Ingreso de la Información;** para el ingreso de la información, la unidad de epidemiología del hospital y el comité de control de Infecciones Intrahospitalarias deberán tener asignada por lo menos una computadora a tiempo completo, la cual será utilizada para el ingreso de la información de las fichas de encuesta; de preferencia, la computadora asignada solo deberá ser utilizada para dicha actividad, mientras ésta dure. Se recomienda contar con una única persona por lo menos para todo el proceso de ingreso, cuando algún otro recurso sea incorporado para la digitación, este deberá ser capacitado y supervisado por el encargado permanente de la digitación.

**d) Control de calidad de la base de datos;** una vez culminado el proceso de digitación de la información, se procederá a realizar un control estadístico de la información, mediante el procesamiento estadístico de las variables, tanto mediante frecuencias simples como tabulaciones cruzadas de dos variables relacionadas entre sí. Por ejemplo, se procedería a cruzar información acerca de diagnóstico principal y sexo, o servicio y edad o sexo, para determinar la existencia de datos que no correspondan, como el hecho de encontrar varones con diagnósticos ginecológicos o encontrar infantes en servicios de obstetricia.

Una vez culminadas las actividades, se contará con una base de datos apta para generación de indicadores epidemiológicos los cuales podrán ser analizados y a partir de ellos conocer y caracterizar el problema de la Infecciones Intrahospitalarias en cada hospital. Esta parte del análisis se describe en la siguiente etapa.

#### **IV. ETAPA DE ANÁLISIS**

El análisis se iniciará una vez que el control de calidad de la información haya sido completado, esto supone que se cuenta con una base de datos que se encuentra depurada y lista para generar la información necesaria para construir los indicadores que se describirán. Para realizar el análisis es necesario tener claras las variables del estudio (las cuales pueden ser consultadas en el Anexo Cuatro).

Se recomienda que la información sea procesada para el análisis en el programa EPI-INFO v. 6.0 o posterior, lo cual no elimina la posibilidad de utilizar algún otro programa para realizarlo.

Con fines de esquematizar el proceso, es posible desagregar el análisis de la siguiente manera (ver figura 2):

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

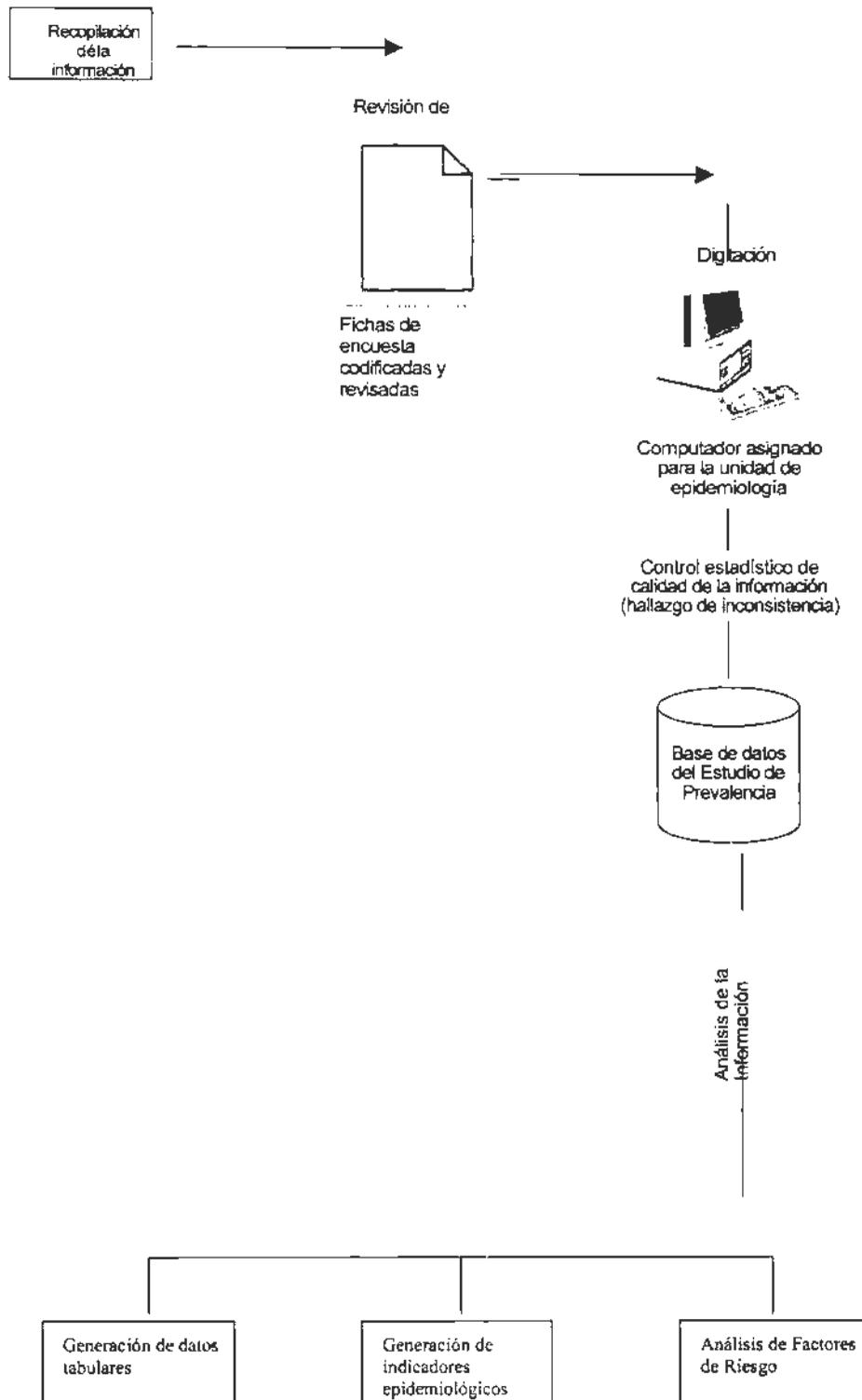


Figura 2. Esquema de las actividades en las etapas de procesamiento y análisis de la información

a) **Generación de datos tabulares;** en este caso se procederá a generar información que permita descubrir las características de la población que fue incluida en el estudio, en términos de características personales, clínicas y epidemiológica de la población, para lo cual se generará la siguiente información:

- Características según edad y sexo de los pacientes hospitalizados
- Distribución según servicios de hospitalización
- Distribución según tiempo de estancia y promedio de permanencia en el hospital
- Distribución según diagnósticos principales

Esta información permitirá conocer las características de los pacientes hospitalizados, lo cual si consideramos que la información esta referida al total de los pacientes hospitalizados en el establecimiento hospitalario, aparte de la utilidad propia para el estudio, esta información también conoce algunas características de la atención de internamiento del establecimiento.

b) **Generación de indicadores epidemiológicos sobre IIH;** en este caso, se procederá a determinar los indicadores de las Infecciones Intrahospitalarias para el establecimiento. En este sentido, se procederá a calcular los siguientes indicadores (las fórmulas de estos indicadores se describen en el Anexo Cuatro):

1. Prevalencia de infectados
2. Prevalencia de infecciones intrahospitalarias
3. Promedio de infecciones por paciente infectado
4. Prevalencia parcial según tipo de infección
5. Distribución porcentual por infección
6. Prevalencia de infectados según edad y sexo
7. Prevalencia de infecciones según edad y sexo
8. Promedio de edad en pacientes infectados y no infectados
9. Prevalencia de infecciones según servicio de internamiento
10. Prevalencia de infectados según servicio de internamiento
11. Promedio de infecciones por paciente infectado según servicio
12. Prevalencia de usos de antimicrobianos según tipo de infección y servicio de internamiento del paciente (en este caso se puede presentar un cuadro comparativo de pacientes sin infección Intrahospitalaria)
13. Distribución del uso de antibióticos previo a la aparición de la infección

14. Promedio de permanencia global de casos infectados y según tipo de infección inicial (esta información puede ser presentada también desagregada por servicio)
15. Promedio de permanencia previo a la aparición de la infección (esta información puede ser presentada también desagregada por servicio)
16. Prevalencia según presencia de factores intrínsecos y extrínsecos (esta información puede ser presentada también desagregada por servicio)

Para todos los casos en los cuales se establezcan tasas de prevalencia y porcentajes, se procederá a calcular los Intervalos de confianza correspondientes al 95%; para los casos de promedios de permanencia, se procederá a calcular la desviación estándar correspondiente.

**c) Análisis de factores de riesgo;** luego de obtener los indicadores epidemiológicos generales y mostrar la existencia de relaciones entre las características y factores abordados en el estudio, se procederá a realizar un análisis de factores de riesgo, el cual tendrá como finalidad establecer qué factores o variables están asociadas y cuales de ellos representan un mayor riesgo de infección. En este sentido, para aquellas relaciones que se observan al realizar el análisis descriptivo y por indicadores epidemiológicos, serán sometidas a la prueba de chi cuadrado para determinar si existe asociación estadística o no y se procederá a establecer la fuerza de la Asociación mediante el cálculo del "Odds Ratio" (OR) para aquellos que resulten con asociación estadística. En este sentido, para este tipo de análisis se procederá a calcular el OR y chi cuadrado, de acuerdo a las siguientes sugerencias:

- Asociación y riesgo de infección según grupo de edad y sexo
- Asociación y riesgo de infección según servicio de hospitalización
- Asociación y riesgo de infección según presencia de cada factor intrínseco
- Asociación y riesgo de infección según número de factores intrínsecos presentes
- Asociación y riesgo de infección según presencia de cada factor extrínseco
- Asociación y riesgo de infección según número de factores extrínsecos presentes
- Asociación y riesgo según antecedentes de intervención quirúrgica previa a la infección
- Asociación y riesgo según grado de contaminación de la herida quirúrgica
- Asociación y riesgo según tipo de intervención quirúrgica previa a la infección
- Asociación y riesgo según tiempo de exposición a los factores de riesgo extrínsecos o intrínsecos, así como por tiempo transcurrido desde la intervención quirúrgica
- Asociación y riesgo según uso de antibióticos previos a la aparición de la infección.

Se reitera que esta etapa de análisis se realizará en base a los hallazgos de las etapas anteriores y se aplicará en función de los factores o variables que resulten con mayor asociación a la prevalencia o frecuencia de Infecciones Intrahospitalarias. Algunos lineamientos para la aplicación pueden observarse en el Anexo Cuatro.

## CULMINACIÓN DEL ESTUDIO

Una vez que se ha completado el análisis, en el cual deberán haber participado todos los integrantes de la unidad de epidemiología y del comité de control de Infecciones Intrahospitalarias, quedarán algunas tareas que deberán ser realizadas de acuerdo a los requerimientos y condiciones que se dan en cada establecimiento de salud. Estas tareas son básicamente las siguientes:

- 1) Se procederá a poner a buen resguardo una copia de la base de datos generada a partir de la recopilación y procesamiento de la información<sup>3</sup>
- 2) Se procederá a preparar una serie de presentaciones para el grupo de directores y funcionarios del hospital así como para el personal profesional y no profesional del hospital, con la finalidad de hacer conocer la existencia y características del problema en el hospital. Asimismo se elaborará un informe final acerca del estudio realizado.
- 3) Lo anterior también derivará en el planteamiento de propuestas que permitan: realizar estudios más exhaustivos y rigurosos sobre el problema en el hospital.
- 4) Asimismo permitirá el planteamiento y ejecución de acciones de control específicas para los factores o condiciones que favorezcan la aparición de Infecciones Intrahospitalarias en el establecimiento y que de acuerdo al resultado del estudio resulten más relevantes.

Estas acciones permitirán mantener un conocimiento basal de la situación de las Infecciones Intrahospitalarias, el cual permitirá la comparación con resultados de las acciones que se emprendan así como con estudios posteriores que sobre el problema se realicen.

---

<sup>3</sup> El realizar este paso permitirá contar con un respaldo para cualquier contingencia que se presente posteriormente, así como también asegurará contar con la información original para realizar el análisis y comprobaciones con la información que se genera en estudios posteriores. Resulta por lo tanto sumamente importante dar cumplimiento a esta actividad.

# ANEXOS

## ANEXO UNO

### VARIABLES DEL ESTUDIO

Las variables básicas a considerar en el presente protocolo son:

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Número de ficha  | <input checked="" type="checkbox"/> Germen 3  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Número del Expediente Clínico                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Fecha de inicio 2   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Número de cama   | <input checked="" type="checkbox"/> Infección Intrahospitalaria 3   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Servicio   | <input checked="" type="checkbox"/> Cultivo 3   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nombre del paciente  | <input checked="" type="checkbox"/> Germen 1  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Edad   | <input checked="" type="checkbox"/> Germen 2  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sexo   | <input checked="" type="checkbox"/> Germen 3  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fecha del estudio  | <input checked="" type="checkbox"/> Fecha de inicio 3   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo de permanencia al momento del estudio                     | <input checked="" type="checkbox"/> Infección Intrahospitalaria 4   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo de permanencia al momento de la aparición de la infección | <input checked="" type="checkbox"/> Cultivo 4   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Factores de riesgo intrínseco                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Germen 1  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Edad gestacional (solo para neonatos)                            | <input checked="" type="checkbox"/> Germen 2  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Peso al nacer (solo para neonatos)                               | <input checked="" type="checkbox"/> Germen 3  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Factores de riesgo extrínsecos                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Fecha de inicio 4   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tipo de intervención quirúrgica previa.                          | <input checked="" type="checkbox"/> Antimicrobiano 1  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fecha de intervención  | <input checked="" type="checkbox"/> Fecha de tratamiento 1  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Grado de contaminación de la cirugía                             | <input checked="" type="checkbox"/> Antimicrobiano 2  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tipo de cirugía  | <input checked="" type="checkbox"/> Fecha de tratamiento 2  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Infección Intrahospitalaria 1                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Antimicrobiano 3  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cultivo 1  | <input checked="" type="checkbox"/> Fecha de tratamiento 3  |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Antimicrobiano 4  |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Fecha de tratamiento 4  |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Diagnóstico principal del paciente                                    |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Diagnósticos secundarios 1, 2 y 3 <input checked="" type="checkbox"/> |

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

- Germen 1
- Germen 2
- Germen 3
- Fecha de inicio 1
- Infección Intrahospitalaria 2
- Cultivo 2
- Germen 1
- Germen 2

## ANEXO UNO - A

### DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO

En este acápite del presente anexo se muestran las definiciones operacionales de las variables que se incluirán en el estudio, las cuales en algunos casos diferirán de las definiciones de los datos que se recogerán a través de la ficha encuesta (ver anexos siguientes). Las definiciones operacionales para el estudio y que por lo tanto deberán ser tomadas en cuenta para el recojo y análisis de la información son las siguientes:

**a) Número de ficha:** será el número correlativo de cada una de las fichas del estudio seguidas por el número del año en que se realiza el estudio, por ejemplo la primera ficha será la N° 001-98 y la segunda será 002-98 y así sucesivamente. Esta numeración será colocada antes del inicio del estudio. Cuando se realice más de un estudio en el mismo año, la numeración de la ficha en la 2da. ocasión será consecutiva a la última utilizada en el estudio anterior.

**b) Número del Expediente Clínico:** se colocará el número de registro de expediente clínico que corresponda al paciente y que ha sido asignado por el hospital.

**c) Número de cama:** se consignará el valor que corresponda a la cama que ocupe el paciente al momento del estudio.

**d) Apellidos:** se consignarán el apellido paterno y materno que aparece en la filiación de la historia clínica. Será colocado en letra imprenta y mayúscula.

**e) Nombres:** se consignará de acuerdo a como figuren en la filiación de la historia clínica será colocado en letra imprenta.

**f) Servicio:** está referido a la especialidad médica o quirúrgica en la cual se encuentre el paciente hospitalizado. Se colocará el código que corresponda de acuerdo a los códigos del Anexo Dos – C.

**g) Edad:** se tomará a partir de la fecha de nacimiento del paciente que aparezca en la historia clínica.

**h) Sexo:** de acuerdo al consignado en parte de filiación del paciente en la historia clínica.

**i) Fecha del estudio:** estará referido a la fecha en la que se recoge la información del paciente.

**j) Tiempo de permanencia al momento del estudio:** está referido al tiempo que ha permanecido internado el paciente desde la fecha de su ingreso hasta la fecha en que se realiza el estudio en el servicio. El valor de esta variable será expresado en días y será obtenido a partir de la diferencia entre el día inicio de la Infección Intrahospitalaria y la fecha de ingreso al hospital (Fecha del estudio menos fecha de ingreso).

**k) Tiempo de permanencia al momento de la infección:** está referido al tiempo que ha permanecido internado el paciente desde la fecha de su ingreso hasta la fecha en que se inicia la Infección Intrahospitalaria. El valor de esta variable será expresado en días y será obtenido a partir de la diferencia entre el día del inicio de la Infección Intrahospitalaria y la fecha de ingreso al hospital (Fecha de infección menos la fecha de ingreso).

**l) Factores de riesgo intrínseco:** se considera la presencia o ausencia de ciertas condiciones fisiopatológicas o clínicas del paciente que incrementan el riesgo de padecer una infección Intrahospitalaria. Entre los factores de riesgo intrínsecos que se han considerado para el presente protocolo tenemos: coma, insuficiencia renal, neoplasia, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, inmunodeficiencia, cirrosis hepática, obesidad, desnutrición, úlcera de decúbito, etc. Para considerar que alguna(s) de las condiciones mencionadas están presentes en el paciente, el diagnóstico que indica su existencia deberá estar consignado en la historia clínica.

**m) Factores de riesgo extrínsecos:** todos aquellos procedimientos invasivos diagnósticos o terapéuticos a los que el paciente haya sido o este sometido en el internamiento que corresponde a la realización del estudio. Se consignarán como presentes cuando en algún momento del internamiento actual el paciente haya sido sometido al factor y ausente en caso contrario. Entre los factores considerados para el presente protocolo son: sonda urinaria, línea periférica, catéter central, nutrición parenteral, traqueotomía, ventilación mecánica, sonda naso gástrica, terapia Inmuno supresora, catéter umbilical, cirugía previa, grado de contaminación de la cirugía, etc.

**n) Edad gestacional:** se tomará la edad gestacional en semanas, de acuerdo a lo consignado en la historia clínica por el servicio de neonatología.

**o) Peso al nacer:** se consignará el peso en gramos consignado en la historia clínica de acuerdo a lo establecido por el servicio de neonatología.

**p) Tipo de Intervención quirúrgica previa:** referida a cualquier intervención previa del paciente durante la hospitalización, se consignará de acuerdo al tipo de cirugía registrada en el reporte operatorio y será anotada en la ficha de acuerdo a los códigos establecidos para esta variable (ver Anexo Dos - C).

**q) Fecha de la intervención quirúrgica:** referido a la fecha en que se produjo la intervención quirúrgica. Se consignará aquella que figure en el reporte operatorio del paciente.

**r) Grado de contaminación:** se clasificará de acuerdo a las categorías siguientes:

- **Limpia:** aquella herida operatoria no infectada ni inflamada que no involucra el tracto respiratorio, digestivo ni genitourinario o ningún tracto interno.

- **Limpia – contaminada:** herida operatoria no infectada en la cual el ingreso a los tractos respiratorio, digestivo o genitourinario se realiza bajo circunstancias en las cuales no ocurre contaminación inusual.
  - **Contaminada:** herida operatoria o abierta aguda que se encuentra inflamada, no purulenta o herida traumática abierta reciente o procedimiento quirúrgico con falla en la técnica estéril o contaminación grosera a partir del tracto gastrointestinal.
  - **Sucia:** herida operatoria clínicamente infectada o presencia de vísceras perforada o herida traumática abierta antigua, con presencia de tejido desvitalizado.
- s) **Tipo de cirugía:** está referida al hecho de que cirugía haya sido programada con anterioridad (en cuyo caso es una cirugía electiva) o a la realización de la cirugía por emergencia (en cuyo caso se define como cirugía de emergencia o urgencia)
- t) **Infección Intrahospitalaria:** para fines del presente protocolo se considera infección a toda aquella que se produce luego de 48 horas de internamiento del paciente y de la cual no existían evidencias clínicas o de laboratorio al momento del ingreso. Serán consignadas de acuerdo al tipo de infección que corresponda a las definiciones de caso (Anexo Uno – B), colocándose el código que corresponda.
- u) **Cultivo:** se colocará de acuerdo a la codificación que se muestra en el Anexo Dos – C.
- v) **Germen:** aquel aislado a partir de un estudio microbiológico realizado al paciente y que se corresponde a la infección detectada en el paciente durante el estudio.
- w) **Fecha de inicio de la IIH:** se considerará como fecha de inicio de la infección aquella que corresponde a la aparición de(l)(los) primer(os) signo(s), síntoma(s) o hallazgo(s) patológico(s) compatibles con la infección y que llevaron al diagnóstico de la infección.
- x) **Antimicrobianos administrados:** se tomarán en cuenta todos aquellos antimicrobianos que estén siendo administrados al paciente en el momento de la aplicación de la ficha de encuesta, se anotará la información tanto para aquellos pacientes con infección Intrahospitalaria como aquellos que no presenten infección. Se utilizarán los códigos indicados en el Anexo Dos – C.
- y) **Fecha de inicio de la administración del antimicrobiano:** se colocará la fecha de inicio de la administración del antimicrobiano. Se consignarán aquellos que hayan sido administrados al paciente y que estén consignados como administrados en las anotaciones de enfermería de la historia clínica, en caso de duda, se procederá a revisar el kardex de enfermería para comprobar la aplicación.

*“Para estas dos últimas variables, se podrán consignar hasta cuatro antimicrobianos que estén siendo administrados al momento de la aplicación de la encuesta”.*

**z) Diagnóstico principal:** referido al diagnóstico que motivo el ingreso del paciente. Se consignará tal y como es descrito por los médicos en la historia clínica.

**aa) Diagnósticos secundarios:** todos aquellos que presenta el paciente pero que no fueron los que motivaron el internamiento. Se consignarán tal y como son descritos en la historia clínica y podrán consignarse hasta un total de cuatro diagnósticos.

Las dos últimas variables, se codificarán de acuerdo a la lista condensada de la CIE – 10, que se adjunta al presente protocolo.

## ANEXO UNO - B

### DEFINICION DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

#### **INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA:**

Infección que se adquiere luego de 48 horas de permanecer en el Hospital y que el paciente no portaba a su ingreso. Se consideran también aquellos procesos infecciosos que ocurren hasta 30 días luego del alta.

“Se tomará para fines del estudio (y por lo tanto se consignarán en la ficha), **solamente** aquellas Infecciones Hospitalarias que están presentes y activas en el paciente al momento de la encuesta, no se tomarán aquellas infecciones que el paciente haya padecido durante su hospitalización y que ya estén resueltas o curadas”.

#### **REGLA DE CODIFICACIÓN**

Para codificar la infección, se procederá colocar un cero previo al número de la definición que la infección tiene en el presente anexo de definiciones (el cero se colocará sólo hasta la infección N° 09); luego de estos dos primeros dígitos, se colocará un punto decimal y la letra que corresponda a la definición de caso que se haya aplicado para identificar la infección Intrahospitalaria.

En el caso que no exista letra para la definición se procederá a colocar la letra Z.

**Ejemplo:** Si por ejemplo se ha identificado una Infección Intrahospitalaria de tipo Infección Urinaria sintomática con la definición B, entonces en la ficha se codificará como “01.B”; para el caso de una Varicela, se colocará el código “18.Z”.

Esta regla se aplicará para todos los casos.

#### **1. INFECCION URINARIA SINTOMATICA**

**Para pacientes mayores de 24 meses de edad:** se considera ITU sintomática si el paciente cumple con los criterios de las categorías A o B. La definición A incluye los criterios clásicos y más reconocidos de ITU.

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

DEFINICION A	DEFINICION B
<p>A1. Por lo menos uno de los siguientes síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre (<math>T^{\circ} &gt; 38^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>• Disuria</li> <li>• Frecuencia urinaria aumentada</li> <li>• Dolor suprapúbico</li> </ul> <p><b>MAS</b></p> <p>A2. Urocultivo positivo: <math>\geq 10^5</math> UFC/ml.</p>	<p>Dos síntomas de la categoría A1</p> <p><b>MAS</b></p> <p>Uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piuria (<math>\geq 10\text{PMN/ml}</math> o <math>\geq 3</math> leucocitos/campo de 400 en orina no centrifugada)</li> <li>• Bacteria gram positiva en orina</li> <li>• 2 urocultivos positivos al mismo germen con <math>\geq 10^2</math> UFC/ml</li> <li>• <math>&lt; 10^5</math> UFC/ml si el paciente recibe un antibiótico</li> <li>• diagnóstico médico</li> <li>• tratamiento instituido con la sospecha</li> </ul>

**Para pacientes menores de 24 meses de edad:** se considera que el paciente presenta ITU sintomática si cumple con los criterios de las definiciones A o B.

DEFINICION A	DEFINICION B
<p>A1. Por lo menos uno de los siguientes síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre (<math>T^{\circ} &gt; 38^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>• Hipotermia (<math>T^{\circ} &lt; 35^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>• Apnea</li> <li>• Bradicardia</li> <li>• Letargia</li> <li>• Vómitos</li> </ul> <p><b>MAS</b></p> <p>A2. Urocultivo positivo: <math>\geq 10^5</math> UFC/ml</p>	<p>Dos síntomas de la categoría A1</p> <p><b>MAS</b></p> <p>Uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piuria</li> <li>• Bacteria gram positiva en orina</li> <li>• 2 urocultivos positivos al mismo germen con <math>\geq 10^2</math> UFC/ml</li> <li>• <math>&lt; 10^5</math> UFC/ml si el paciente recibe un antibiótico</li> <li>• diagnóstico médico</li> <li>• tratamiento instituido con la sospecha</li> </ul>

**Comentarios:**

- No se aceptan como válidos los cultivos positivos de catéteres.
- Los cultivos de orina deben ser obtenidos usando técnicas aceptadas; cateterización o chorro medio de orina obtenido al aseo.
- El Urocultivo en lactantes y niños más pequeños no debe ser obtenido con colector de orina sino a través de punción suprapúbica o cateterización vesical realizada por personal previamente entrenado.

## 2. INFECCION DEL TORRENTE SANGUINEO (Incluye bacteremia, fungemia, Septicemia y "sepsis")

DEFINICION A	DEFINICION B	DEFINICION C
<p>A1. Por lo menos dos de los siguientes: Fiebre (<math>T &gt; 38^{\circ}\text{C}</math>), escalofríos, hipotensión</p> <p><b>MAS</b></p> <p>A2. Hemocultivo positivo a un germen patógeno reconocido</p>	<p>Uno de los criterios A1</p> <p><b>MAS</b></p> <p>Uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos hemocultivos positivos a contaminantes de piel</li> <li>• Diagnóstico clínico y tratamiento instalado</li> </ul>	<p>Para menores de 1 año: Por lo menos uno de los siguientes:</p> <p>Fiebre (<math>T &gt; 38^{\circ}\text{C}</math>), Hipotermia (<math>T &lt; 35^{\circ}\text{C}</math>), apnea, Bradicardia</p> <p><b>MAS</b></p> <p>Uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos hemocultivos positivos a contaminantes de piel</li> <li>• Diagnóstico clínico y tratamiento instalado</li> </ul>

En el caso de Infecciones del torrente sanguíneo asociadas a dispositivos vasculares, debe contarse con un hemocultivo positivo obtenido de sangre periférica mas un cultivo de punta de catéter positivo al mismo microorganismo. En caso de utilizar la técnica de Maki para el cultivo de la punta de catéter, se considerara como positivo cuando se obtenga un recuento de 15 UFC.

## 3. NEUMONÍA

**3.1 Para pacientes mayores de 1 año:** deben cumplir los criterios de las definiciones A o B.

DEFINICION A	DEFINICION B
<p>Matidez y crepitantes al examen físico y uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• esputo purulento o cambio en el aspecto del esputo</li> <li>• Hemocultivo positivo</li> <li>• Cultivo positivo obtenido por ATT, broncoscopia con cepillo protegido o biopsia</li> </ul>	<p>Radiografía de tórax anormal mostrando nuevos infiltrados, efusión pleural o cavitación y por lo menos uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• esputo purulento o cambio en el carácter del esputo</li> <li>• Hemocultivo positivo</li> <li>• Cultivo positivo obtenido por ATT, broncoscopia con cepillo protegido o biopsia</li> <li>• Evidencia histopatológica de neumonía</li> </ul>

**3.2 Para pacientes menores de 1 año:** deben cumplirse los criterios de las definiciones A o B.

DEFINICION A	DEFINICION B
<p>A1. Por lo menos dos de los siguientes signos: apnea, taquipnea, sibilantes, roncus, tos, bradicardia</p> <p style="text-align: center;"><b>MAS</b></p> <p>A2. Uno de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• esputo purulento o cambio en el carácter del esputo</li> <li>• hemocultivo positivo</li> <li>• cultivo positivo obtenido por ATT, broncoscopia con cepillo protegido o biopsia</li> </ul>	<p>Radiografía de tórax anormal mostrando nuevos infiltrados, efusión pleural o cavitación y por lo menos uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• esputo purulento o cambio en el carácter del esputo</li> <li>• hemocultivo positivo</li> <li>• cultivo positivo obtenido por ATT, broncoscopia con cepillo protegido o biopsia</li> <li>• evidencia histopatológica de neumonía</li> </ul>

**3.3 Para pacientes en ventilación mecánica:**

Paciente con radiografía de tórax anormal mostrando nuevos infiltrados, efusión pleural o cavitación que no se modifica con kinesiterapia respiratoria si ésta se ha realizado.

Y al menos uno de los siguientes:

- esputo purulento o cambio en el carácter del esputo.
- hemocultivo positivo.
- cultivo positivo obtenido por ATT, broncoscopia con cepillo protegido o biopsia.
- evidencia histopatológica de neumonía.

**3.4 Diagnóstico médico de neumonía registrado en la historia clínica con tratamiento instalado sin evidencias de que se trate de infección adquirida en la comunidad.**

**Comentarios:**

- Cultivo de material expectorado no es satisfactorio.
- Hallazgos de radiografías de tórax seriados pueden contribuir al diagnóstico más que hallazgos de una sola radiografía.

#### 4. ENDOMETRITIS PUERPERAL

Deben cumplirse los criterios de las definiciones A o B

DEFINICION A	DEFINICION B
Cultivo positivo endometrial obtenido por cirugía, aspiración con aguja o biopsia	Dos de los siguientes: sub involución uterina, fiebre, dolor abdominal, hiperestesia uterina, secreción uterina purulenta.

#### 5. INFECCION DE HERIDA OPERATORIA

- **Infección superficial;** debe cumplir 1 y 2

1. Compromete piel o tejido subcutáneo dentro de los primeros 30 días de la intervención.
2. Por lo menos uno de los siguientes:
  - Drenaje purulento de la incisión
  - Cultivo positivo de una muestra tomada de la secreción por la herida operatoria
  - Al menos uno de los siguientes síntomas: dolor, eritema, calor, edema localizado
  - Apertura de la herida operatoria por el cirujano

- **Infección profunda;** debe cumplir 1 y 2

1. La infección en ausencia de implantes se manifiesta dentro de los primeros 30 días de la intervención. Si se han usado implantes la infección puede presentarse hasta un año después. Compromete planos profundos (fascias, músculo).
2. Debe cumplir uno de los siguientes criterios:
  - Pus en el sitio quirúrgico.
  - Absceso u otra evidencia de infección profunda demostrada por examen clínico u algún método auxiliar.
  - Signos de dehiscencia de suturas de planos profundos o apertura deliberada por el cirujano con presencia de fiebre o signos inflamatorios asociados al sitio de la infección.

## 6. INFECCION GASTROINTESTINAL

Deben cumplirse los criterios de las definiciones A o B

DEFINICION A	DEFINICION B
Diarrea aguda (3 o más deposiciones líquidas por no más de 3 días) con o sin vómitos o fiebre, la diarrea no se asocia a otras causas no infecciosas (por ejemplo: exámenes diagnósticos, régimen terapéutico distinto a uso de antimicrobianos).	Dos de los siguientes criterios: fiebre, dolor abdominal, náuseas vómitos  <b>MAS</b> Coprocultivo positivo o hisopado positivo

## 7. BRONQUITIS

Para pacientes mayores de 1 año:

Deben cumplirse **TODOS** los siguientes criterios:

- a) No existe evidencia clínica ni radiográfica de neumonía
- b) Dos de los siguientes: fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}C$ ), tos, roncós, sibilantes, producción de esputo, distress respiratorio, apnea, bradicardia.

## 8. BRONQUIOLITIS

Los siguientes criterios se aplicarán para infantes de hasta 24 meses:

- a) Aparición de sibilantes y/o roncós precedidos por fiebre, rinorrea y tos;

**MAS**

- b) Radiografía de tórax anormal con signos de atrapamiento de aire.

## 9. INFECCIÓN DE EPISIOTOMÍA

Secreción purulenta o formación de absceso en herida post - episiotomía.

## 10. INFECCIÓN DE MUÑÓN VAGINAL

Secreción purulenta o formación de absceso con o sin cultivo positivo luego de histerectomía vaginal.

## 11. FLEBITIS

El paciente debe cumplir 2 o más de los siguientes criterios:

- a) eritema
- b) flogosis
- c) tumefacción
- d) dolor local
- e) fiebre
- f) pus en la zona de venopunción.

Nota: Se excluyen la flebitis química.

## 12. INFECCIÓN SUPERFICIAL DE PIEL

DEFINICIÓN A	DEFINICIÓN B
Secreción purulenta, pústulas, vesículas ó abscesos de piel superficial	<p>Dos de los siguientes síntomas o signos: dolor, edema localizado, hiperestesia, enrojecimiento, calor.</p> <p>MAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Hemocultivo positivo.</li> <li>* Cultivo de secreción positivo</li> </ul>

## 13. INFECCIÓN PROFUNDA DE PIEL Y PARTES BLANDAS

DEFINICIÓN A: cultivo positivo de drenaje obtenido por cirugía

DEFINICIÓN B: secreción purulenta o absceso

DEFINICIÓN C: 2 síntomas; dolor, eritema, calor, edema localizado y cultivo positivo.

## 14. ULCERA DECÚBITO

Dos de los siguientes: enrojecimiento, calor, edema, exudado purulento y / o hemático, tejido necrótico, fiebre.

**MAS**, cultivos positivo de la úlcera o hemocultivo positivo

## 15. QUEMADURAS

DEFINICIÓN A	DEFINICIÓN B	DEFINICIÓN C
<p>Cambio en la apariencia de la zona quemada; decoloración negruzca o violácea, formación de escara, edema de los márgenes de la quemadura</p> <p>MAS</p> <p>evidencia de invasión de bacterias en tejido por biopsia</p>	<p>Cambio en la apariencia de la zona quemada; decoloración negruzca o violácea, formación de escara, edema de los márgenes de las quemaduras</p> <p>MAS</p> <p>hemocultivo positivo</p>	<p>Dos de los siguientes: Fiebre o hipotermia, hipotensión. Oliguria (&lt; 20 cc/h), hiperglucemia, confusión</p> <p>MAS</p> <p>Hemocultivo positivo o Evidencia titular de invasión bacteriana</p>

## 17. ONFALITIS

DEFINICIÓN A	DEFINICIÓN B
Eritema y secreción umbilical <b>MAS</b> Cultivo positivo de secreción umbilical o hemocultivo positivo	Eritema y secreción umbilical purulenta

## 17. MENINGITIS O VENTRICULITIS

a) Para mayores de 1 año

DEFINICIÓN A	DEFINICIÓN B
Aislamiento de bacterias del LCR	Un síntoma o signo: fiebre, cefalea, rigidez de nuca, signos meníngeos, irritabilidad. <b>MAS</b> uno de los siguientes pleocitosis, Gram positivo, hemocultivo positivo.

b) Para menores de 1 año

Un síntoma o signo: fiebre, hipotermia, apnea, bradicardia, irritabilidad

**MAS** uno de los siguientes criterios: pleocitosis, Gram positivo, hemocultivo positivo.

## 18. VARICELA

Exantema eritemato - papulo - vesículo - costroso de distribución centripeta y polimorfismo regional en pacientes susceptibles con exposición Intrahospitalaria comprobada.

## 19. OTRAS INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

Son aquellas infecciones del tracto urinario (riñón, uréter, vejiga, uretra o tejidos Retro peritoneales o peri néfricos)

**MINISTERIO DE SALUD**  
**DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA**  
**DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

<b>DEFINICIÓN A</b>	<b>DEFINICIÓN B</b>	<b>DEFINICIÓN C</b>	<b>DEFINICIÓN D</b>
Aislamiento de microorganismo a partir de un cultivo de fluido (que no sea orina) o de tejido proveniente del sitio de infección.	Paciente con un absceso u otra evidencia de infección vista por examen directo durante un procedimiento quirúrgico o un examen Histopatológico.	Pacientes con dos de los siguientes signos: * fiebre ( $T^{\circ} >38^{\circ}\text{C}$ ) * dolor localizado * sensibilidad localizada <b>MAS</b> a) Drenaje purulento del sitio afectado b) Hemocultivo positivo compatible con el sitio de infección. c) Evidencia radiográfica (TAC, RMN, ecografía, scaneo con isótopos) d) Diagnóstico realizado por el médico de infección en alguno de los sitios indicados. e) Tratamiento apropiado f) Instituido por el médico.	Paciente con dos de los siguientes signos: * fiebre ( $T^{\circ} >38^{\circ}\text{C}$ ) * hipotermia ( $T^{\circ} < 37^{\circ}\text{C}$ ) * apnea * bradicardia * letargo * vómitos <b>MAS</b> a) Drenaje purulento del sitio afectado b) Hemocultivo positivo compatible con el sitio de infección. c) Evidencia radiográfica (TAC, RMN, ecografía, scaneo con isótopos). d) Diagnóstico realizado por el médico de infección en alguno de los sitios indicados. e) Tratamiento apropiado instituido por el médico.

Nota: la infección de la circuncisión, se reportará como tal.

## 20. SEPSIS O SEPTICEMIA

El diagnóstico será de acuerdo a las siguientes definiciones:

DEFINICIÓN A	DEFINICIÓN B
Uno de los siguientes signos: * fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ ) * hipotensión (presión sistólica $<90$ mm Hg.) * oliguria ( $<20 \text{ cm}^3 / \text{hr}$ )  MAS * hemocultivo no realizado o negativo  MAS * infección no aparente en otros sitios  MAS * médico instituye tratamiento para sepsis	Pacientes menor o igual a 1 año: con uno de los siguientes signos o síntomas que no reconozcan otra causa: * fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ ) * hipotermia ( $T^{\circ} < 37^{\circ}\text{C}$ ) * apnea * bradicardia  MAS * hemocultivo no realizado o negativo  MAS * infección no aparente en otros sitios  MAS * médico instituye tratamiento para sepsis.

## 21. OSTEOMIELITIS

Deben encontrarse uno de los siguientes criterios:

1. Aislamiento de microorganismos a partir del tejido óseo
2. Evidencia de osteomielitis a partir de un examen directo del hueso durante un procedimiento quirúrgico o examen histopatológico.
3. El paciente tiene dos de los siguientes signos o síntomas que no responden a otra causa:
  - fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ )
  - dolor o sensibilidad localizada
  - consistencia blanda de tejidos
  - calor
  - drenaje a partir de tejidos

MAS, por lo menos uno de los siguientes criterios:

- hemocultivo positivo
- prueba antigénica positiva (Ej. H. influenza, S. pneumoniae)
- evidencia radiológica de infección (TAC, RMN, placa, escáner con isótopos)

## 22. ARTRITIS O BURSITIS

Debe cumplir uno de los siguientes criterios:

1. Cultivo positivo del líquido sinovial o fluido articular a partir de biopsia sinovial.
2. Observación directa durante una intervención quirúrgica o examen histopatológico
3. El paciente tiene por lo menos dos de los siguientes signos o síntomas:
  - dolor articular
  - tumefacción
  - consistencia blanda
  - calor
  - evidencia de líquido en la articulación
  - limitación funcional

MAS; por lo menos uno de los siguientes:

- los microorganismos y células blancas son observadas mediante tinción de Gram a partir de líquido articular
- prueba antigénica positiva en sangre, orina o líquido articular
- perfil celular y bioquímico de líquido articular compatible con infección y que no pueda ser explicado por la existencia de un desorden reumatológico
- evidencia radiológica de infección (TAC, RMN, placa scaneo con isótopos)

## 23. INFECCION DEL ESPACIO VERTEBRAL DISCAL

Debe cumplir uno de los siguientes criterios:

1. Cultivo positivo a partir de tejido del espacio discal vertebral obtenido durante una intervención quirúrgica o a partir de un procedimiento de aspiración por aguja.
2. Observación directa durante una intervención quirúrgica o examen histopatológico
3. Paciente con fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ ) que no responde a otras causas o dolor que involucra el espacio vertebral discal.

MAS

- evidencia radiológica de infección (TAC, RMN, placa scaneo con isótopos)
4. Paciente con fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ ) que no responde a otra causa o dolor que involucra el espacio vertebral discal.

MAS

- Prueba de antígeno positivo en sangre u orina (N. meningitidis, H. influenza, S. pneumoniae o Streptococcus grupo B)

## 24. INFECCIÓN INTRACRANEAL

El paciente debe cumplir con uno de los siguientes criterios por lo menos:

1. Cultivo positivo a partir del tejido cerebral o duramadre.
2. Observación directa durante una intervención quirúrgica o examen histopatológico.
3. Paciente tiene por lo menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida.
  - cefalea
  - vértigo
  - fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ )
  - signos neurológicos localizados
  - cambios en el nivel de conciencia
  - confusión

MAS

- Si el diagnóstico es realizado antes del fallecimiento, médico instituye tratamiento

MAS, por lo menos uno de los siguientes:

- organismos son observados mediante examen microscópico de tejido cerebral o absceso obtenido por aspiración mediante aguja o por biopsia durante una operación o autopsia.
- prueba antigénica positiva en sangre u orina
- evidencia radiológica de infección (TAC, RMN, placa, scaneo con isótopos)
- diagnóstico mediante un título de anticuerpos IgM, o un cuádruple incremento de títulos de IgG para el patógeno.

4. Paciente menor de 1 año con dos de los siguientes signos o síntomas que no respondan a otra causa reconocida:

- hipotermia ( $T^{\circ} < 37^{\circ}\text{C}$ )
- apnea
- fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ )
- bradicardia
- signos neurológicos localizados
- cambios en el nivel de conciencia

MAS

- si diagnóstico es realizado antes del fallecimiento, médico instituye tratamiento

MAS; por lo menos uno de los siguientes:

- organismos son observados mediante examen microscópico de tejido cerebral o absceso obtenido por aspiración mediante aguja o por biopsia durante una operación o autopsia.
- prueba antigénica de infección positiva en sangre u orina
- evidencia radiológica de infección (TAC, RMN, placa, scaneo con isótopos)
- diagnóstico mediante un título de anticuerpos IgM o un cuádruple incremento de títulos de IgG para el patógeno.

## **25. ABSCESO ESPINAL SIN MENINGITIS**

Este tipo de infección no involucra el LCR o estructuras óseas adyacentes.

Para lo cual debe cumplir los siguientes criterios:

1. Cultivo positivo a partir del absceso o espacio subdural.
2. Observación directa durante una intervención quirúrgica o autopsia, o evidencia de un absceso durante un examen histopatológico.
3. Paciente tiene por lo menos dos de los siguientes signos o síntomas sin una causa reconocida:
  - dorsalgia
  - sensibilidad localizada
  - radiculitis
  - paraparesias
  - fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ )
  - paroplejia

MAS,

- si el diagnóstico es realizado antes del fallecimiento, médico instituye tratamiento

MAS, por lo menos uno de los siguientes:

- organismos aislados a partir de la sangre
- evidencia radiológica de infección (TAC, RMN, placa , scaneo con isótopos)

## **26. INFECCIÓN VENOSA O ARTERIAL**

Debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:

1. Cultivo positivo obtenido a partir de arterias o venas, removidas durante una cirugía.

MAS

- Cultivo negativo a partir de la sangre
2. Observación directa durante una intervención quirúrgica o examen histopatológico

3. Paciente tiene por lo menos uno de los siguientes signos o síntomas sin una causa reconocida:

- dolor
- eritema
- calor localizado en vaso afectado
- fiebre (  $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$  )

MAS

- más de 15 colonias en cultivo de punta de cánula mediante técnicas semicuantitativas.

MAS

- hemocultivo no realizado o microorganismos no aislados a partir de la sangre

4. Paciente menor de 1 año que tiene por lo menos uno de los siguientes signos o síntomas sin una causa reconocida:

- hipertermia
- apnea
- bradicardia
- letargia
- fiebre (  $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$  )
- dolor
- calor en área vascular involucrada

MAS

- más de 15 colonias en cultivo de punta de cánula mediante técnicas semicuantitativas

MAS

- hemocultivo no realizado o microorganismos no aislados a partir de la sangre

## **27. ENDOCARDITIS**

Esta definición se aplica tanto a la válvula natural como a la prótesis valvular. Debe cumplir por lo menos uno de los siguientes criterios:

1. Cultivos positivos a partir de la válvula o vegetaciones.

2. Pacientes con por lo menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa conocida:

- nuevos o cambio en los ruidos cardiacos
- embolismo
- manifestaciones cutáneas (petequias, nódulos dolorosos subcutáneos, astillas hemorrágicas, etc.)
- fiebre (  $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$  )
- insuficiencia cardiaca congestiva
- problemas en la conducción cardiaca

#### MAS

- si diagnóstico es realizado antes del fallecimiento, médico instituye tratamiento

MAS; por lo menos uno de los siguientes:

- cultivos positivos en dos oportunidades a partir de muestras de sangre
- organismos son observados mediante examen de Gram a partir de la válvula cuando el cultivo es negativo o no se ha realizado.
- vegetación valvular observada durante procedimientos quirúrgico
- prueba antigénica positiva en sangre u orina (H. influenza, S. pneumoniae, N. meningitidis, Streptococcus Grupo B)
- evidencia de nueva vegetación en ecocardiograma.

3. Paciente menor de 1 año con dos de los siguientes signos o síntomas que no responden a otra causa reconocida:

- hipotermia ( $T^{\circ} < 37^{\circ}\text{C}$ )
- apnea
- fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ )
- bradicardia
- nuevos ruidos cardíacos o cambios en los mismos
- fenómenos embólicos
- manifestaciones cutáneas
- insuficiencia cardíaca congestiva
- trastornos de la conducción

#### MAS

- si el diagnóstico es realizado antes del fallecimiento, médico instituye tratamiento

MAS; por lo menos uno de los siguientes:

- cultivos positivos en dos oportunidades a partir de muestras de sangre.
- organismos son observados mediante examen Gram a partir de la válvula cuando el cultivo es negativo o no se ha realizado.
- vegetación valvular observada durante procedimiento quirúrgico
- prueba antigénica positiva en sangre u orina (H. influenza, S. pneumoniae, N. meningitidis, Streptococcus Grupo B)
- evidencia de nueva vegetación en ecocardiograma

### **28. MIOCARDITIS O PERICARDITIS**

Debe cumplir por lo menos uno de los siguientes criterios:

1. Cultivo positivo obtenidos a partir de tejido pericardio o fluido obtenido por aspiración o durante un procedimiento quirúrgico.

2. Paciente que tiene por lo menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida:

- fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ )
- dolor precordial
- pulso paradojal
- incremento del tamaño del corazón

MAS; por lo menos uno de los siguientes:

- ECG anormal compatible con miocarditis o pericarditis
- prueba antigénica positiva en sangre (H. influenza, etc.)
- evidencia de miocarditis o pericarditis en un examen histológico de tejido cardiaco
- cuádruple elevación anticuerpos específicos sin aislamiento de virus en faringe o heces.
- derrame pericárdico identificado con ecocardiograma, TAC, RNN o angiografía

3. En pacientes menores de 1 año, debe haber por lo menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida:

- fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ )
- hipotermia
- apnea
- bradicardia
- pulso paradojal
- incremento del tamaño del corazón

MAS; por lo menos uno de los siguientes:

- ECG anormal compatible con miocarditis o pericarditis
- prueba antigénica positiva en sangre (H. influenza, etc.)
- evidencia de miocarditis o pericarditis en un examen histológico de tejido cardiaco
- cuádruple elevación en anticuerpos específicos sin aislamiento de virus en faringe o heces
- derrame pericárdico identificado con ecocardiograma, TAC, RNN o angiografía

## 29. MEDIASTINITIS

Debe cumplir por lo menos uno de los siguientes criterios:

1. Cultivo positivo a partir de líquido mediastinal obtenido por aspiración o mediante un procedimiento quirúrgico

2. Evidencia de mediastinitis observada durante un procedimiento quirúrgico o examen histopatológico

3. Paciente que tiene por lo menos uno de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida:

- fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ )
- dolor precordial
- inestabilidad esternal

MAS; por lo menos uno de los siguientes:

- drenaje purulento desde el área mediastinal
- cultivos positivos a partir de sangre o drenaje del área mediastinal
- ensanchamiento mediastínico en una placa

4. En pacientes menores de 1 año, debe haber por lo menos uno de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida:

- fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ )
- hipotermia
- apnea
- bradicardia
- inestabilidad esternal

MAS por lo menos uno de los siguientes:

- drenaje purulento desde el área mediastinal
- cultivos positivos a partir de sangre o drenaje del área mediastinal
- ensanchamiento mediastínico en una placa

### **30. HEPATITIS**

Debe cumplir los siguientes criterios:

1. Pacientes con por lo menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida:

- fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ )
- anorexia
- náuseas
- vómitos
- dolor abdominal
- ictericia
- historia de transfusión sanguínea en los tres meses previos

MAS por lo menos uno de los siguientes:

- antígenos positivos o prueba de anticuerpos positiva para Hepatitis A, B, C o delta.
- pruebas hepáticas anormales
- detección de Citomegalovirus en orina o secreción oro faríngea

### **31. INFECCIÓN INTRABDOMINAL**

Debe cumplir con los siguientes criterios:

1. Cultivo positivo a partir de material purulento del espacio intra abdominal obtenido mediante aspiración o procedimiento quirúrgico.
2. Paciente con absceso u otra evidencia de infección abdominal observada durante un procedimiento quirúrgico o examen histopatológico.
3. Paciente con por lo menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida:
  - fiebre ( $T^{\circ} > 38^{\circ}C$ )
  - náuseas
  - vómitos
  - dolor abdominal
  - ictericia

MAS por lo menos uno de los siguientes:

- Microorganismos aislados a partir de drenaje quirúrgico (sistemas de drenaje cerrados o abiertos)
- observación de microorganismos en tinción gram a partir de drenajes o tejidos obtenidos mediante procedimiento quirúrgico o aspiración.
- cultivos positivos obtenidos de sangre y evidencia radiológica de infección (TAC, RMN, etc.)

### **32. ENTERITIS NECROTIZANTE**

En infantes debe cumplir los siguientes criterios:

1. Tener dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida:
  - vómitos
  - distensión abdominal
  - residuos alimenticios

MAS,

- hemorragia persistente micro o macroscópica en heces

MAS,

- neumoperitoneo
- neumatosis intestinal
- asas intestinales rígidas que se mantienen sin cambios

### **33. INFECCIÓN DISEMINADA**

Se define como aquella que involucra múltiples órganos o sistemas, sin un aparente sitio de infección, usualmente de origen viral y con signos o síntomas que no reconocen otras causas ya que son compatibles con infección que involucra órganos o sistemas múltiples.

Deben reportarse solo en casos de infección viral que involucra múltiples órganos, por ejemplo: paperas, rubéola, varicela, eritema infeccioso, sarampión.

No debe usarse para Fiebre de origen desconocido, infecciones localizadas con metástasis, sepsis neonatal.

### **Clasificación de Heridas Quirúrgicas (Altemier 1964)**

Basado en la densidad y contaminación bacteriana para predecir el riesgo subsiguiente de infección siendo **el riesgo de infección desde menos del 2 % en heridas limpias, y hasta el 30 % en heridas sucias.**

- 1- Herida limpia o tipo I:
  - a) Cirugía electiva no traumática, cierre primario de herida, sin drenajes. Sin evidencia de inflamación o de infección.
  - b) No se inciden los tractos genitourinario, respiratorio u oro faríngeo. No hay ruptura en la técnica aséptica.
  
- 2- Herida limpia contaminada o tipo II:
  - a) Cirugía electiva o de urgencia, pueden existir cambios macroscópicos de inflamación sin evidencia de infección.
  - b) Se inciden bajo condiciones controladas y sin mayor contaminación, los tractos Digestivo, genitourinario, respiratorio u oro faríngeo; pueden existir pequeñas. Rupturas de la técnica aséptica.
  - c) Se colocan drenajes mecánicos y ostomías.
  
- 3- Herida contaminada o tipo III:
  - a) Cirugía de urgencia indicada por herida traumática reciente o enfermedad inflamatoria. Salida importante de contenido gastrointestinal del tracto digestivo incidido. Incisión de tracto biliar, genitourinario, respiratorio u oro faríngeo con infección presente en su contenido.
  - b) Ruptura importante de técnica aséptica.
  - c) Incisiones en presencia de inflamación no purulenta.
  
- 4- Herida sucia o tipo IV:
  - a) Cirugía de urgencia por herida traumática o enfermedad inflamatoria aguda que determinen tejido desvitalizado, cuerpos extraños retenidos, contaminación fecal y/o bacteriana por víscera hueca.
  - b) Datos de inflamación e infección aguda con pus encontrado durante la operación.

**“El porcentaje de infección de heridas limpias es un indicador de la calidad de los servicios quirúrgicos cuya meta debe ser reducir el porcentaje de infección de heridas limpias a menos del 1%.**

**ANEXO DOS**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

Ficha N°: \_\_\_\_\_

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

N°EX: \_\_\_\_\_

N°CAMA: \_\_\_\_\_

APELLIDOS: \_\_\_\_\_

NOMBRES: \_\_\_\_\_

E DAD: \_\_\_\_\_ SEXO: M / F

SERVICIO: \_\_\_\_\_

FECHA DE ESTUDIO: \_\_/\_\_/\_\_

FECHA DE INGRESO: \_\_/\_\_/\_\_

**FACTORES DE RIESGO  
INTRÍNSECO:**

COMA \_\_\_\_\_  
INSUFICIENCIA RENAL \_\_\_\_\_  
NEOPLASIA \_\_\_\_\_  
DIABETES \_\_\_\_\_  
ENFERMEDAD PULMONAR \_\_\_\_\_  
INMUNODEFICIENCIA \_\_\_\_\_  
CIRROSIS \_\_\_\_\_  
OBESIDAD \_\_\_\_\_  
DESNUTRICIÓN \_\_\_\_\_  
ULCERA DE DECÚBITO \_\_\_\_\_

*Solo para neonatos*

Edad gestacional \_\_\_\_\_ Semanas

Peso al nacer \_\_\_\_\_ gramos

**FACTORES DE RIESGO  
EXTRÍNSECO:**

SONDA URINARIA \_\_\_\_\_  
LÍNEA PERIFÉRICA \_\_\_\_\_  
CATÉTER CENTRAL \_\_\_\_\_  
NUTRICIÓN PARENTERAL \_\_\_\_\_  
TRAQUEOSTOMÍA \_\_\_\_\_  
VENTILACIÓN MECÁNICA \_\_\_\_\_  
SONDA NASOGÁSTRICA \_\_\_\_\_  
TERAPIA INMUNOSUPRESORA \_\_\_\_\_  
CATÉTER UMBILICAL \_\_\_\_\_  
CIRUGÍA PREVIA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
CONTAMINACIÓN DE LA  
CIRUGÍA \_\_\_\_\_

**INFECCIONES  
INTRAHOSPITALARIAS**

INFECCIÓN 1 \_\_\_\_\_  
• CULTIVO \_\_\_\_\_  
• GERMEN 1 \_\_\_\_\_  
• GERMEN 2 \_\_\_\_\_  
• GERMEN 3 \_\_\_\_\_  
• FECHA DE INICIO 1 \_\_\_\_\_

INFECCIÓN 2 \_\_\_\_\_  
• CULTIVO \_\_\_\_\_  
• GERMEN 1 \_\_\_\_\_  
• GERMEN 2 \_\_\_\_\_  
• GERMEN 3 \_\_\_\_\_  
• FECHA DE INICIO 2 \_\_\_\_\_

INFECCIÓN 3: \_\_\_\_\_  
• CULTIVO: \_\_\_\_\_  
• GERMEN 1 \_\_\_\_\_  
• GERMEN 2 \_\_\_\_\_  
• GERMEN 3 \_\_\_\_\_  
• FECHA DE INICIO 3 \_\_\_\_\_

INFECCIÓN 4: \_\_\_\_\_  
• CULTIVO: \_\_\_\_\_  
• GERMEN 1 \_\_\_\_\_  
• GERMEN 2 \_\_\_\_\_  
• GERMEN 3 \_\_\_\_\_  
• FECHA DE INICIO 4 \_\_\_\_\_

	Electiva	Emergencia	
		Fecha de inicio	Código
ANTIMICROBIANOS			
ANTIMICROBIANO 1			
ANTIMICROBIANO 2			
ANTIMICROBIANO 3			
ANTIMICROBIANO 4			

**DIAGNÓSTICO  
PRINCIPAL**

\_\_\_\_\_

Otros diagnósticos:

\_\_\_\_\_

## ANEXO DOS – B

### INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LA FICHA DE ENCUESTA

1. **FICHA N°**; será el número correlativo de cada una de las fichas del estudio seguidas por el número del año en que se realiza el estudio, por ejemplo la primera ficha será la N° 001-98 y la segunda será 002-98 y así sucesivamente esta numeración será colocada antes del inicio del estudio.
2. **N° EXPEDIENTE CLÍNICO**; se colocará el número de registro del expediente clínico que corresponda al paciente y que ha sido asignado por el hospital.
3. **N° CAMA**; se consignará el valor que corresponda a la cama que ocupe el paciente al momento del estudio.
4. **APELLIDOS**; se consignarán el apellido paterno y materno que aparece en la filiación de la historia clínica. Será colocado en letra imprenta y mayúscula.
5. **NOMBRES**; se consignará de acuerdo a como figuren en la filiación de la historia clínica será colocado en letra imprenta.
6. **EDAD**; se consignará la edad en años cumplidos calculada a partir de la fecha de nacimiento del paciente que aparezca en la filiación de la historia clínica.
7. **SEXO**; se colocará el que parezca en la parte de filiación del paciente en la historia clínica.
8. **SERVICIO**; está referido a la especialidad médica o quirúrgica en la cual se encuentre el paciente hospitalizado. Se colocará el código que corresponda al servicio donde se encuentre internado el paciente, de acuerdo a los códigos del Anexo Dos – C.
9. **FECHA DEL ESTUDIO**; se consignará la fecha en la que se recoge la información del paciente.
10. **FECHA DE INGRESO**; se consignará la fecha de ingreso del paciente para el internamiento actual.
11. **FACTORES DE RIESGO INTRÍNSECO**; se consignará en el recuadro correspondiente el **código 1** si es que el factor está presente o **código 2** si es que el factor está ausente. La presencia o ausencia, según figure o no en el expediente clínico, el dato se recogerá a partir de la revisión de los antecedentes patológicos del paciente o de la consignación como uno de los diagnósticos de ingreso del paciente. Los factores que se han considerado son los siguientes:
  - a) Coma
  - b) Insuficiencia Renal

- c) Neoplasia
- d) Diabetes
- e) Enfermedad Pulmonar; se refiere principalmente a la existencia de enfermedades pulmonares agudas o crónicas al momento de la realización de la encuesta; no se considerará en este punto, las neumonías intrahospitalarias.
- f) Inmunodeficiencia; se refiere a la presencia de estados de inmunodeficiencia del paciente como consecuencia de procesos mórbidos existentes al momento de la encuesta. No se incluye la terapia inmunosupresora.
- g) Cirrosis
- h) Obesidad
- i) Desnutrición
- j) Ulcera de decúbito

**12. EDAD GESTACIONAL;** se consignará la edad gestacional en semanas, de acuerdo al valor que figure en la historia clínica.

**13. PESO AL NACER;** se consignará el peso en gramos consignado en la historia clínica de acuerdo a lo establecido por el servicio de neonatología.

**14. FACTORES DE RIESGO EXTRÍNSECO;** se consignará en el recuadro correspondiente el **código 1** si es que el factor está presente ó **código 2** si es que el factor esta ausente.

Se considerará presencia cuando en algún momento del internamiento actual, el paciente haya estado sometido al factor; la ausencia se considerará en los casos en que en ningún momento del internamiento actual, el paciente haya estado expuesto al factor. El dato se tomará según figure o no en la historia clínica o sea observado directamente por el encuestador, los factores que se han considerado son los siguientes:

- a) Sonda urinaria
- b) Línea periférica
- c) Catéter central
- d) Nutrición parenteral
- e) Traqueotomía
- f) Ventilación mecánica
- g) Sonda Naso gástrica
- h) Terapia Inmuno supresora
- i) Catéter umbilical
- j) Cirugía Previa
- k) Contaminación de la cirugía: el grado de contaminación será consignado de acuerdo a la siguiente codificación:

- 01 =Limpia  
(para asignar el código, ver la definición operación en el Anexo Uno-A)
- 02 = Limpia – Contaminada  
(para asignar el código, ver la definición operacional en el Anexo Uno-A)

- 03 = Contaminada  
(para asignar el código, ver la definición operacional en el Anexo Uno-A)
- 04 = Sucia  
(para asignar el código, ver la definición operación en el Anexo Uno-A)

**15. INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA:** se considera infección Intrahospitalaria a toda aquella que se produce luego de 48 horas de internamiento del paciente y de la cual no existieran evidencias clínicas o de laboratorio al momento del ingreso. Serán consignadas de acuerdo al tipo de infección, colocándose los códigos en función de las definiciones y valores de los códigos que se muestran en el Anexo Uno - A. Con fines de corroboración, se colocará el nombre completo de la infección en la línea punteada de la ficha, al lado del código. Se colocará hasta cuatro infecciones diferentes que estén presentes en el paciente al momento de la aplicación de la encuesta.

**16. CULTIVO;** se colocará de acuerdo a la codificación que se muestra en el Anexo Dos – C.

**17. GERMEN;** aquel aislado a partir de un estudio microbiológico realizado al paciente y que se corresponde a la infección detectada en el paciente durante el estudio. Se consignará de acuerdo al libro de códigos del Anexo Dos - C.

**18. FECHA DE INICIO DE IIH;** se considerará como fecha de inicio de la infección aquella que corresponde a la aparición de (l) (los) primer(os) signo(s), síntomas (s) o hallazgo(s) patológicos(s) compatibles con la infección y que llevaron al diagnóstico de la infección.

Los datos del número quince al 18 podrán ser repetidos hasta en cuatro oportunidades, siempre y cuando exista tal número de infecciones. Para el caso del germen, podrán colocarse hasta tres gérmenes para la misma infección, lo cual busca determinar la presencia de infecciones mixtas.

**19. ANTIMICROBIANOS ADMINISTRADO;** se tomarán en cuenta todos aquellos antimicrobianos que estén siendo administrados al paciente en el momento de la aplicación de la ficha de encuesta, se anotará la información tanto para aquellos pacientes con infección Intrahospitalaria como aquellos que no presentan infección.

Se utilizarán los códigos indicados en el Anexo Dos – C, los cuales serán colocados

en el recuadro de la derecha de la columna que corresponde a antimicrobianos. Podrán consignarse hasta tres antimicrobianos diferentes.

**20. FECHA DE INICIO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ANTIMICROBIANO;** se colocará la fecha de inicio de la administración del antimicrobiano. Se consignarán solo aquellos que hayan sido administrados realmente al paciente y que estén consignados como administrados en las anotaciones de enfermería de la historia

clínica; en caso de duda, se procederá a revisar el kardex de enfermería para comprobar la aplicación. El dato se colocará en los recuadros triples que aparecen al costado de los campos de antimicrobianos.

**21. DIAGNÓSTICO PRINCIPAL;** referido al diagnóstico que motivó el internamiento del paciente. Se consignará el primero de los diagnósticos que figuren en el listado de diagnósticos realizados por los médicos del servicio y que figure al final de la historia de ingreso realizada para el internamiento actual. Para la codificación se utilizarán los códigos de la CIE – 10.

**22. DIAGNÓSTICOS SECUNDARIOS;** todos aquellos que presenta el paciente pero que no fueron los que motivaron el internamiento. Se consignarán aquellos que figuren después del primer diagnóstico tal y como aparecen en la historia clínica y podrán consignarse hasta un total de tres diagnósticos. Para la codificación se utilizará los códigos de la CIE – 10.

**Nota:**

Para todos los efectos de llenado, los códigos serán colocados en los recuadros correspondientes de cada variable que se encuentre en la ficha; en la línea punteada se colocará cualquier aclaración escrita.

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

**ANEXO DOS -C  
LIBRO DE CÓDIGOS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
01.00	CARDIOLOGÍA	En general en cualquier caso en que existan unidades dentro del servicio, y éstas deseen diferenciarse, se procederá a utilizar el correlativo después del punto. El valor XX.00 está reservado para referirse al servicio principal como en todo sin diferenciar las unidades contenidas.
02.00	CIRUGÍA CABEZA CUELLO	
03.00	CIRUGÍA MANOS	
04.00	CIRUGÍA DE TÓRAX	
05.00	CIRUGÍA GENERAL	En caso exista más de un servicio de Cirugía General en el establecimiento, se agregará un código correlativo después del punto decimal. Ej.: Cirugía General 1 (05.10), Cirugía General 2 (05.20), y así sucesivamente.
06.10	CIRUGÍA PEDIÁTRICA	
06.20	CLÍNICA PEDIÁTRICA	
06.30	NEONATOLOGÍA	
07.00	CIRUGÍA CARDIOVASC. Y	
08.00	CIRUGÍA PLÁSTICA Y QUEMADOS	
09.00	TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA	
10.00	DERMATOLOGÍA	
11.00	EMERGENCIA	En caso existan tópicos adicionales, se procederá a colocar utilizando los correlativos luego del punto decimal.
11.10	EMERGENCIA MEDICINA	
11.20	EMERGENCIA CIRUGÍA	
11.30	EMERGENCIA PEDIATRIA	
11.40	EMERGENCIA OBSTETRICIA	
11.50	EMERGENCIA GINECOLOGÍA	
12.00	ENDOCRINOLOGÍA	
13.00	GASTROENTEROLOGÍA	
14.00	GERIATRIA	
15.00	GINECOLOGÍA	
16.00	MEDICINA INTERNA	En caso existan más de un servicio de Medicina Interna en el establecimiento, se agregará un código correlativo después del punto decimal. Ej.: Medicina Interna 1 (10.10.), Medicina Interna 2 (10.20), y así sucesivamente.
17.00	NEUMOLOGÍA	
18.00	NEUROCIRUGÍA	
19.00	NEUROLOGÍA	
20.00	OBSTETRICIA	
21.00	OFTALMOLOGÍA	
22.00	ONCOLOGÍA	
23.00	OTORRINOLARINGOLOGÍA	
24.00	PSIQUIATRÍA	
25.00	REUMATOLOGÍA	
26.00	U.C.I.	En caso exista una Unidad de Cuidados Intermedios, se utilizará el código 26.10.
27.00	UROLOGÍA	
28.00	NEFROLOGÍA	

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

**GRADO DE CONTAMINACIÓN DE LA CIRUGÍA**

Código	Grado de Contaminación
01	Limpia
02	Limpia Contaminada
03	Contaminada
04	Sucia

**CULTIVO**

Código	Categoría de Cultivo
01	Positivo
02	Negativo
03	No solicitado
04	Serología
05	Inmunodiagnóstico
06	Otros estudios
99	Dato perdido

**GÉRMESES**

Código	Categoría de Cultivo
00	NEGATIVO
01	ACINETOBACTER
02	AEROMONA HYDROPHILA
04	ALKALIGENES
05	ASPERGILUS FUMIGATUS
06	BACILLUS SP
07	BACTEROIDES SP
08	BRUCELLA SP
09	CAMPYLOBACTER SP
10	CANDIDA ALBICANS
11	CANDIDA SP
12	CITROBACTER DIVERSUS
12	CITROBACTER FREUNDII
12	CITROBACTER SP
13	CLOSTRIDIUM DIFFICILE
14	CLOSTRIDIUM SP (PERFRINGES)
15	CLOSTRIDIUM TETANI

**MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

<b>Código</b>	<b>Categoría de Cultivo</b>
16	CONTAMINADO
16	PROBABLE CONTAMINACIÓN
17	CORYNEBACTERIUM DIPHTERIAE
18	CORYNEFORMES
19	CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS
20	DIPHTEROIDES
21	E. COLI ENTEROHEMORRAGICA
22	E.COLI ENTEROINVASIVO A
23	E. COLI ENTEROINVASIVO B
24	E.COLI ENTEROPATOGENO A
25	E. COLI ENTEROPATOGENO B
25	E.COLI ENTEROPATOGENO C
26	ENTEROBACTER
27	ENTEROCOCO
28	EPYDERMOPHYTON FLOCOSUM
29	ESCHERICHIACOLI
30	ESTAFILOCOCO SP
30	ESTAFILOCOCO SAPROFICTIUS
31	ESTAFILOCOCO AUREUS
32	ESTAFILOCOCO COAGULASA NEGATIVO
32	ESTAFILOCOCO EPIDERMIDIS
33	ESTREPTOCOCO
33	ESTREPTOCOCO NO HEMOLÍTICO
34	ESTREPTOCOCO ALFA HEMOLÍTICO
35	ESTREPTOCOCO BETA HEMOLÍTICO
36	ESTREPTOCOCO D
37	ESTREPTOCOCO PNEUMONIAE
38	FLAVOBACTERIUM SP
39	HAEMOPHYLUS INFLUENZAS
39	HAEMOPHYLUS SP
40	HISTOPLASMA CAPSULATUM
41	INDETERMINADO
43	KLEBSIELLA
44	LACTOBACILLUS
45	MALASSEZIA FURFUR
46	MICROCCUSSP
47	MICROSPORUM CANIS

**MINISTERIO DE SALUD**  
**DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIOEMIOLOGIA**  
**DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

<b>Código</b>	<b>Categoría de Cultivo</b>
48	MICROSPORUM GYPSEUM
49	MORGANELLA MORGANI
50	MUESTRA INADECUADA
51	MYCOBACTERIAS DEL COMPLEJO M.
52	MYCOBACTERIAS NO TUBERCULOSIS
53	NEISSERIACATARRALIS
54	NEISSERIA MENINGITIDIS
57	PARACOCCIDIOIDES BRAZILIENSIS
58	PENICILLIUM SP
59	PEPTOCOCCUS SP
60	PROTEUS MIRABILIS
61	PROTEUSVULGARIS
62	PROVIDENCIA RETTGERI
63	PSEUDOMONA AERUGINOSA
64	PSEUDOMONA FLUORESCENS
65	PSEUDOMONA MALTOPHYLIA
66	PSEUDOMONA SP
67	SALMONELLA GRUPO C1
68	SALMONELLA GRUPO C2
69	SALMONELLA GRUPO D
70	SALMONELLA GRUPO E
71	SALMONELLA PARATYPHI B
72	SALMONELLA PARATYPHI A
73	SERRATIA SP
74	SALMONELLA GRUPO B
75	SALMONELLA TYPHI
76	SHIGELLAFLEXNERI
77	SHIGELLABOYDI
78	SHIGELLA DYSENTERICA
79	SHIGELLASONNIE
80	SALMONELLA SP

**MINISTERIO DE SALUD**  
**DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA**  
**DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

**ANTIMICROBIANOS**

<b>01. PENICILINA</b>
01 .01 naturales: PCN G sódica, PCNv
01.02 sintética, oxacilina, dicloxacilina
01 .03 aminopenicilinas: ampicilina, amoxicilina
01 .04 espectro ampliado: ticarcilina, mezcilina
01 .05 combinadas con inhibidor de beta lactamasa: ampicilina + sulbactam, ticarcilina + ácido clavulánico
<b>02. CEFALOSPORINAS</b>
02.01 cefalotina
02.02 cefazolina
02.03 cefalexina
02.04 cefoxitina
02.05 ceftriaxona
02.06 cefotaxima
02.07 cefepime
02.08 ceftazidima
02.09 cefuroxima
02.10 cefaclor
02.1 1 cefadroxil
02.12 cefradina
<b>03. AMINOGLUCOSIDOS</b>
03.01 gentamicina
03.02 amikacina
03.03 netilmicina
03.04 streptomina
03.05 kanamicina
<b>04. MACROLIDOS Y LINCOSAMIDAS</b>
04.01 lincomicina
04.02 clindamicina
04.03 eritromicina
04.04 azitromicina
04.05 claritromicina
04.06 roxitromicina
<b>05. GLICOPEPTIDOS</b>
05.01 vancomicina
05.02 teicoplanina

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

<b>06. QUINOLONAS</b>
06.01 norfloxacin
06.02 ciprofloxacina
06.03 sparfloxacin
06.04 trovafloxacin
06.05 levafloxacin
06.06 lomefloxacina
06.07 ácido nalidíxico
<b>07. MONOBACTAMICOS: Aztreonam</b>
<b>08. CARBAPENEM</b>
08.01 Imipenem
08.02 Meropenem
<b>09. CLORAMFENICOL</b>
<b>10. METRONIDAZOL</b>
<b>11. COTRIMOXAZOL</b>
<b>12. TETRACICLINAS</b>
12.01 tetraciclina
12.02 doxicilina
<b>13. ANFOTERICIN B</b>
<b>14. AZOLES</b>
14.01 ketokonazol
14.02 fluconazol
14.03 itraconazol
<b>15. ANTI VIRALES</b>
15.01 contra el virus del SIDA
15.02 aciclovir
15.03 ganociclovir
15.04 ganciclovir
15.05 famciclovir
15.06 valaciclovir
<b>16. ANTITUBERCULOSOS</b>
<b>17. NITROFURANTOINA</b>

**MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

**TIPO DE INTERVENCIÓN**

<b>Código</b>	<b>Tipo de Intervención</b>
01	Cirugía abdominal
02	Cirugía Urológica
03	Cirugía obstétrica
04	Cirugía ginecológica
05	Cirugía de cabeza y cuello
06	Cirugía oftalmológica
07	Cirugía cardiovascular
08	Cirugía torácica
09	Cirugía neuroquirúrgica
10	Cirugía otorrinolaringología
11	Cirugía traumatología
12	Cirugía vías respiratorias
13	Otras cirugías

**TIPO DE CIRUGÍA**

- 1 = Electiva
- 2 = Emergencia

**Nota importante:** En los casos en los que no exista un dato cuando debería existir se colocará el código "99" para cualquier efecto. En los casos en los cuales, el dato no exista porque no corresponda al caso, se colocará el código "98".

**MINISTERIO DE SALUD**  
**DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA**  
**DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

**ANEXO TRES**

**ESTRUCTURA BÁSICA DE LA BASE DE DATOS**

La estructura de la base de datos del Estudio de Prevalencia sería la siguiente:

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Ancho</b>	<b>Variable</b>
FICHA	Auto número	4	Número de registro
EX	Carácter	Define el Hospital	Nº del Expediente Clínico
NACAMA	Numérico	4	Nº de cama del paciente
SERVICIO	Carácter	5	Nombre Servicio Asistencial. (c/punto decimal)
APELLIDO	Carácter	30	Apellidos del Paciente
NOMBRE	Carácter	30	Nombres del Paciente
AÑOS	Numérico	3	Edad del Paciente en años
MESES	Numérico	3	Edad del niño en meses
DÍAS	Numérico	3	Edad recién nacido en días
SEXO	Carácter	1	Sexo del paciente
FESTUDIO	Fecha	8	Fecha de realización del Estudio
FINGRE	Fecha	8	Fecha de ingreso al hospital
TESTAN	Numérico	3	Tiempo de estancia.- Auto generado de acuerdo a la resta entre los dos campos anteriores
COMA	Carácter	1	Paciente en estado de coma
INSURENA	Carácter	1	Paciente con IR
NEOPLA	Carácter	1	Paciente con neoplasia
DIABETES	Carácter	1	Paciente con diabetes
ENFPULMO	Carácter	1	Paciente con afección respiratoria
INMUNODE	Carácter	1	Paciente con SIDA u otros estado inmunosupresión
CIRROSIS	Carácter	1	Paciente con Cirrosis hepática
OBESIDAD	Carácter	1	Paciente con sobrepeso
DESNUTRÍ	Carácter	1	Paciente en estado de desnutrición
ULDECU	Carácter	1	Presencia de Ulcera de decúbito
EDADGES	Numérico	2	Solo para neonatos
PESONACE	Numérico	5	Solo para neonatos
SONDAURI	Carácter	1	Presencia de sonda urinaria
LINPERIF	Carácter	1	Presenta vía periférica
CATECENT	Carácter	1	Presencia de catéter central
NUTPAREN	Carácter	1	Presencia que recibe nutrición parenteral
TRÁQUEOS	Carácter	1	Presencia de traqueotomía

**MINISTERIO DE SALUD**  
**DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA**  
**DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Ancho</b>	<b>Variable</b>
VENTIMEC	Carácter	1	Presencia de ventilación mecánica
SONDNASO	Carácter	1	Presencia sonda gástrica
TERINMUN	Carácter	1	Paciente recibe alguna terapia Inmuno supresora
CATUMBIL	Carácter	1	Solo para neonatos
CIRPREVI	Carácter	5	Tipo de cirugía realizada previamente a la IIH
FINTERVENC	Fecha	1	Fecha de la operación
CONCIRUC	Carácter	1	Utiliza clasificación de limpia, contaminada, etc.
TIPINTER	Carácter	1	Refiere si es electiva o de emergencia
INFECI	Carácter	3	Codificar de acuerdo a diagnóstico
CULTIVO01	Carácter	2	Codificar de acuerdo al libro de códigos
GERMEN11	Carácter	2	Codificar de acuerdo al germen aislado.
GERMEN12	Carácter	2	Codificar de acuerdo al germen aislado.
GERMEN13	Carácter	2	Codificar de acuerdo al germen aislado.
FINICI01	Fecha	8	Consignar fecha de inicio de la IIH.
T1ESTANC	Número	3	Autogenerado de la resta entre la FECH_INIIH1 y el campo FECH_Hosp.
Los cinco campos anteriores Infección Nosocomial		repetirlos tres veces más cambiando la numeración de la (Ejemplo: IIH_N2; GER_IIH21; FECH_INIIH2)	
ANTIMIC1	Fecha	8	Fecha de inicio de administración de antimicrobiano
ANTICOD1	Carácter	5	Codificar de acuerdo al antimicrobiano que se administre.
TADMANT1	Número	3	Autogenerado a partir de la resta entre fecha de inicio de administración menos fecha de estudio.
Repetir el campo anterior hasta el número		cuatro por la posibilidad de terapia múltiple.	
DIAGPRIN	Carácter	5	Codificar de acuerdo al CIE- 10.
ODIAG1	Carácter	5	Codificar de acuerdo al CIE- 10.
Considerar la posibilidad de hasta tres diagnósticos secundarios.			

## ANEXO CUATRO

### INDICADORES PARA EL ANÁLISIS

#### GENERACIÓN DE DATOS TABULARES

1) Para los datos de edad y sexo utilizará como de partida la siguiente tabla.

**Tabla. Distribución según edad y sexo**

Grupos de edad	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menor de 1 año						
De 1 a 4 años						
De 5 a 14 años						
De 15 a 44 años						
De 45 a 64 años						
Mayores de 65 años						
<b>Total</b>						

Esta tabla podrá ser desagregada de acuerdo a la presencia de Infecciones intrahospitalarias o no, lo cual permitirá comprobar los datos de los pacientes infectados.

2) Distribución según servicios de hospitalización; el modelo presentado puede ser utilizado para la distribución según servicios y esta tabla también puede ser desagregada según el criterio de presencia o no de infección Intrahospitalaria.

**Tabla. Distribución de pacientes según servicios**

Servicios de Hospitalización	No.	%	Total de camas	% Hospitalización
Emergencia				
Medicina Interna				
Pediatría				
Neonatología				
Cirugía General				
Cirugía Pediátrica				
Obstetricia				
<b>Total</b>				

**MINISTERIO DE SALUD**  
**DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA**  
**DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

3) Distribución según tiempo de estancia al momento del estudio; para este análisis, los rangos de permanencia pueden ser variados de acuerdo al comportamiento de la estancia hospitalaria.

Al igual que en los casos anteriores, puede desagregarse esta tabla de acuerdo a la presencia o no de infección.

**Tabla. Distribución de los tiempos de permanencia según rangos**

<b>Tiempo de Estancia</b>	<b>Frecuencia No.</b>	<b>%</b>	<b>% Acumulado</b>
Menos de 48 horas			
De 3 a 6 días			
De 7 a 12 días			
De 13 a 20 días			
De 21 a 30 días			
De 31 a 60 días			
De 61 o más días			
<b>Total</b>			

4) Distribución según diagnóstico principales; este modelo se utilizará con el mismo enfoque que los casos anteriores.

Para la codificación se utilizarán los códigos de la CIE – 10.

**Tabla. Distribución de los diagnósticos principales.**

<b>Tipo de Enfermedad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>% Acumulado</b>
Enfermedad Cerebro Vascular			
Neumonías			
Enfermedad Diarreica			
Diabetes mellitus			
Insuficiencia Renal Crónica			
Hipertensión Esencial			
Cirrosis y otras enfermedades del hígado			
<b>Total</b>			

**MINISTERIO DE SALUD**  
**DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA**  
**DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

**INDICADORES EPIDEMIOLOGICOS**

<b>INDICADOR</b>	<b>NUMERADOR</b>	<b>DENOMINADOR</b>	<b>OBSERVACION</b>
1. Prevalencia de infectados	Número de pacientes con IIH	Total de pacientes encuestados	Puede desagregarse según otras variables tales como sexo, edad, servicio, etc.
2. Prevalencia de infecciones	Número de IIH	Total de pacientes encuestados	Puede desagregarse según otras variables tales como sexo, edad, servicio, etc.
3. Promedio de infecciones por caso	Número de IIH	Número de pacientes con IIH	Puede desagregarse según otras variables tales como sexo, edad, servicio, etc.
4. Prevalencia Parcial según tipo de infección.	Número de infecciones por tipo específico	Total de pacientes encuestados	Puede desagregarse según otras variables tales como sexo, edad, servicio, etc.
5. Distribución porcentual de infecciones	Número de infecciones por tipo	Número de IIH	
6. Promedio de edad de los pacientes	Suma de las edades de los pacientes	Total de sujetos	Se presentará desagregado según presencia de infección o no.
7. Prevalencia según servicios	Número de casos de infección, número de infectados por servicio	Total de pacientes encuestados según el servicio	
8. Prevalencia de uso de antimicrobianos	Número de pacientes que recibe terapia antimicrobiano sin IIH	Total de pacientes encuestados sin diagnóstico de IIH	Puede desagregarse según otras variables tales como sexo, edad, servicio, etc.
9. Promedio de antimicrobianos por paciente	Total de antimicrobianos	Total de pacientes encuestados	Puede desagregarse según otras variables tales como sexo, edad, servicio, etc.
10. Distribución del uso de antimicrobianos	Número de antimicrobianos por tipo específico administrados	Total de antimicrobianos administrados	Puede desagregarse según otras variables tales como sexo, edad, servicio, etc.
11. Prevalencia de factores intrínsecos y/o extrínsecos	Número de factores intrínsecos presentes	Total de pacientes encuestados	Puede desagregarse según otras variables tales como sexo, edad, servicio, etc.

### ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO:

De acuerdo a los hallazgos anteriores, se procederá a analizar las diferentes variables de acuerdo a la aplicación de la tabla siguiente:

	IIH presente	IIH ausente
Factor o variable presente		
Factor o variable ausente		

Se procederá entonces al cálculo de:

$$\text{OR: } \frac{a \times d}{b \times c}$$

Lo que permitirá estimar el riesgo de los factores más representativos.

Por otra parte se procederá a calcular el chi cuadrado para determinar la existencia de asociación estadística significativa, de acuerdo a la fórmula estándar.

El resultado será comparado con las tablas que pueden hallarse en los textos de estadística y determinar la existencia de significación o no.

Cabe precisar que el cálculo automático de estas medidas, se puede realizar en el programa EPI-INFO u otro programa estadístico.

## ANEXO CINCO

### ESQUEMA DEL INFORME DE ESTUDIOS DE PREVALENCIA DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

**TITULO:** Deberá ser resumido, se sugiere el siguiente:

#### RESULTADOS FINALES DEL ESTUDIO DE PREVALENCIA DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

**HOSPITAL** \_\_\_\_\_

**FECHA DEL ESTUDIO:** (se colocará la fecha en que se realizó la encuesta)

#### INTRODUCCIÓN

En este punto se podrá desarrollar aspectos tales como:

- Una breve reseña sobre la historia de la IIH a nivel internacional (si se cuenta con bibliografía)
- Una breve reseña sobre las IIH en nuestro país (si se cuenta con biografía)
- Aspectos relativos sobre la política del hospital en relación a las IIH
- (por ejemplo: estudios realizados anteriormente, acciones emprendidas anteriormente para abordar el problema, aspectos referentes a la conformación del Comité en el Hospital, etc.)
- Finalidad que se persigue con la realización del estudio en su hospital.

#### OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- Se hará mención a los hallazgos del estudio en el hospital, por ejemplo:
- Determinar la prevalencia de las IIH
- Describir las características de los pacientes con IIH
- Determinar qué factores están más frecuentemente asociados a la presencia de IIH.

## METODOLOGÍA

Se pueden presentar los siguientes puntos:

1. Un resumen del protocolo aplicado
2. Una descripción resumida de las actividades previas a la realización del estudio.
3. Un resumen acerca del desarrollo mismo del estudio.
4. Descripción o listado del equipo de trabajo.
5. Número de pacientes encuestados.
6. Período de aplicación del estudio (sea uno ó más de un día).
7. Hechos encontrados al momento del desarrollo del estudio (por ejemplo: problemas, deficiencias significativas, modificaciones o adaptaciones de acuerdo a la realidad hospitalaria, etc.)

## RESULTADOS

En este punto se hará una descripción lo más resumida posible (resaltando los hallazgos principales y presentado la información de mayor interés), de los siguientes puntos<sup>1</sup>.

### 1. Datos Generales

- Población encuestada y características según edad y sexo.
- Distribución de los encuestados según servicios.
- Distribución según rasgos de tiempo de estancia y promedio de permanencia general en el hospital.
- Perfil de diagnósticos principales.

### 2. Indicadores Epidemiológicos

- Prevalencia de infectados y de infecciones intrahospitalarias.
- Promedio de infecciones por paciente infectado.
- Prevalencia parcial según tipo de infección.
- Características según edad y sexo de los pacientes infectados y no infectados.
- Promedio de edad en pacientes infectados y no infectados.
- Prevalencia de infecciones e infectados según servicios
- Prevalencia según presencia de factores intrínsecos y extrínsecos.
- Distribución de agentes etiológicos de las IIH (según resultados de cultivos, incluir tanto los que sean positivos, como los negativos y los no solicitados).

---

<sup>1</sup> Para cada información que se consigue, se recomienda hacer una descripción de los aspectos más relevantes

En este punto, se presentará la información lo más resumida posible; el listado presentado no significa que se debe presentar una tabla para cada uno de los puntos indicados. Para las tablas pequeñas, se puede solo describir los resultados (por ejemplo para indicar cual fue el promedio de permanencia no es necesario utilizar una tabla); Para los casos en que los resultados de variables puedan ser presentados en forma conjunta, se puede utilizar solo una tabla. Por ejemplo:

**Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias según servicio**

Servicio	Nº pacientes con IIH	Nº de IIH	Total de pacientes Encuestados	Prevalencia por Servicio

\*También considerar el uso de gráficos

**3. Información sobre factores de riesgo**

En este punto, se procederá a presentar información acerca de la relación existente entre las variables más significativas para la presencia de IIH. Se considerarán variables tales como edad, sexo, servicio, presencia de factores intrínsecos, extrínsecos, etc.

**Ejemplo:**

Si se observa que las IIH tienen una elevada o mayor frecuencia (o porcentaje) entre los pacientes que han tenido sonda urinaria que entre aquellos que no han tenido infección, entonces se procederá a realizar el análisis en base al OR y un test de significación y se determinará si es un factor de mayor riesgo de padecer una infección.

Una alternativa, consistiría en someter el análisis de asociación todas las variables y presentar solo aquellas que tienen asociación.

**Ejemplo:**

Se realizó el análisis de asociación y riesgo para todos los factores intrínsecos y extrínsecos encontrándose que los factores intrínsecos no representan ningún riesgo ni se asocian a la presencia de IIH, pero que algunos factores extrínsecos si representan riesgo y se asocian estadísticamente a la presencia de IIH, entonces se podrían presentar de la siguiente forma:

“Se analizó la información requerida a los factores intrínsecos, tales como: coma, obesidad, neoplasia...; sin existir asociación entre la presencia de estos factores y la presencia de IIH. Sin embargo el comportamiento fue diferente para los factores

extrínsecos, donde se observó que.....Factores, se asociaban a la presencia de IIH (ver tabla)".

<b>Factor</b>	<b>OR</b>	<b>Intervalo de confianza</b>	<b>Nivel de significación</b>

Así se presentaría y describiría para los resultados más importantes.

#### **4. Información complementaria**

- Prevalencia de uso de antimicrobianos en general y según presencia de infección.
- Tiempo de administración de antimicrobianos, según presencia o no de infección.

#### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Para hacer referencia a las conclusiones, se hará un análisis comparativo entre los resultados del estudio realizado en el hospital y otros datos referenciales. También se hará un análisis comparando los resultados entre los diferentes servicios y características de los pacientes.

La finalidad del punto anterior es el de resaltar:

- Que tipo de pacientes se afectan más.
- Que tipos de infección son más frecuentes.
- En que servicios existe mayor prevalencia del problema.
- Que factores tienen mayor probabilidad (léase riesgo) de producir una IIH.

Determinando los puntos anteriores, se procederá a recomendar los protocolos, acciones o actividades orientadas a abordar el problema. Por ejemplo, si el uso de Sondas Urinarias y el Servicio "HP" representan los lugares con mayor riesgo, entonces se procederá a recomendar que en ese servicio se promueva el uso de guantes, lavado de manos, incremento de personal, etc

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Memoria del Ier Taller de Vigilancia y Respuesta frente a brotes de infecciones Intra hospitalarias en Nicaragua.  
León 20 – 24 de Noviembre 2000. UNAN León. Facultad de Ciencias Médicas. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.
- 2) Dossier "Sistemas de Información en Salud" UNAN Managua, CIES 2001.
- 3) El control de las Enfermedades Transmisibles. James Chin, Edición 2001, Publicación Científica y Técnica No. 581
- 4) John V. Bennett-Philip S. Brachman. Editorial Pediátrica 1979 Barcelona, España. Infecciones intrahospitalarias.
- 5) Sistema de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias. Ministerio de Salud - Chile. 1998.
- 6) Sistema de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias. Ministerio de Salud - Chile. 1996.
- 7) Protocolo: Estudio de Prevalencia de Infecciones Intra Hospitalarias. Documento Técnico. Ministerio de Salud, Oficina General de Epidemiología. Perú. 1999
- 8) Programa de Prevención y Control de Complicaciones Intra Hospitalarias. Gerencia Central de Salud, Gerencia de Servicios Hospitalarios. Instituto Peruano de la Seguridad Social. Perú. 1997.
- 9) Evolución de la Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en los hospitales españoles, Proyecto Epine 1990 – 1997, J. Vaque y Grupo de trabajo Epine.
- 10) Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en los Hospitales Españoles, Epine – 2002, Protocolo, Marzo 2002.
- 11) Costo de la Infección Nosocomial en nueve países de América Latina, Editora Roxane Salvatierra González, OPS/OMS, Unidad de enfermedades Transmisibles, Área de Prevención y Control de Enfermedades.

# **VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL VIGILANCIA HOSPITALARIA**

## **ENCUESTA DE PREVALENCIA PUNTUAL DE INFECCIONES INTRA HOSPITALARIAS Infecciones Nosocomiales Nicaragua, Abril – Mayo 2002**

**Maribel Orozco (1), Wendy Ideaquez (2)**

**Directora de Vigilancia Epidemiológica (1), Epidemióloga de Vigilancia Epidemiológica(2)**

**Revisado por: Dr. Juan José Amador Dir. Gral. Salud Ambiental y Epidemiología**

### **ANTECEDENTES**

Las infecciones intra hospitalarias constituyen actualmente en Latinoamérica y en el Mundo un problema de Salud Pública ya que incrementan la morbilidad - mortalidad y los costos hospitalarios.

En este contexto la Organización Panamericana de la Salud (OPS) viene apoyando al Ministerio de Salud de Nicaragua en la creación de un sistema de vigilancia de las Infecciones Intra hospitalarias (IIH) y por consiguiente en la mejora de la calidad de atención de los principales establecimientos del país.

Es interés del Ministerio de Salud conocer la magnitud del problema que representan las Infecciones Nosocomiales para los hospitales del país, por lo que se planificó la realización de una Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intra Hospitalarias en los hospitales de Managua en una primera fase, posteriormente algunos de los hospitales departamentales. Este instrumento permitirá inicialmente conocer en forma rápida y a bajo costo la frecuencia y distribución de las IIH dentro de un hospital.

## **OBJETIVO GENERAL:**

Conocer la magnitud del problema de las Infecciones Nosocomiales en 14 hospitales de Nicaragua.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Determinar la tasa de prevalencia puntual de las infecciones Nosocomiales.
2. Identificar la infección nosocomial de mayor frecuencia.
3. Conocer los servicios de hospitalización que representan mayor riesgo para la estancia de los usuarios.
4. Identificar factores condicionantes para infección nosocomial.

## **JUSTIFICACIÓN:**

Frente a la carencia de información sobre las IIH, se justifica obtener datos en los hospitales representativos que permitan determinar el estado y comportamiento de las infecciones intra hospitalarias, con lo cual se podrá plantear el desarrollo de acciones y programas que permitan su prevención y control.

## **DISEÑO METODOLOGICO**

### **Tipo de estudio:**

Descriptivo, Encuesta de Prevalencia Puntual, con muestreo aleatorio estratificado.

### **Universo:**

Todos los pacientes ingresados en el período comprendido del 22 de Abril al 10 de Mayo del 2002, en los 14 hospitales seleccionados.

Dicho período es basado en el tiempo que se invertirá por la movilización hacia los diferentes hospitales, sobre todo los ubicados fuera de Managua.

## **Muestra:**

Todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

## **Criterios de inclusión:**

1. Que estén hospitalizados en el período del estudio en los servicios seleccionados (cuidados intensivos, neonatología, cirugía).
2. Estancia hospitalaria mínima de 48 – 72 horas
3. Que cumplan los criterios de definición de caso para infección nosocomial.

## **Muestreo aleatorio estratificado:**

- 1- Definidos los hospitales seleccionados.
- 2- Los hospitales seleccionados cuentan con los servicios de alto riesgo, como son los de servicio de UCI, Cirugía, Neonatología.
- 3- Se cuenta con los datos de la distribución de camas en estos servicios de hospitalización.
- 4- A través del censo diario se obtendrá el listado de pacientes para así realizar la encuesta a todos los pacientes que cumplen con el criterio de inclusión.
- 5- Cada hospital participante predeterminará su prevalencia esperada en cada servicio, de acuerdo a la información solicitada.
- 6- Se aplicarán las definiciones de caso para I.N de acuerdo a Boletín de OPS, Samuel Ponce de León.

## **Definición de Caso:**

**Infección Intra hospitalaria:** a) Infección que se adquiere luego de 48 horas de permanecer en el hospital y que el paciente no portaba a su ingreso.

b) Paciente con historia de hospitalización previa y con reingreso al sistema de salud por infección nosocomial.

## Obtención de la información:

Fuentes: Secundaria (expediente clínico), se tomarán fuentes complementarias como: consulta al médico tratante o epidemiólogo del hospital y resultados de laboratorio.

Técnica: Encuesta a través de la revisión del expediente clínico complementando la información con el examen físico del paciente.

Instrumento: Ficha epidemiológica, encuesta de prevalencia puntual.

## Procedimientos para el análisis:

Del total de 32 hospitales públicos del Ministerio de Salud de Nicaragua, se seleccionaron un total de 14 hospitales; de acuerdo a los siguientes criterios:

- ✓ Cobertura regional
- ✓ Número de camas
- ✓ Existencia del servicio de cuidados intensivos
- ✓ Existencia del servicio de neonatología
- ✓ Existencia del servicio de cirugía

Correspondiendo a:

Todos los de Referencia Nacional (6),

Todos los Departamentales con más de 200 camas (2),

Todos los Departamentales con 151 – 200 camas (6),

## Hospitales seleccionados: Propuestos

Referencia Nacional:

- |                         |         |
|-------------------------|---------|
| 1. Oscar Danilo Rosales | León    |
| 2. Berta Calderón       | Managua |
| 3. La Mascota           | Managua |
| 4. Fernando Vélez Paíz  | Managua |
| 5. Antonio Lenín F.     | Managua |
| 6. Roberto Calderón     | Managua |

Departamentales con más de 200 camas:

- |                        |           |
|------------------------|-----------|
| 1. Alemán Nicaragüense | Managua   |
| 2. César Amador Molina | Matagalpa |

Departamentales con 151 – 200 camas:

- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| 1. Humberto Alvarado | Masaya    |
| 2. Asunción          | Chontales |
| 3. Santiago          | Carazo    |
| 4. Amistad Japón-Nic | Granada   |
| 5. Gaspar García L.  | Rivas     |
| 6. CENAO             | Managua   |

## **RESULTADOS:**

- Los Hospitales que presentaron una tasa de prevalencia mas alta de IIH: Hospital Fernando Vélez Paíz 28%, Hospital Lenín Fonseca 21%, Hospital La Mascota y Hospital de Rivas con un 18%.
- Tasa de prevalencia de IIH fue de 11%.
- Porcentaje de eventos IIH resultado de 12.5%.
- La proporción de pacientes infectados fue mayor en las salas de UCI 19%.
- La IIH mas frecuentes fueron las heridas quirúrgicas (36%) y las neumonías (28%).
- Las IIH incrementan los días de estancias hospitalaria de 7 a 12 días (39%).
- Los grupos de edad mas afectados son los mayores de 15 a 49 años (27%), observándose un alto porcentaje (19%) en el grupo de 1 mes a 11 meses y los menores de un mes (17%).

## **RECOMENDACIONES:**

1. Implementación de un sistema de vigilancia epidemiológica sistemática de las IIH.
2. Normar Protocolo para Estudio de Prevalencia de Infecciones Intra hospitalarias.
3. Desarrollar un software para análisis automatizado de los eventos y estimaciones de prevalencia de IIH.
4. Normar la Vigilancia de las IIH.
5. Capacitar al personal para incidir en el cambio de actitudes y practicas para la seguridad de los pacientes y del personal.

## INSTRUMENTO

### ENCUESTA DE PREVALENCIA PUNTUAL DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS (Infecciones Nosocomiales)

- 1) HOSPITAL \_\_\_\_\_
- 2) NUMERO DE EXPEDIENTE \_\_\_\_\_
- 3) NOMBRE Y APELLIDOS \_\_\_\_\_
- 4) EDAD \_\_\_\_\_ 5) SEXO \_\_\_\_\_
- 6) ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA AL MOMENTO DE LA INFECCIÓN  
NOSOCOMIAL \_\_\_\_\_ días
- 7) FECHA DE INGRESO \_\_\_\_\_
- 8) REINGRESO SI / NO
- 9) FECHA DE ULTIMO INGRESO \_\_\_\_\_
- 10) \_\_\_\_\_ DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ INGRESO
- 
- 11) FECHA DE DETECCIÓN DE LA INFECCIÓN \_\_\_\_\_
- 12) SERVICIO / UNIDAD DE SALUD ORIGEN DE LA INFECCIÓN \_\_\_\_\_
- 13) BASE CIENTÍFICA DEL DIAGNOSTICO

(Marque con una X sólo si estos elementos fueron tomados en cuenta para el diagnóstico de IIH):

#### Signos Mayores:

Fiebre

Exudado

Dolor

Edema

#### Signos Menores:

Cefalea  Náuseas/vómitos

Artralgias  Tos/Expectoración

Astenia  Disuria

Anorexia

Ninguno de los anteriores

14) TIPO DE INFECCIÓN:

---

15) FACTORES CONDICIONANTES (PRESENTES PREVIOS A LA INFECCIÓN):

---

16) EN CASO DE HERIDA QUIRÚRGICA INFECTADA:

TIPO DE CIRUGÍA: 1 LIMPIA  
2 POTENCIALMENTE CONTAMINADA  
3 CONTAMINADA  
4 SUCIA

17) Diagnóstico de Bacteriología:

a) Se realizó cultivo: Si  No

b) Tipo de cultivo: Urocultivo  Hemocultivo  Cultivo LCR

c) Bacterias Aisladas:

1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

5) \_\_\_\_\_

d) Susceptibilidad antimicrobiana:

Bacteria # 1: Bacteria # 2:  
Sensibilidad: \_\_\_\_\_ Sensibilidad: \_\_\_\_\_  
Resistencia : \_\_\_\_\_ Resistencia : \_\_\_\_\_

Bacteria # 3: Bacteria # 4:  
Sensibilidad: \_\_\_\_\_ Sensibilidad: \_\_\_\_\_  
Resistencia : \_\_\_\_\_ Resistencia : \_\_\_\_\_

Bacteria # 5:  
Sensibilidad: \_\_\_\_\_  
Resistencia : \_\_\_\_\_

18) TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO:

**Antimicrobiano**

**Días de administración**

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

19) DESTINO FINAL:

Egreso

Traslado

Fallecido

20) OBSERVACIONES:

\_\_\_\_\_

21) TOTAL DIAS ESTANCIA PACIENTE: \_\_\_\_\_

## **INSTRUCTIVO DEL INSTRUMENTO**

### **ENCUESTA DE PREVALENCIA PUNTUAL DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS (Infecciones Nosocomiales)**

- 1) **HOSPITAL:** Escribir el nombre del Hospital en el está ingresado el paciente.
- 2) **NÚMERO DE EXPEDIENTE:** Escribir el número de expediente que corresponde al paciente.
- 3) **NOMBRE Y APELLIDOS:** Escribir primer nombre y dos apellidos del paciente sujeto a revisión.
- 4) **EDAD:** Escribir la edad cumplida en años del paciente.
- 5) **SEXO:** Escribir el sexo del paciente .
- 6) **ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA AL MOMENTO DE LA INFECCIÓN:** Escribir el número de días de hospitalización que el paciente tiene al momento de presentar datos de infección nosocomial y desde su ingreso al hospital.
- 7) **FECHA DE INGRESO:** Escribir fecha de ingreso al hospital.
- 8) **REINGRESO:** Marcar de a acuerdo a la historia del paciente, **SI:** historia de ingreso previo al hospital y que esté relacionado con la causa del nuevo ingreso. Al marcar esta opción pasar a ítem # 9. **NO:** Sin antecedente de ingreso previo. Al marcar esta opción pasar a ítem # 10.
- 9) **FECHA DE ULTIMO INGRESO:** Escribir fecha de último ingreso.
- 10) **DIAGNOSTICO DE INGRESO:** Escribir el o los diagnósticos del ingreso actual.

11) FECHA DE DETECCIÓN DE LA INFECCIÓN: Escribir fecha en la cual el personal de salud identificó la presencia de infección nosocomial.

12) SERVICIO / UNIDAD DE SALUD ORIGEN DE LA INFECCIÓN: Escribir el nombre del servicio de hospitalización u otra unidad de salud en donde es probable se encuentre la fuente de infección de la infección nosocomial.

13) BASE CIENTÍFICA DEL DIAGNOSTICO: Marque con una X cuando los signos y síntomas abajo indicados estén presentes en la evolución de la infección nosocomial. Si ninguno de estos están presentes, marcar en la casilla de ninguno de los anteriores.

14) TIPO DE INFECCIÓN: Escribir el nombre de la infección nosocomial que padece actualmente el paciente.

15) FACTORES CONDICIONANTES (PRESENTES DÍAS PREVIOS A LA INFECCIÓN): Escribir las condiciones clínicas o procedimientos invasivos que el paciente ha experimentado, que pueden favorecer a infección nosocomial.

16) EN CASO DE HERIDA QUIRÚRGICA INFECTADA: Señalar el tipo de cirugía al cual se sometió el paciente, así marcar 1,2,3,4. De acuerdo a clasificación internacional: El riesgo de infección desde menos del 2 % en heridas limpias, y hasta el 30 % en heridas sucias.

Se consideran:

**1- Herida limpia o tipo I:**

a- Cirugía electiva no traumática, cierre primario de herida, sin drenajes. Sin evidencia de Inflamación o de infección.

b- No se inciden los tractos genitourinario, respiratorio u orofaríngeo. No hay ruptura en la técnica aséptica.

**2- Herida limpia contaminada o tipo II:**

a- Cirugía electiva o de urgencia, pueden existir cambios macroscópicos de inflamación sin evidencia de infección.

b- Se inciden bajo condiciones controladas y sin mayor contaminación, los tractos digestivo, genitourinario, respiratorio u orofaríngeo; pueden existir pequeñas rupturas de la técnica aséptica.

c- Se colocan drenajes mecánicos y ostomías.

**3- Herida contaminada o tipo III:**

- a- Cirugía de urgencia indicada por herida traumática reciente o enfermedad inflamatoria. Salida importante de contenido gastrointestinal del tracto digestivo incidido. Incisión de tracto biliar, genitourinario, respiratorio u orofaríngeo con infección presente en su contenido.
- b- Ruptura importante de técnica aséptica.
- c- Incisiones en presencia de inflamación no purulenta.

**4- Herida sucia o tipo IV:**

- a- Cirugía de urgencia por herida traumática o enfermedad inflamatoria aguda que determinen tejido desvitalizado, cuerpos extraños retenidos, contaminación fecal y/o bacteriana por víscera hueca.
- b- Datos de inflamación e infección aguda con pus encontrado durante la operación.

17) **DIAGNÓSTICO DE BACTERIOLOGÍA:** a) Marcar con una X de acuerdo a la si realización o no de cultivo de espécimen del paciente, Si se marca SI, pasar a inciso b. Al marcar NO, pasar a ítem # 18., b) Marcar con una X el tipo de cultivo que se realizó al paciente., c) Escribir el o los nombres de las bacterias aisladas en los cultivos realizados al paciente., d) Escribir el nombre de los fármacos, de acuerdo a patrón de susceptibilidad de la o las bacteria, sensible o resistente. (Indicar el número de la bacteria)

18) **TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO:** Escribir la terapéutica antimicrobiana actual del paciente y número de días de administración de la misma.

19) **DESTINO FINAL:** Marcar de acuerdo a evolución del paciente.

20) **OBSERVACIONES:** Escribir datos importantes relacionados a la infección nosocomial y que no se contemplen en el instrumento.

21) **TOTAL DIAS ESTANCIA PACIENTE:** Escribir el número de días desde su ingreso al hospital hasta el momento de la encuesta.

# Definiciones de caso para infecciones nosocomiales.

## Contenido:

1. Infección Nosocomial
2. Bacteriemia
3. Sepsis clínica
4. Infecciones del sitio quirúrgico
5. Neumonía nosocomial
6. Infecciones del tracto urinario
7. Gastroenteritis
8. Infecciones endovasculares
9. Osteomielitis
10. Otitis media aguda
11. Conjuntivitis
12. Infección de tejidos blandos

## **1. Infección Nosocomial:**

Nosocomial: Del griego "nosos" (enfermedad)  
"komeion (tener cuidado)  
Nosocomion: término arcaico que designa

Condición sistémica o localizada resultante de una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o a sus toxinas, sin evidencia que la infección estuviese presente o incubándose al momento de la admisión hospitalaria posterior a 48 horas – 72 horas del ingreso.

## **2. BACTEREMIA:**

Es la expresión más clara de infección bacteriana y constituye la manifestación más grave de IN. Con un 10-15 episodios /1000 pacientes hospitalizados

Es considerada como:

“Presencia de bacterias en estado de multiplicación activa en el torrente sanguíneo, con liberación de productos tóxicos para el huésped y capacidad de producir infecciones en diversos órganos”

Clasificación:

Primarias:

En las cuales no existe clínicamente un foco primario responsable de bacteremia.

Secundarias:

Existe una relación clínica temporal y bacteriológica con sitio de infección reconocido en el paciente. Ej: E. Coli secundaria a IVU

Criterios:

-Hemocultivo positivo

-Germen no relacionado con infección en otro sitio.

-Fiebre  $>38^{\circ}$  C, escalofrío, hipotensión.

-Y cualquiera de los siguientes:

a)-flora de la piel presente en dos hemocultivos no relacionados con infección en otro sitio.

b)-flora microbiana normal presente en hemocultivos de pacientes con dispositivos intra vasculares

--En menores de 12 meses de edad: Fiebre  $>$ de  $38^{\circ}$ C, hipotermia, apnea, bradicardia.

### **3. SEPSIS CLINICA:**

Criterios:

Uno de estos: fiebre, hipotensión, oliguria sin otra causa aparente y uno de los siguientes:

a) Hemocultivo negativo o no realizado

b) Infección no aparente en otro sitio

c) Tratamiento de sepsis

Niños: Presencia de datos de RIS: fiebre, taquicardia, taquipnea, distermia, hipotermia, leucocitosis, bandemia ( $>10\%$ ) y a,b c.

(RIS: Reacción Inflamatoria Sistémica)

#### **4.INFECCIONES DEL SITIO QUIRURGICO:**

##### **Infección del sitio quirúrgico por incisión:**

- Afecta piel y tejido subcutáneo.
- Ocurre 30 días después de la cirugía

##### **Cualquiera de los siguientes criterios:**

- a) Drenaje purulento de la incisión superficial con o sin Confirmación de laboratorio
- b) Cultivo positivo del fluido obtenido asépticamente de la incisión superficial.
- c) Al menos uno de los signos o síntomas de infección
- d) Diagnóstico clínico de infección de herida quirúrgica

##### **Infección del sitio quirúrgico por incisión profunda:**

- Afecta fascia y músculo
- Ocurre 30 días después de la cirugía cuando no se colocó implante o prótesis y un año cuando se colocó implante

##### **Criterios:**

- Es una infección relacionada con la cirugía,
- Evidencia de pus
- Incisión profunda con dehiscencia espontánea o abierto por el cirujano
- Con fiebre  $>38^{\circ}$  C.,
- Dolor
- Absceso

##### **Infección de sitio quirúrgico de órganos y espacios**

- Es una infección localizada en cualquier parte de la anatomía abierta o manipulada durante la cirugía
- Ocurre en los 30 días después de la cirugía sin implante o prótesis en algún espacio; o dentro de un año si el implante está en su lugar y la infección esta relacionada con la cirugía
- Ocurre en cualquier parte de la anatomía sin relación con la incisión
- Se evidencia drenaje purulento
- Cultivos con microorganismo aislado
- Evidencia de abscesos

#### **5.NEUMONIA NOSOCOMIAL:**

Los criterios incluyen datos clínicos, radiográficos y de laboratorio:

Debe de tener uno de los siguientes:

1. Estertores o condensación pulmonar y uno de lo siguiente:
  - a) Espujo purulento o cambio en el aspecto

- b) Hemocultivo positivo
- c) Presencia de microorganismo en Biopsia /AB/CB

2. Signos radiográficos con infiltrado, cavitación, drenaje purulento, consolidación y uno de los siguientes: a,b,c y

- d) Serología, aislamiento Viral.
- e) Evidencia histopatológica de neumonía.

3. En menores de 12 meses: con dos de los siguientes hallazgos:

- a) Apnea
- b) Taquipnea
- c) Bradicardia,
- d) Estertores o tos y cualquiera de los siguientes: a,b,c,d.

Los menores de 12 meses con datos radiológicos y cualquiera de los hallazgos señalados en 3. a, b, c d.]

## **6. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO:**

**Criterios:** Debe de tener uno de lo siguientes:

1. Uno de estos: Fiebre, tenesmo, polaquiuria, disuria y dolor supra-púbico y un Urocultivo >10<sup>5</sup> colonias microorganismo.

2. Dos de los datos clínicos anteriores y cualquiera de los siguientes:

- a) Piuria
- b) Presencia de microorganismo en tinción de gram en orina no centrifugada.
- c) Dos urocultivos positivos >10<sup>2</sup> del mismo microorganismo
- d) Urocultivo positivo < 10<sup>5</sup> de un solo patógeno.
- e) Diagnóstico establecido por un médico.

3. Pacientes menor de 12 meses con uno de los siguientes hallazgos:

- a) fiebre,
- b) hipotermia,
- c) apnea, bradicardia,
- d) disuria,
- e) letargia o vómito

## **7. GASTROENTERITIS:**

**Criterios:** Cualquiera de los siguientes:

1. Inicio súbito de diarrea (evacuaciones líquidas por más de 12 horas con o sin vómito o fiebre).

2. Dos de lo siguientes datos sin ninguna otra causa identificada:

Náuseas, vómitos, dolor abdominal o cefalea y cualquiera de lo siguiente:

- a) Coprocultivo positivo
- b) Identificación de patógenos por Pruebas inmunológicas en heces o sangre.

## **8. INFECCIONES ENDOVASCULARES:**

**Criterios:**

**FLEBITIS:**

Inflamación, rubor, calor, dolor y supuración a nivel de la canalización.

## **INFECCIÓN RELACIONADA A CATÉTER VENOSO CENTRAL: (ILRC)**

**1- ILRC:**

Datos locales de infección en sitio de inserción del Catéter venoso central (CVC) o del túnel sin datos sistémicos.

**2- Bacteriemia relacionada a catéter Venoso Central:**

- a) Datos de Respuesta inflamatoria Sistémica
- b) Aislamiento del mismo microorganismo de la punta de cualquier dispositivo endovascular, ya sea CVC, HC y HP.

## **9. OSTEOMIELITIS**

**Criterios:**

Uno de los siguientes:

1. Cultivo positivo
2. Evidencia de osteomielitis
3. Dos de los siguientes sin causa identificada:  
Fiebre, inflamación localizada, y cualquiera de los siguientes:
  - a) Hemocultivo positivo
  - b) Evidencia Radiográfica de lesión

## **10. OTITIS MEDIA AGUDA:**

**Criterios:**

Uno de los siguientes:

- a) Cultivo positivo por timpanocentesis
- b) Dos de lo siguientes: fiebre, dolor, edema, disminución de la movilidad de la membrana timpánica o la presencia de líquido

## **11. CONJUNTIVITIS:**

### Criterios:

- Cultivo positivo o exudado purulento
- Dolor o enrojecimiento de la conjuntiva alrededor del ojo y
- Tinción de gram con microorganismo y polimorfonucleares, pruebas serológicas positivas más infecciones de la piel,

## **12. INFECCIÓN DE TEJIDOS BLANDOS:**

1. Cultivo positivo del sitio afectado
2. Absceso u otra evidencia de infección
3. Dos datos de infección en el sitio afectado y cualquiera de los siguientes
  - a) Hemocultivo positivo
  - b) Pruebas serológicas positivas

## BIBLIOGRAFIA

1. John V. Bennett-Philip S. Brachman. Editorial Pediátrica 1979 Barcelona, España. Infecciones intrahospitalarias.
2. Sistema de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias. Ministerio de Salud - Chile. 1998.
3. Sistema de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias. Ministerio de Salud - Chile. 1996.
4. Protocolo: Estudio de Prevalencia de Infecciones Intra Hospitalarias. Documento Técnico. Ministerio de Salud, Oficina General de Epidemiología. Perú. 1999
5. Programa de Prevención y Control de Complicaciones Intra Hospitalarias. Gerencia Central de Salud, Gerencia de Servicios Hospitalarios. Instituto Peruano de la Seguridad Social. Perú. 1997.
6. Evolución de la Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en los hospitales españoles, Proyecto Epine 1990 – 1997, J. Vaque y Grupo de trabajo Epine.
7. Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en los Hospitales Españoles, Epine – 2002, Protocolo, Marzo 2002.
8. Costo de la Infección Nosocomial en nueve países de América Latina, Editora Roxane Salvatierra González, OPS/OMS, Unidad de enfermedades Transmisibles, Área de Prevención y Control de Enfermedades.

**MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

**ENCUESTA DE  
PREVALENCIA PUNTUAL  
DE INFECCIONES  
INTRAHOSPITALARIAS, EN  
14 HOSPITALES DEL PAÍS  
AÑO 2002**

Dra. Maribel Orozco  
Junio del 2003

**ANTECEDENTES**

- Las infecciones intrahospitalarias (IIH) constituyen un problema en Latinoamérica y el en mundo para la Salud Pública
- Datos provenientes de países desarrollados, sugieren que el riesgo de padecer IIH oscila entre el 5 al 25%

## **ANTECEDENTES (II)**

- Como resultado de adquirir una IIH se incrementa:
  - la estancia de los pacientes en un promedio de 6 días
  - la mortalidad
  - los costos relacionados con la atención de estos pacientes.

## **ANTECEDENTES (III)**

- Nicaragua cuenta con 32 hospitales, de los cuales 9 son de referencia nacional.
- No existe en el país un diagnóstico nacional de las IIH, que permita conocer la magnitud real de éste problema.

## **JUSTIFICACION**

Frente a la carencia de información sobre las IIH, se justifica obtener datos en hospitales representativos que permitan determinar el estado y comportamiento de las infecciones, con lo cual se podrá plantear el desarrollo de acciones y programas que permitan su prevención y control.

## **METODOLOGIA**

- Estudio Descriptivo, Encuesta de Prevalencia Puntual
- Se seleccionó 14 hospitales del país
- Criterios de inclusión: Existencia de los servicios
  - cuidados intensivos
  - neonatología
  - cirugía

## METODOLOGIA

- Según nivel de resolución y complejidad:  
6 Hosp. de Referencia Nacional y CENAO
- 2 Hosp. Dptales. con más de 200 camas
- 5 Hosp. Dptales. con 151 – 200 camas

## METODOLOGIA

Fueron incluidos en la encuesta todos los pacientes hospitalizados en el período del estudio.

Los que cumplieron con los criterios de definición de caso para infección nosocomial.

**IIH: Infección que se adquiere luego de 48 horas de permanecer en el hospital y que el paciente no portaba a su ingreso**

Paciente con historia de hospitalización previa y con reingreso al sistema de salud por infección nosocomial.

## **METODOLOGIA**

- La fuente de información principal será la historia clínica del paciente hospitalizado, se tomaron fuentes complementarias como:
  - consulta con médico tratante o epidemiólogo del hospital
  - resultados de laboratorio.

## **OBJETIVOS**

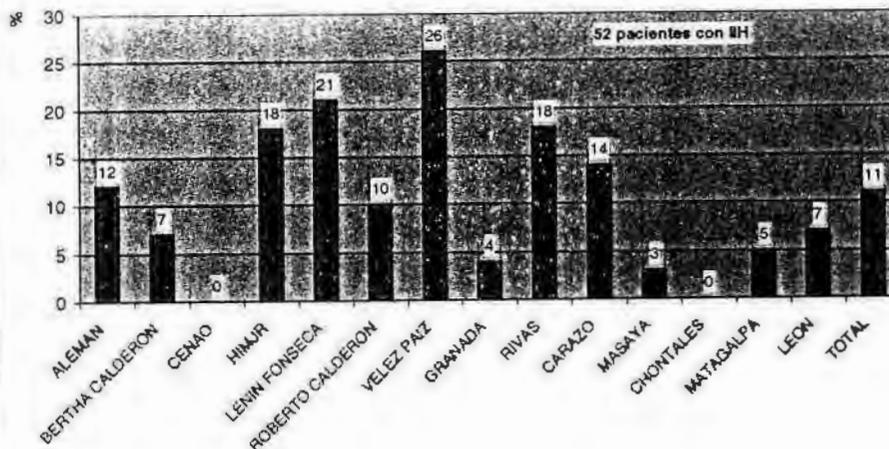
1. Determinar la tasa de prevalencia puntual de las infecciones Nosocomiales.
2. Identificar la infección nosocomial de mayor frecuencia.
3. Conocer los servicios de hospitalización que representan mayor riesgo para la estancia de los usuarios.
4. Identificar factores condicionantes para las infecciones nosocomiales.

TASA DE PREVAENCIA DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS  
EN 14 HOSPITALES DE NICARAGUA, AÑO 2002.

HOSPITAL	PACIENTES ENCUESTADOS	PACIENTES CON IIH	TASA
ALEMÁN	33	4	12
BERTHA CALDERÓN	42	3	7
CENAO	11	0	0
HIMAR	40	8	18
LENIN FONSECA	33	7	21
ROBERTO CALDERÓN	23	3	10
VELEZ PAIZ	27	7	26
GRANADA	25	1	4
RIVAS	34	6	18
CARAZO	36	5	14
MASAYA	36	1	3
CHONTALES	27	0	0
MATAGALPA	41	2	5
LEÓN	72	5	7
TOTAL	486	52	11

Fuente: Encuesta de Prevalencia Puntual.

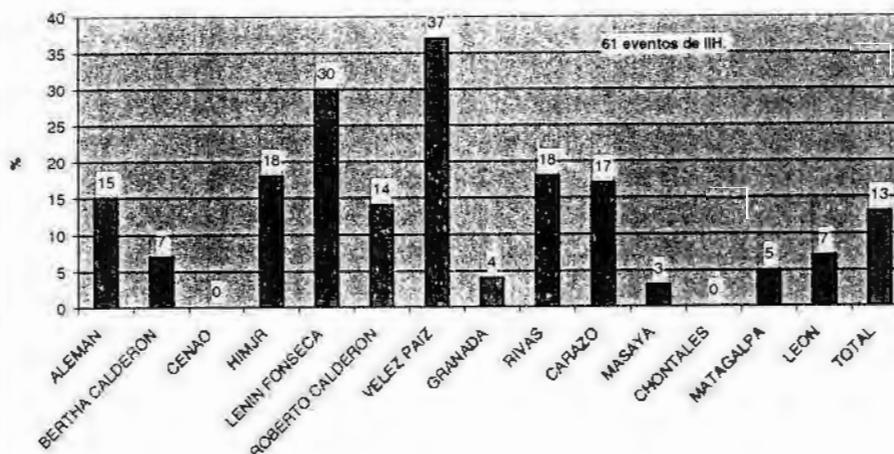
Tasa de Prevalencia Puntual de infecciones Intrahospitalarias en hospitales públicos.  
MINSAL. Año 2002.



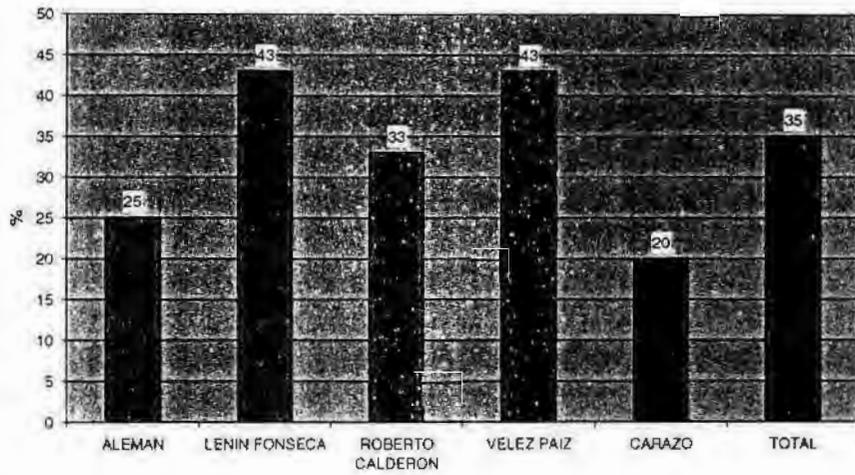
**EVENTOS DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIOS EN  
14 HOSPITALES DE NICARAGUA, 2002**

HOSPITAL	PACIENTES ENCUESTADOS	NÚMERO DE EVENTOS	%
ALEMAN	33	5	15
BERTHA CALDERON	42	3	7
CENAO	11	0	0
HIMJR	40	7	18
LENIN FONSECA	33	10	30
ROBERTO CALDERON	29	4	14
VELEZ PAIZ	27	10	37
GRANADA	25	1	4
RIVAS	34	6	18
CARAZO	36	6	17
MASAYA	39	1	3
CHONTALES	27	0	0
MATAGALPA	41	2	5
LEON	72	5	7
MILITAR	0	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>489</b>	<b>61</b>	<b>12.5</b>

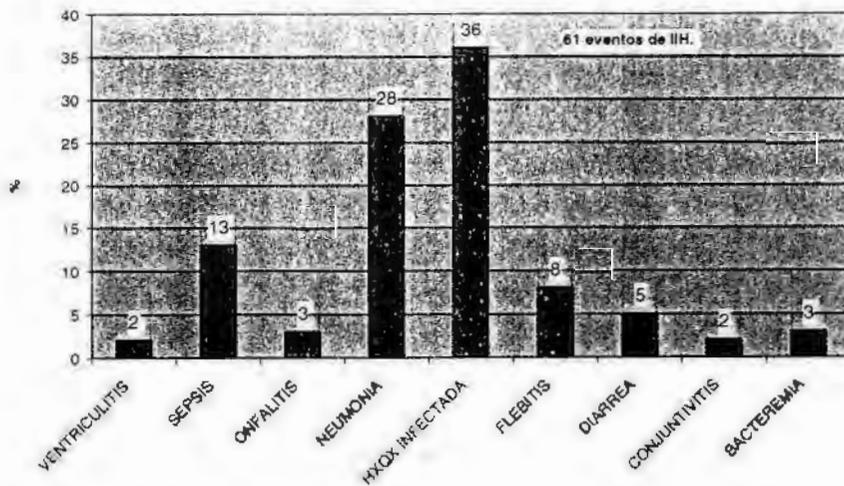
Eventos de infecciones intrahospitalarias. Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intrahospitalarias, Hospitales Públicos. MINSA. Año 2002.



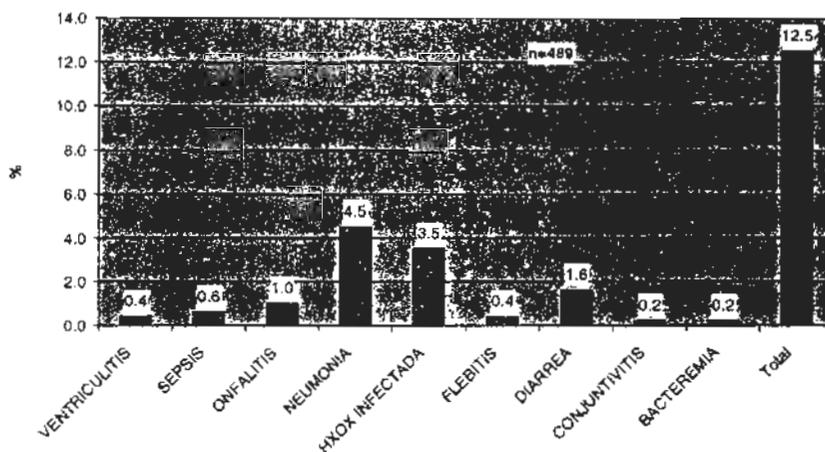
Pacientes con IIH con más de 1 evento.  
Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intrahospitalarias en hospitales públicos. MINSA. Año 2002.



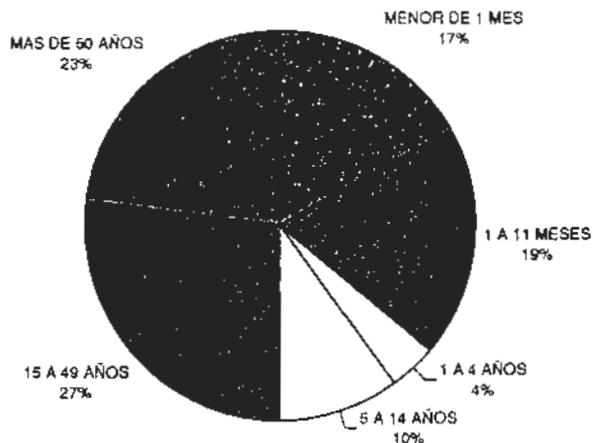
Tipo de infecciones intrahospitalarias. Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intrahospitalarias en hospitales públicos. MINSA 2002.



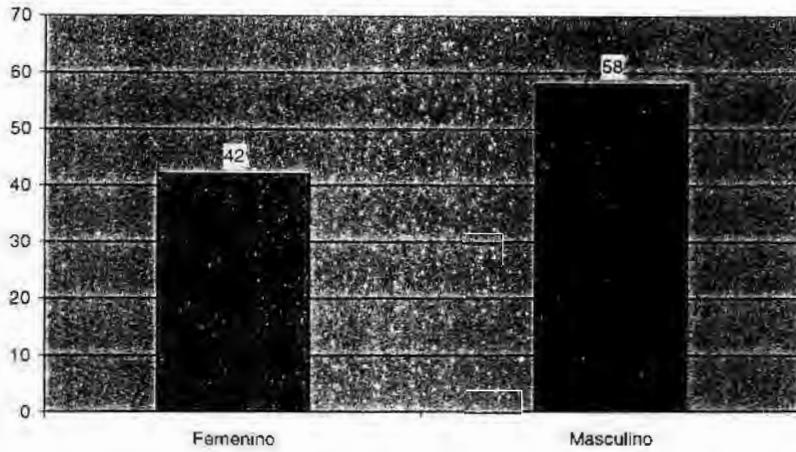
Prevalencia Parcial de Infecciones Intrahospitalarias. Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intrahospitalarias. Hospitales Públicos. MINSA. Año 2002.



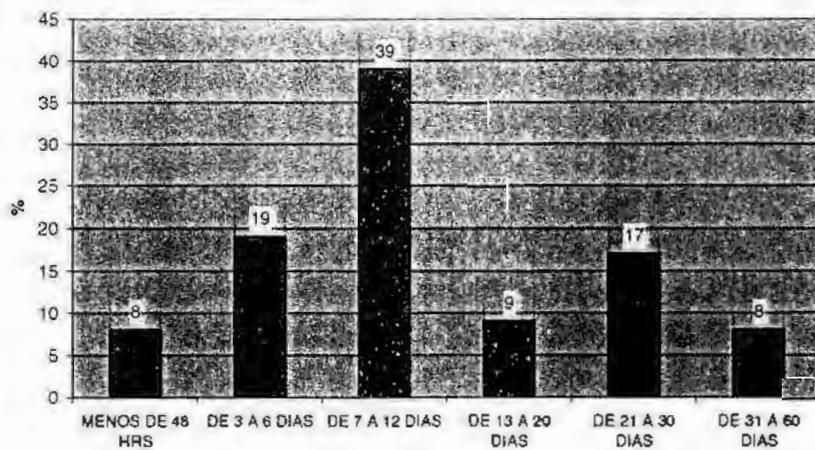
Distribución por grupos de edad de pacientes con IIH. Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intrahospitalarias en hospitales Públicos. MINSA. Año 2002.



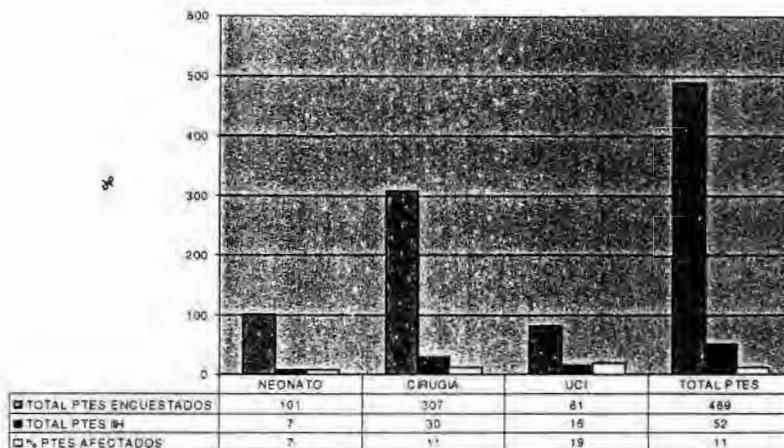
**Distribución por Sexo de los pacientes con IIH. Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intrahospitalarias en hospitales públicos. MINSA. Año 2002.**



**Días de estancia hospitalaria de pacientes con IIH. Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intrahospitalarias en hospitales públicos. MINSA. Año 2002.**

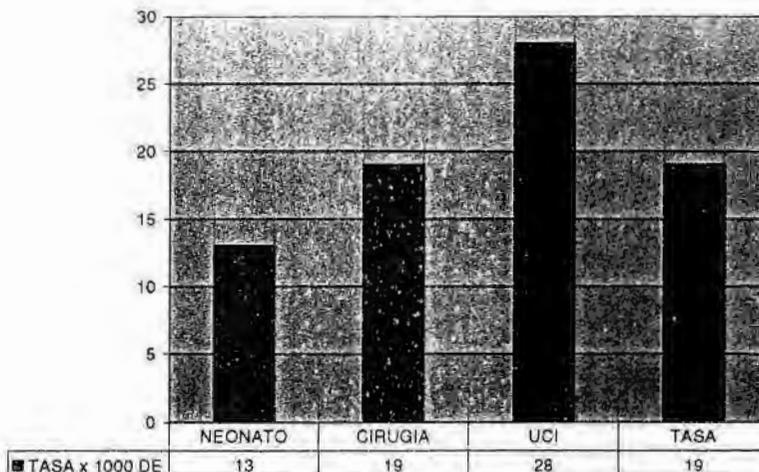


**Infecciones Intrahospitalarias por servicios de hospitalización.  
MINSA. Año 2002.**



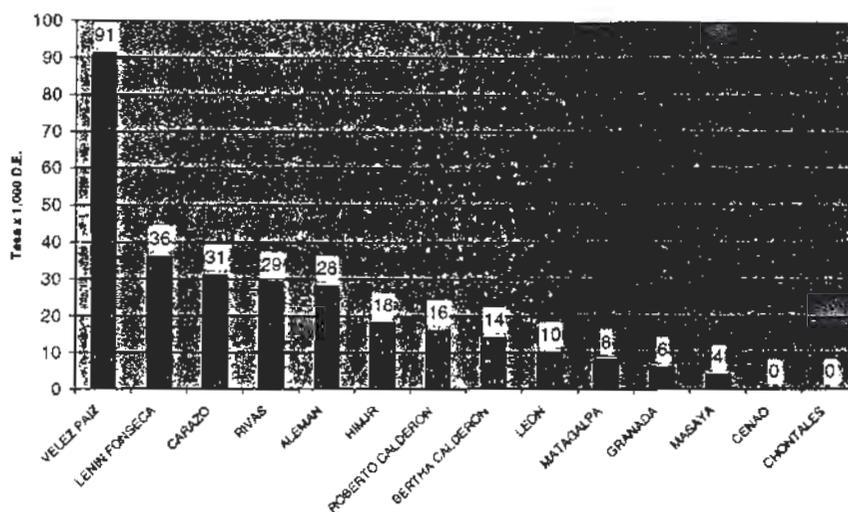
Fuente: Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intrahospitalarias

**Tasa de Infección Intrahospitalaria por servicios.  
MINSA. Año 2002.**



Fuente: Encuesta de Prevalencia Puntual de Infecciones Intrahospitalarias

Tasa de Infección Intrahospitalaria en hospitales públicos.  
MINSa. Año 2002.



Fuente: Encuesta de Prevalencia Puntual de IH.

## CONCLUSIÓN

- Los hospitales que presentaron una tasa de prevalencia más alta de IIH: HFVP 28%, HLF 21%, HMJR y Hospital de Rivas con un 18%
- Tasa Prevalencia de IIH fue de 11%
- Porcentaje de eventos IIH resultado de 12.5%
- La proporción de pacientes infectados fue mayor en las salas de UCI (19%)

## **CONCLUSIÓN**

- La IIH más frecuente fueron las Heridas Quirúrgicas (36%) y las Neumonías (28%)
- Las IIH incrementan los días de estancia hospitalaria de 7 a 12 días (39%)
- Los grupos de edad más afectados son los mayores de 15 a 49 años (27%), observándose un alto porcentaje (19%) en el grupo de 1 mes a 11 meses y los menores de un mes (17%)

## **RECOMENDACION**

- Implementación de un sistema de vigilancia sistemática de las IIH
- Desarrollar un software para análisis automatizado de los eventos y estimaciones de prevalencia de IIH
- Normar la Vigilancia de las IIH
- Capacitar al personal para incidir en el cambio de actitudes y prácticas para la seguridad de los pacientes y del personal

**MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

**SITUACION GENERAL  
DE LOS HOSPITALES**

**Dra. Maribel Orozco Pérez  
2001**

**SITUACION GENERAL**

- Nicaragua se encuentra dividida políticamente en 15 departamentos y 2 regiones autónomas.
- El Ministerio de Salud posee 17 SILAIS (Sistemas Locales de Atención Integral en Salud)
- En la mayoría de los casos existe 1 Hospital en cada SILAIS

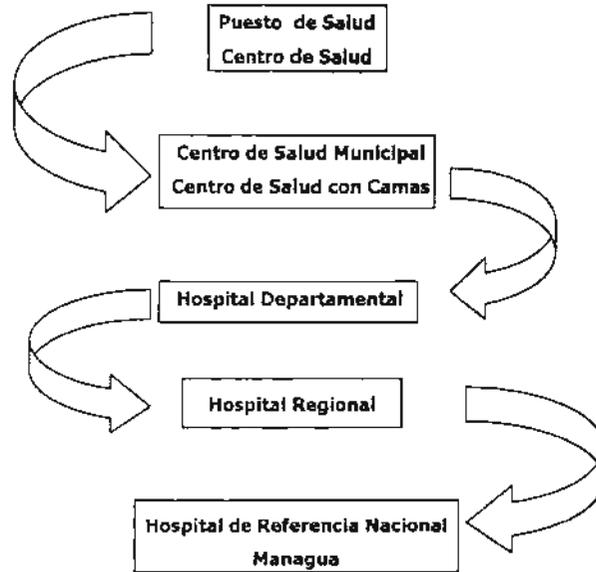
## **SITUACION GENERAL**

- Los Hospitales tienen diferentes niveles de resolución, así que existen hospitales a nivel departamental, regional y de referencia nacional.
- De acuerdo a la necesidades de atención del usuario se derivan a los diferentes hospitales.
- Los Hospitales de Referencia Nacional se localizan en Managua.

## **SITUACION GENERAL**

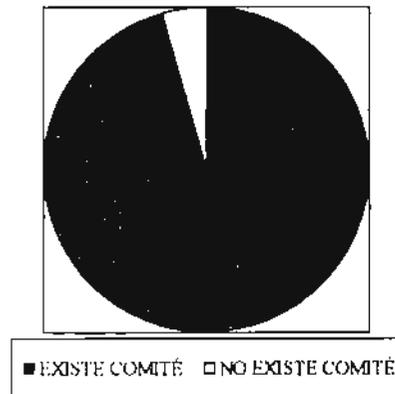
- Los Hospitales de referencia nacional tienen un perfil de atención diferente:
  - Infantil
  - Gineco-obstétrica
  - Neuro – Quirúrgico - Otorrinolaringología
  - General
  - Médico – Quirúrgico
  - Dermatológico
  - Psiquiátrico
  - Rehabilitación
  - Cirugía Plástica y Quemados

## FLUJOGRAMA DE ATENCION AL PACIENTE



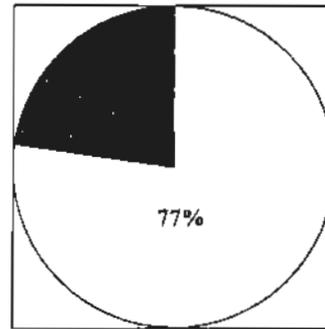
## HOSPITALES SITUACION GENERAL

- Se tiene información de 22 hospitales, de los cuales 21 cuentan con Comité de Control de Infecciones Intrahospitalarias



## HOSPITALES SITUACION GENERAL

- El Comité de Control de Infecciones Intrahospitalarias es funcional en 17 hospitales



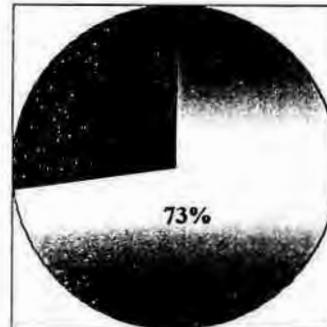
□ FUNCIONA ■ NO FUNCIONA

## HOSPITALES SITUACION GENERAL

Existe Comité	Funciona el Comité		Total
	Si	No	
Si	17	4	21(95%)
No	0	1	1
Total	17 (80%)	5	22

## HOSPITALES SITUACION GENERAL

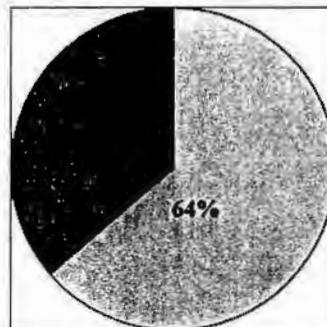
- Existe Sistema de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias en 16 hospitales



□ VIGILANCIA ■ NO VIGILANCIA

## HOSPITALES SITUACION GENERAL

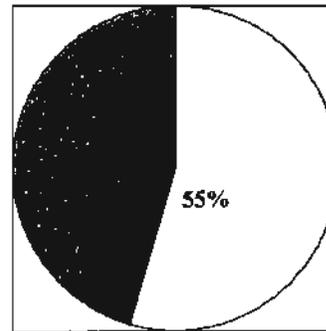
- La Vigilancia de las Infecciones se realiza diariamente en 14 de los 22 hospitales.



□ VIG DIARIA ■ NO VIG DIARIA

## HOSPITALES SITUACION GENERAL

- En 12 de los hospitales existen laboratorios de Microbiología.



□ Microbiología ■ NO Microbiología

**DOCUMENTO DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE LA AECI**

**Código del proyecto**

**Título del programa: MEJORA DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN SOBRE PATOLOGÍAS SUJETAS A VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

**País /Área geográfica: Nicaragua/ Municipios**

**Unidad responsable de la AECI: OTC Nicaragua, Sector Salud**

**Fecha de elaboración: Abril 2002**

**El presente Proyecto fue presentado en el año 2002 a la Agencia de Cooperación Española (en su formulario) el cual fue aprobado y se encuentra siendo ejecutado por un periodo de 4 años, a partir del mismo periodo. Codirectora de Proyecto por el Ministerio de Salud Dra. Maribel Orozco**

## **I.DATOS DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

**Sector de destino en el país receptor:** Sector salud

**Código CAD-CRS correspondiente:** 12250-364,12282-364

**Contraparte:** Ministerio de Salud, Dirección Gral de Salud Ambiental y Epidemiología,  
Dir. de Vigilancia Epidemiológica.  
Responsable: Dr. Juan José Amador  
Dirección: Complejo de Salud "Dra. Concepción Palacios", Colonia Primero de Mayo, Managua, Nicaragua.

**Otras entidades públicas o privadas, españolas o extranjeras, participantes en el proyecto y a qué título:**

- Ayuda en Acción (co-ejecutando)
- GTZ, Cooperación alemana (co-ejecutando, apoyo técnico)
- Fundación Nimehuatzin (co-ejecutando, apoyo técnico)
- Cooperación italiana (co-ejecutando, co-financiando)
- Cooperación de Luxemburgo (co-ejecutando, co-financiando)

**Proyecto presentado por Dra. Maribel Orozco, Directora de Vigilancia Epidemiológica.**

**Proyecto presentado a Oficina Técnica de Cooperación – Nicaragua-Subdirección General de Cooperación con México, América Central y Caribe.**

**Instrumento de aprobación:**

Aprobado en el Acta de la V Reunión de la Comisión Mixta Hispano –Nicaragüense de Cooperación Técnica, Científica, Tecnológica, Educativa y Cultural firmada en Managua (Nicaragua), el 20 de Noviembre del 2000. Dentro del epígrafe I, Modernización Institucional Y Refuerzo de las Capacidades para satisfacer las Necesidades Sociales Básicas, se encuentra el Programa de Apoyo a la Reforma del Estado y Modernización de la Administración Pública donde se inserta este proyecto.

## **2. DURACIÓN**

**Fecha prevista de inicio:** Mayo 2002

**Fecha prevista de finalización:** Abril 2006

**Periodo total de ejecución del proyecto:** 48 meses

## **3. FINANCIACIÓN TOTAL**

**Coste Total:** 174.676.600 ptas

**Aportación AECI:** 143.296.600 ptas

**Otras aportaciones disponibles**

- Públicas españolas
- Locales
- Otras entidades

## **4. DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL PROYECTO**

El Ministerio de Salud es el organismo encargado de gestionar el Sector Salud a través del cumplimiento de políticas, planes, programas y proyectos del sector salud, garantizando el cumplimiento de las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de forma general.

Dentro del organigrama del Ministerio de Salud, se encuentra la Dirección de Vigilancia Epidemiológica, encargada de vigilar el estado de salud de la población con el objetivo de disminuir la morbi-mortalidad de la población, controlar y evitar los brotes epidémicos y ser una fuente de información para la planificación en salud.

Estas competencias, imprescindibles para cualquier sistema de salud de cualquier país, se desarrollan con gran dificultad, encontrándose subregistros en las notificaciones, información tardía, dificultad en el análisis e interpretación de los datos, una deficiente supervisión y monitoreo de las actividades y una debilidad del marco legal.

El presente programa tiene como objetivo mejorar el sistema de vigilancia epidemiológico, haciendo hincapié en la importancia de la descentralización y fortalecimiento de los municipios.

Para este fin se propone una estrategia que se concretará en dos intervenciones. Por una parte, se trabajará en un proyecto cuyo objetivo específico será una Mejora en el análisis e interpretación de la información del sistema de vigilancia epidemiológico de forma rápida y completa. Por otra, se persigue una Mejora en la verificación de la información.

Los resultados esperados con la primera intervención son la unificación y simplificación de los formularios, una mejora en la coordinación con otras instancias de salud, un eficiente registro de datos de la red comunitaria, la información de los hospitales es ágil y veraz, estructura organizativa y funciones adecuadas para el procesamiento de la información, red de comunicación y recursos tecnológicos adecuados para procesamiento de la información y asignación de funciones de forma correcta para realizar una buena interpretación de los datos.

Con la segunda intervención, se persigue que existan guías de supervisión y monitoreo estandarizadas y supervisadas, y los equipos técnicos adecuados para el monitoreo.

## **5. CONTEXTO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN**

### **5.1. Contexto y antecedentes**

Actualmente Nicaragua sigue teniendo unas cifras alarmantes en temas de salud, desarrollo económico y desarrollo humano. Nos encontramos en un periodo de transición epidemiológica, en el que conviven enfermedades propias de países en desarrollo, con enfermedades de los países desarrollados, como son el estrés, enfermedades circulatorias, tumores, accidentes de tráfico, etc. Esto se manifiesta con el desplazamiento de la proporción de muertes de menores de 15 años hacia grupos de mayor edad, de forma que la mortalidad infantil ha descendido de 80 a 49 por mil nacidos vivos desde el quinquenio 1980-1985. Centrándonos en los indicadores de salud que nos ayudan a conocer el estado de salud de la población al compararlos entre los países, observamos que esta mortalidad infantil es altísima en relación a los países más desarrollados de la región de las Américas, citando por ejemplo el caso de Canadá, con una mortalidad infantil de 5.3%. La tasa de mortalidad materna se encuentra en la cifra alarmante de 148 por cien mil nacidos vivos (en el caso de Canadá, 3.8%). Dentro de las enfermedades transmisibles, el comportamiento está teniendo una tendencia variable: la mortalidad por enfermedades diarreicas y cólera está disminuyendo, de 64 a 29 por cien mil habitantes en 1998, no así la incidencia de casos que se mantiene. Si comparamos las causas de muerte en menores de 5 años, la proporción de muertes por diarrea en Centroamérica y en América del Norte, obtenemos la cifra de 15.1% respecto a 0.6% en el periodo de 1990-1995. Si comparamos la proporción de muertes causadas por enfermedades respiratorias agudas en menores de 5 años en Centroamérica y América del Norte, observamos la cifra de 11.6 % respecto a 2.4%. La incidencia de malaria en la década de los noventa a sufrido un ascenso, registrándose en 1998 una tasa de 67 por cien mil habitantes, con un incremento del 32% en los casos de malaria por *plasmodium falciparum* (de los cuatro tipos que existen, es el *plasmodium* que provoca el mayor número de muertes). El dengue es endémico en Nicaragua desde 1985, encontrándonos actualmente a finales del año 2001 en una epidemia de dengue, con un aumento de los casos y muertes por dengue hemorrágico. La leishmaniasis o lepra de montaña ha tenido una tendencia al aumento. En el caso de la enfermedad de Chagas, se han registrado pocos casos, sin embargo a raíz de una encuesta entomológica nacional de Triatominos de 1998-1999 se habla de grandes riesgos de infestación. En el caso de tuberculosis, en 1998 se presentaron 1526 nuevos casos. Las infecciones respiratorias agudas constituyen la primera causa de consulta ambulatoria en todas las edades, y se encuentra entre las primeras cinco causas de mortalidad desde 1980, con una tasa de

mortalidad por neumonía de 40 por cien mil habitantes. En lo referente a enfermedades de transmisión sexual y SIDA, la más frecuente es la gonorrea con una tasa de 152 por cien mil habitantes. En el caso del HIV, el número de casos registrados desde 1987 y septiembre de 2001 es de 546 mujeres y 180 hombres. Estudiando la tasa de la incidencia de HIV en estos años, se observa la tendencia ascendente de la curva, pudiéndose hablar de una epidemia actual de HIV en Nicaragua.

Es responsabilidad del Ministerio de Salud gestionar el Sector Salud a través del cumplimiento de políticas, planes, programas y proyectos del sector salud, garantizando el cumplimiento de las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de forma general.

La Medicina Preventiva y control epidemiológico es fundamental en el área de salud para asegurar una menor morbilidad y mortalidad, repercutiendo en una mejora del estado de salud y un menor gasto en salud pública al disminuir el número de casos y su gravedad, punto muy importante debido a la situación actual de restricción del presupuesto para gasto público que está realizando el gobierno. Siguiendo esta línea, vemos que el Plan Institucional del MINSA 2001-2002 tiene, entre las cuatro grandes estrategias que se definen, como estrategia número uno, el Control Epidemiológico. Según el Plan estratégico de Salud de la AECEI, señala también una línea de actuación apoyando el Área de epidemiología.

Debido a la experiencia positiva del proyecto de epidemiología en el que se apoyó a los SILAIS informatizando e incorporando el programa de vigilancia epidemiológica a los 17 SILAIS, la dirección de epidemiología del MINSA vuelve a ponerse en contacto con AECEI solicitando apoyar al sistema de vigilancia a nivel municipal.

## **5.2. Descripción de beneficiarios y otros actores implicados**

Los beneficiarios del proyecto son toda la población Nicaragüense, es decir, una población estimada de 5.205.023 habitantes. El proyecto pretende una mejoría en el sistema de vigilancia epidemiológico de todo el país. Se espera una mayor detección de enfermedades y una mejora en la transmisión e interpretación de la información, de forma que, además de esperar una reacción más rápida frente a un brote o una determinada enfermedad disminuyendo la morbimortalidad, el MINSA mejora un instrumento importante para orientar sus políticas de salud en función de esa morbimortalidad.

Los otros actores implicados directos del proceso son las otras entidades que ofrecen servicios de salud sin formar parte del MINSA, es decir, el sector privado, que no tienen la obligación de seguir las normas de vigilancia del MINSA, sin embargo, manejan una parte importante de la información para sumarse a los datos de todo el país que debe registrar el MINSA. En este grupo también incluiríamos a los brigadistas de salud y a los colaboradores- voluntarios, que tienen la función de prevenir, promover e informar a la población, así como a los ciudadanos, con el interés de satisfacer sus necesidades de salud. Como interlocutores indirectos del proceso, se encontrarían las ONG's, con el interés de apoyar las acciones de prevención y control de enfermedades a nivel local, incidiendo, en la medida de lo posible, a nivel institucional; la cooperación bilateral y la multilateral, realizando acciones locales pero fundamentalmente incidiendo a nivel institucional; la alcaldía, fomentando el desarrollo municipal; el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, mejorando el nivel educacional y educando en salud; y los medios de

comunicación, brindando información que llame la atención. (Se anexa análisis de implicados).

La contraparte del proyecto es el MINSA, en concreto la Dirección General de Salud Ambiental y epidemiología, incidiendo a Nivel Central, SILAIS, centros de salud y puestos de salud.

### 5.3 Principales problemas detectados

Para la detección de estos problemas, se reunieron unas 20 personas del equipo de vigilancia epidemiológica en un taller de tres días, integrando a los epidemiólogos del SILAIS y a los responsables de la vigilancia epidemiológica de los municipios. Como problema fundamental se detectó el estado de deterioro de la salud de la población, con un incremento de la morbilidad, y una respuesta tardía frente a los brotes epidémicos, debido a que **EL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA NO FUNCIONA ADECUADAMENTE**. Se identificaron tres causas de ese mal funcionamiento:

- Análisis e interpretación de la información tardía e incompleta
- La información no se verifica
- Debilidad del marco legal

Centrándonos en el **Análisis e interpretación de la información tardía e incompleta**, se identificaron tres causas:

- un elevado subregistro, debido a los múltiples formularios que el médico tiene que rellenar y a una captura de la información deficiente debido a una falta de coordinación con las instancias privadas de salud, unos datos de la red comunitaria deficientes y a que una parte de los enfermos no acude a las unidades de salud.
- Un flujo de información tardío, debido a que la información de los hospitales no llega a tiempo y es incompleta, y a un procesamiento de datos lenta causado por una red de comunicación y recursos tecnológicos inadecuados y a una estructura organizativa y funciones poco adecuadas para el procesamiento de la información.
- Los datos no se interpretan correctamente, debido a la alta rotación del personal, capacidad técnica deficiente y una asignación de funciones inadecuada.

Respecto a que **La información no se verifica**, se identificó una deficiente supervisión y monitoreo a los niveles locales debido a que no hay guías estandarizadas y simplificadas que permitan la supervisión y monitoreo, y a una falta de equipos técnicos para monitorear. (Ver árbol de problemas en los anexos)

#### 5.4 Análisis de objetivos

Como objetivo fundamental se busca una mejora en el estado de la salud de la población, disminuyendo la morbilidad y mortalidad, a través de un **SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA QUE FUNCIONE ADECUADAMENTE**. Siguiendo la misma lógica anterior, se pretende tres objetivos para lograr esa mejora en el sistema de vigilancia:

- Análisis e interpretación de la información rápida y completa
- La información es verificada
- Marco legal conveniente

Centrándonos en el **Análisis e interpretación de la información rápida y completa**, se persigue lograr:

- Un registro completo de la información, a través de una disminución de los formularios a rellenar por los médicos, y a una eficiente captura de la información, logrando una buena coordinación con las instancias privadas de salud, y obteniendo un registro eficiente de datos de la red comunitaria.
- Un flujo de información ágil y veraz, a través de que la información de los hospitales llegue completa, ágil y oportuna, y de que el procesamiento de datos se haga de forma rápida, mejorando la red de comunicación y recursos tecnológicos y teniendo una estructura organizativa y funciones adecuadas para el procesamiento de la información.
- Interpretación correcta de los datos, logrando una capacidad técnica eficiente y eficaz, y una asignación de funciones adecuada.

Respecto a que **La información es verificada**, se pretende una supervisión y monitoreo a los niveles locales creando unas guías estandarizadas y simplificadas que permitan la supervisión y monitoreo, y pudiendo utilizar los equipos técnicos adecuados para monitorear.

(Ver árbol de objetivos en los anexos)

#### 5.5 Análisis de alternativas y justificación de la intervención elegida

En el marco del árbol de los objetivos, se plantean diferentes opciones:

- Trabajar en la mejora del análisis e interpretación de la información, persiguiendo la obtención completa de la información, que ésta sea en el tiempo oportuno y que se interprete de forma correcta.
- Trabajar en la verificación de esa información recogida.
- Trabajar para lograr un marco legal adecuado.
- Una combinación de estas alternativas.

Debido a la dificultad de incidir en el marco legal y a la importancia de la supervisión unida a la acción, se decidió trabajar en las dos primeras opciones, es decir, en la mejora del análisis e interpretación de la información, persiguiendo la obtención completa de la información, que ésta sea en el tiempo oportuno y que se interprete de forma correcta y en la verificación de la información.

(Ver análisis de alternativas en los anexos)

## **6. LÓGICA DE INTERVENCIÓN**

### **6.1 Objetivo general del programa**

**O.G.** El sistema de vigilancia epidemiológico funciona correctamente en los 17 SILAIS y sus municipios.

### **6.2 Objetivo específico del programa**

**O.E.** Se mejora la calidad de la información sobre las patologías sujetas a vigilancia

### **6.3 Resultados esperados del programa**

**R. A** Análisis e interpretación de la información rápida, completa y desagregada por sexos. **Indicadores:**

**R.B.** Se verifica la información.

### **6.4 Actividades previstas del programa**

**AA.** Registro completo de la información

**AB.** Flujo de la información ágil y veraz

**AC.** Interpretación correcta de los datos

**AD.** Se supervisa y monitorea a los distintos niveles

## **6.-LÓGICA DE INTERVENCIÓN**

**6.1.- Objetivo general del proyecto Mejora en el análisis e interpretación de la información de forma rápida, completa y desagregada por sexos.**

**O.G.** El sistema de vigilancia epidemiológico funciona correctamente en los 17 SILAIS y sus municipios.

**6.2.- Objetivo específico del proyecto Mejora en el análisis e interpretación de la información de forma rápida, completa y desagregada por sexos.**

**O.E.** Mejora en el análisis e interpretación de la información de forma rápida, completa y desagregada por sexos.

**6.3.- Resultados esperados del proyecto Mejora en el análisis e interpretación de la información de forma rápida, completa y desagregada por sexos.**

**R.A.** Se unifican y se simplifican los formularios.

**R.B.** Mejorada la coordinación con otras instancias privadas de salud.

**R.C.** Eficiente registro de datos de la red comunitaria.

**R.D.** La información de los hospitales es ágil y veraz.

**R.E.** Estructura organizativa y funciones adecuadas para procesamiento de la información.

**R.F** Red de comunicación y recursos tecnológicos adecuados para procesamiento de la información.

**R.G** Se asignan las funciones de forma correcta para realizar una buena interpretación de los datos.

**6.4.- Actividades previstas del proyecto Mejora en el análisis e interpretación de la información de forma rápida, completa y desagregada por sexos.**

- AA1 Estudio de formularios existentes (estadística, vigilancia y programas)
- AA2 Elaborar, unificar o seleccionar definitivos formularios.
- AA3 Validación nuevos formularios
- AA4 Tramite para aprobación nuevos formularios
- AA5 Plan de formación para rellenar formularios.
- AA6 Reproducción y distribución de nuevos formularios.
- AA7 Evaluación de formularios.
- AB1 Elaborar propuestas de coordinación con otras instancias.
- AC1 Estudio de formularios existentes para brigadistas.
- AC2 Elaborar, unificar o seleccionar los formularios definitivos
- AC3 Validación nuevos formularios
- AC4 Trámite para aprobación nuevos formularios.
- AC5 Reproducción y distribución de nuevos formularios.
- AC6 Evaluación de formularios. Con la evaluación al año.
- AC7 Plan de formación para reforzar el sistema de vigilancia epidemiológica
- AC8 Coordinación e incentivos a brigadistas, promoviendo la participación comunitaria.
- AC9 Se elaboran informes semanales sobre la conclusión de la información de los brigadistas.
- AD1 Diagnóstico de la situación del Sist.de Vig. Epidemiológico Hospitalario (notificaciones, formularios, medios diagnósticos...) y enfermedades nosocomiales para identificar fallas en el flujo de información y verificación de la información.
- AD2 Elaboración de propuesta
- AD3 Programa de formación
- AD4 Evaluación
- AE1 Estudio de la estructura organizativa, funciones y procedimientos y medios en el flujo de la información.
- AE2 Elaboración propuesta.
- AE3 Validación
- AE4 Aprobación
- AE5 Plan de formación.
- AE6 Evaluación
- AF1 Estudio necesidades de equipamiento.
- AF2 Elaboración del Plan de mantenimiento.
- AF3 Cotización
- AF4 Compra de equipo
- AF5 Instalación del programa de vigilancia en las computadoras.
- AF6 Impresión notificación diario-semanal y de brotes desagregada por sexos.
- AF7 Inclusión de las enfermedades faltantes en el programa
- AG1 Definición del perfil para la mejora de la interpretación de los datos.
- AG2 Planes de formación para responsable de la interpretación de datos.

## **6.-LÓGICA DE INTERVENCIÓN**

### **6.1.- Objetivo general del proyecto Mejora en la verificación de la información**

**O.G.** El sistema de vigilancia epidemiológico funciona correctamente en los 17 SILAIS y sus municipios.

### **6.2.- Objetivo específico del proyecto Mejora en la verificación de la información**

**O.E.** Mejora en la verificación de la información

### **6.3.- Resultados esperados del proyecto Mejora en la verificación de la información**

**RA.** Existen guías estandarizadas y simplificadas que permiten la supervisión y monitoreo.

**RB.** Equipos técnicos adecuados para monitoreo.

### **6.4.- Actividades previstas del proyecto Mejora en la verificación de la información**

**AA1** Elaboración de las guías para facilitar la función de supervisión y monitoreo.

**AA2** Validación

**AA3** Puesta en marcha del Plan de formación.

**AA4** Evaluación.

**AB1** Estudio de los medios y equipos necesarios para la supervisión y monitoreo en función de las posibilidades técnicas y presupuestarias del MINSA.

**AB2** Cotización

**AB3** Licitación

**AB4** Compra de bienes y equipos

**AB5** Elaboración del Plan de mantenimiento

**AB6** Ejecución de las supervisiones

**AB7** Evaluación

6.5 Matriz de planificación programa de epidemiología “Mejora de la calidad de la información sobre patologías sujetas a vigilancia epidemiológica”,

	Lógica de intervención	Indicadores objetivamente verificables	Fuentes de verificación	Hipótesis
<b>Objetivo general</b>	<b>OG.</b> El sistema de vigilancia epidemiológico funciona correctamente en los 17 SILAIS y sus municipios	<p><b>OG. 1</b> A los dos años de iniciarse el proyecto, se reduce en un 50% el retraso en la respuesta oportuna (entendida como una respuesta entre las 24-48h. siguientes) de los distintos programas frente a enfermedades de notificación inmediata y periódica informada.</p> <p><b>OG2.</b> El 80% de las unidades notificantes presentan informes semanales</p> <p><b>OG3.</b> Sensibilidad de la vigilancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parálisis Flácida Aguda: Mínimo un caso al año en menores de 15 años x 100.000 hab.</li> <li>• Sarampión – Rubéola el 80% de los Municipios notifican al menos 1 caso sospechoso al año.</li> <li>• Búsqueda de casos de cólera en la vigilancia de las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA), en base a</li> </ul>	<p><b>OG.1.1</b> Registros de informe diario y consolidado semanal elaborados a los distintos programas en los distintos niveles por la dirección de Vigilancia.</p> <p><b>OG.1.2</b> Línea de base</p> <p><b>OG.2.1</b> Registros de informe diario y consolidado semanal</p> <p><b>OG.3.1</b> Registros de informe diario y consolidado semanal</p> <p><b>OG.4.1</b> Informes de actuación</p>	<p>a. Los programas utilizan correctamente la información suministrada por vigilancia epidemiológica.</p> <p>b. El Ministerio de Salud, avala y aprueba las decisiones a que puede dar lugar la puesta en práctica del proyecto.</p> <p>c. Número de morbimortalidad se mantiene estable</p> <p>d. No hay rotación del personal.</p>

		<p>norma del programa (10% de los FDA).</p> <p><b>OG4.</b> Se investigan el 100% de los brotes</p>		
<b>Objetivo específico</b>	<p><b>OE.</b> Se mejora la calidad de la información sobre las patologías sujetas a vigilancia</p>	<p><b>OE. 1</b> A los dos años de iniciarse el proyecto, los datos del sistema de vigilancia coinciden con los de estadística, con un margen entre el 15-20%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EDA</li> <li>- IRA</li> <li>- MALARIA VIVAX</li> <li>- MALARIA FALCIP.</li> <li>- DENGUE CLÁSICO</li> <li>- DENGUE HEMORRA.</li> <li>- INTOX. POR PLAG.</li> <li>- LES. X ANIMALES TRANS. RABIA.</li> </ul> <p><b>O.E. 2</b> Control de calidad</p>	<p><b>OE 1.1</b> Línea de base de registro sistema de vigilancia y estadística</p> <p><b>O.E.2.1</b> Registro SISNIVEN y fichas epidemiológicas</p>	
<b>Resultados</b>	<p><b>R. A</b> Análisis e interpretación de la información rápida, completa y desagregada por sexos</p>	<p><b>R.A.1</b> Se aumentan en un 50% el número de notificaciones del sistema de vigilancia al año de iniciarse el proyecto.</p> <p><b>Revisar las patologías, hacerlo más particular</b></p> <p><b>RA.2</b> Flujo de notificaciones siguiendo las normas de tiempo EN UN 80% al año de iniciarse el proyecto.</p>	<p><b>R.A.1.1</b> Registros Vigilancia MINSA</p> <p><b>R.A.2.1</b> Registros Vigilancia MINSA</p>	

Embajada de España – Oficina Técnica de Cooperación en Nicaragua

	<b>R.B.</b> Se verifica la información	<b>RA.2</b> El 100% de la información aparece desagregada por sexos al año de iniciarse el proyecto. <b>R.B.1</b> Registro de supervisiones del MINSA Central Y municipios aumentan en un 20% al año de iniciarse el proyecto	<b>R.B.1.1</b> Formularios supervisión MINSA, Línea de base.
<b>Actividades</b>	<b>AA1.</b> Registro completo de la información <b>AA2.</b> Flujo de información ágil y veraz <b>AA3</b> Interpretación correcta de los datos <b>AB1</b> Se supervisa y monitorea a los niveles locales		

**6.6 Matriz de planificación del proyecto “Mejora en el análisis e interpretación de la información del sistema de vigilancia epidemiológico de forma rápida y completa”.**

	<b>Lógica de intervención</b>	<b>Indicadores objetivamente verificables</b>	<b>Fuentes de verificación</b>	<b>Hipótesis</b>
<b>Objetivo general</b>	<b>OG.</b> El sistema de vigilancia epidemiológico funciona correctamente	<p><b>OG. 1</b> A los dos años de iniciarse el proyecto, se reduce en un 50% el retraso en la respuesta oportuna (entendida como una respuesta entre las 24-48h. siguientes) de los distintos programas frente a enfermedades de notificación inmediata y periódica informada.</p> <p><b>OG2.</b> El 80% de las unidades notificantes presentan informes semanales</p> <p><b>OG3.</b> Sensibilidad de la vigilancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PFA: Mínimo un caso al año en menores de 15 años x 100,000 hab.</li> <li>• Sarampión – Rubéola el 80% de los Municipios notifican al menos 1 caso sospechoso al año.</li> <li>• Búsqueda de caos de cólera en la vigilancia de las EDA, en base a norma del programa (10% de los EDA).</li> </ul>	<p><b>OG.1.1</b> Registros de informe diario y consolidado semanal elaborados a los distintos programas en los distintos niveles por la dirección de Vigilancia.</p> <p><b>OG.1.2</b> Línea de base</p> <p><b>OG.2.1</b> Registros de informe diario y consolidado semanal</p> <p><b>OG.3.1</b> Registros de informe diario y consolidado semanal</p> <p><b>OG.4.1</b> Informes de actuación</p>	<p>a. Los programas utilizan correctamente la información suministrada por vigilancia epidemiológica.</p> <p>b. El Ministerio de Salud, avala y aprueba las decisiones a que puede dar lugar la puesta en práctica del proyecto.</p> <p>c. Número de morbimortalidad se mantiene estable</p> <p>d. No hay rotación del personal</p>

		<b>OG4.</b> Se investigan el 100% de los brotes		
<b>Objetivo específico</b>	<b>O.E</b> Mejora en el análisis e interpretación de la información de forma rápida, completa y separada por sexos.	<b>O.E.1</b> Se aumentan en un 50% el número de notificaciones al año de iniciarse el proyecto <b>O.E.2</b> Flujo de Notificaciones siguiendo las normas de tiempo en un 80% al año de iniciarse el proyecto <b>OE3</b> El 100% de la información aparece desagregada por sexos al año de iniciarse el proyecto.	<b>O.E.1.1</b> Registros Vigilancia MINSA  <b>O.E.2.1</b> Registros Vigilancia MINSA <b>OE2.2,</b> Línea de base <b>O.E.3.1</b> Formularios supervisión MINSA	
<b>Resultados</b>	<b>R.A.</b> Se unifican y se simplifican los formularios  <b>R.B.</b> Mejorada la coordinación con otras instancias privadas de salud  <b>R.C.</b> Eficiente registro de datos de la red comunitaria  <b>R.D.</b> La información de los hospitales es ágil y veraz	<b>R.A.1</b> El 80% de las unidades de salud utilizan solo los formularios estipulados a partir del 2002. <b>RA.2</b> El 80% de los usuarios perciben a los formularios nuevos como útiles y que les simplifica el trabajo. <b>R.B.1</b> El SILAIS recibe formularios del 50% de las clínicas y laboratorios en el tiempo estipulado al año de iniciarse el proyecto. <b>R.C.1</b> El 80% de los municipios de los SILAIS seleccionados reciben fichas de los brigadistas de salud <b>RC.2</b> Se confirma en un 50% la información recibida por los brigadistas, al año de iniciarse el proyecto <b>R.D.1</b> Se aumenta en un 50% las notificaciones realizadas en tiempo y en forma de los	<b>R.A.1.1</b> Registro formularios MINSA  <b>RA.2.1</b> Encuestas  <b>R.B.1.1</b> Registro de formularios de Vigilancia del MINSA  <b>R.C.1.1</b> Registro de fichas de brigadistas <b>R.C.2.1</b> Registro de informes de responsables de Vigilancia del municipio  <b>R.D.1.1</b> Registro de formularios de Vigilancia del MINSA  <b>RE.1.1</b> Informes de personal	

	<p><b>R.E.</b> Estructura organizativa y funciones adecuadas para procesamiento de la información.</p> <p><b>R.F</b> Red de comunicación y recursos tecnológicos adecuados para procesamiento de la información</p> <p><b>R.G</b> Se asignan las funciones de forma correcta para realizar una buena interpretación de los datos</p>	<p>hospitales al SILAIS al año de iniciarse el proyecto</p> <p><b>RE.1</b> El 80% de las personas que intervienen en el procesamiento de la información están satisfechas con la estructura organizativa y las funciones propuestas a los dos años de iniciarse el proyecto.</p> <p><b>RE 2.</b> En el 80% de los municipios del primer año, existe un organigrama claro de las funciones del personal responsable de vigilancia.</p> <p><b>R.F.1</b> El 80% de los recursos tecnológicos y la red de comunicación utilizados responden a las necesidades de los municipios en los que se trabaja al año de iniciarse el proyecto.</p> <p><b>RF.2</b> El 80% del material del proyecto está en funcionamiento a los dos años de inicio del proyecto.</p> <p><b>RG.1</b> El 80% de los responsables de la interpretación de los datos son los que han recibido las diplomaturas y maestrías</p> <p><b>RG.2</b> 100% de las decisiones tomadas se basan en la información que tienen y no en actuaciones de otros años.</p>	<p><b>RF1.2</b> Encuesta</p> <p><b>RF2.1</b> Inventario de equipos</p> <p><b>RG1.1</b> Registro de información del MINSA</p>	
--	--	---	--	--

Actividades		Recursos	Costes	
<p>AA1 Estudio de formularios existentes (estadística, vigilancia y programas)</p> <p>AA2 Elaborar, <u>unificar</u> o seleccionar definitivos formularios.</p> <p>AA3 Validación nuevos formularios</p> <p>AA4 Trámite para aprobación nuevos formularios</p> <p>AA5 Plan de formación para rellenar formularios</p> <p>AA6 Reproducción y distribución de nuevos formularios</p> <p>AA7 Evaluación de formularios</p> <p>AB1 Elaborar propuestas de coordinación con otras instancias</p> <p>AC1 Estudio de fichas existentes para brigadistas</p> <p>AC2 Elaborar, <u>unificar</u> o seleccionar las fichas definitivos</p> <p>AC3 Validación nuevos fichas</p> <p>AC4 Trámite para aprobación nuevas fichas</p> <p>AC5 Plan de formación para detectar enfermedades y rellenar fichas de brigadistas</p> <p>AC6 Reproducción y distribución de nuevas fichas</p> <p>AC7 Evaluación de fichas.</p> <p>AC8 Coordinación e incentivos a brigadistas,</p>		<p>Dietas trabajo en equipo</p> <p>Pago impresión</p> <p>Trabajo en equipoX4 años</p> <p>A realizar por personal del MINSA.X4años</p> <p>Costos Impresión</p> <p>Contrato consultor para</p>	<p>350.000ptas (AA1,2,3,4 y 5)</p> <p>280.000ptas (AA6)</p> <p>98.000 ptasX4: 392.000ptas(AB1)</p> <p>8.880.000ptasX4: 35.500.000ptas (AC5)</p> <p>1.134.000ptas (AC6)</p>	

	<p>promoviendo la participación comunitaria  <b>AC9</b> Se elaboran informes semanales sobre la conclusión de la información de los brigadistas.  <b>AD1</b> Diagnóstico de la situación del Sist.de Vig. Epidemiológico Hospitalario (notificaciones, formularios, medios diagnósticos...) y enfermedades nosocomiales para identificar fallas en el flujo de información  <b>AD2</b> Elaboración de propuesta  <b>AD3</b> Validación de propuesta en un departamento.  <b>AD4</b> Programa de formación  <b>AD5</b> Evaluación  <b>AE1</b> Estudio de la estructura organizativa, funciones y procedimientos y medios en el flujo de la información  <b>AE2</b> Elaboración propuesta  <b>AE3</b> Validación  <b>AE4</b> Aprobación  <b>AE5</b> Plan de formación  <b>AE6</b> Evaluación  <b>AF1</b> Estudio necesidades de equipamiento  <b>AF2</b> Elaboración del Plan de mantenimiento  <b>AF3</b> Cotización y Compra de equipo  <b>AF4</b> Inclusión de las enfermedades faltantes en el programa: leishmaniasis,</p>	<p>coordinar tema de brigadistas          6 mesesX4 años          1.580.000usd/mes</p> <p>Trabajarían egresados de maestrías. Costo de dietasX4años</p> <p><b>Apoyo técnico de la cooperación alemana</b></p> <p>A realizar por propio SILAIS</p> <p>A realizar por propio SILAIS</p> <p>CompraX4 años</p>	<p>7.204.800 (AC8)</p> <p>448.000ptasX4:1.790.000ptas (AD1)</p> <p><b>Impresión de rotafolios :</b>          (AE1) 570.000ptas.</p> <p>6.112.000ptasx4años:          24.450.000ptas (AF3)</p>	
--	---	--	---	--

<p>TBC pulmonar, hepatitis B.  <b>AF5</b> Formación en manejo de computadora y control de brote.  <b>AF6</b> Instalación y capacitación en el manejo del programa del programa  <b>AF7</b> Impresión notificación diario-semanal y de brotes desagregada por sexos  <b>AG1</b> Definición del perfil para la mejora de la interpretación de los datos  <b>AG2</b> Planes de formación para responsable de la interpretación de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20% del Salarios personal</li> <li>• Utilización de infraestructuras del MINSA por asesora salud</li> <li>• Imprevistos</li> <li>• Evaluación del programa</li> <li>• Visitas proyecto dirección AECI</li> <li>• Administración</li> <li>• Contrato codirector</li> </ul>	<p>Curso computación, una maestrías y Dietas X4años</p>	<p>1.075.000ptasX4años: -                  4.300.000ptas (AF5)</p>	
	<p>Contrato consultor 2 viajes/año: 380.000                  Dietas: 25.000/día/2 meses: 1.500.000</p>	<p>1.880.000ptasX4años:                  7.440.000ptas (AF6)</p>	
	<p>Costo impresión</p>	<p>140.000ptas (AF7)</p>	
	<p>Por MINSA central                  Plan de trabajo con egresados de las maestrías. Dietas y transporte</p>	<p>490.000ptasX4 años:                  1.960.000ptas (AG2)</p>	
	<p>Salarios MINSA</p>	<p>26.000.000ptas</p>	
	<p>luz, agua, y teléfonoX4años</p>	<p>2.880.000ptas</p>	
	<p>.....                  Contrato consultorX3 veces 1580usdX3</p>	<p>5.000.000ptas                  900.600ptas</p>	
	<p>Billete y dietas</p>	<p>400.000ptas</p>	
	<p>9%Total del 130.773.180:</p>	<p>11.000.000ptas</p>	
	<p>4.750.000ptas añoX3:</p>	<p>14.250.000ptas.</p>	

6.7 Matriz de planificación del proyecto “Mejora en la verificación de la información”.

	Lógica de intervención	Indicadores objetivamente verificables	Fuentes de verificación	Hipótesis
<b>Objetivo general</b>	<b>OG.</b> El sistema de vigilancia epidemiológico funciona correctamente en los 17 SILAIS	<p><b>OG.1</b> A los dos años de iniciarse el proyecto, se reduce en un 50% el retraso en la respuesta oportuna (entendida como una respuesta entre las 24-48h. siguientes) de los distintos programas frente a enfermedades de notificación inmediata y periódica informada.</p> <p><b>OG2.</b> El 80% de las unidades notificantes presentan informes semanales</p> <p><b>OG3.</b> Sensibilidad de la vigilancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PFA: Mínimo un caso al año en menores de 15 años x 100,000 hab.</li> <li>• Sarampión - Rubéola el 80% de los Municipios notifican al menos 1 caso sospechoso al año.</li> <li>• Búsqueda de casos de cólera en la vigilancia de las EDA, en base a norma del programa (10% de los EDA).</li> </ul> <p><b>OG4.</b> Se investigan el 100% de los brotes</p>	<p><b>OG.1.1</b> Registros de informe diario y consolidado semanal elaborados a los distintos programas en los distintos niveles por la dirección de Vigilancia.</p> <p><b>OG.1.2</b> Línea de base</p> <p><b>OG.2.1</b> Registros de informe diario y consolidado semanal</p> <p><b>OG.3.1</b> Registros de informe diario y consolidado semanal</p> <p><b>OG.4.1</b> Informes de actuación</p>	<p>a. Los programas utilizan correctamente la información suministrada por vigilancia epidemiológica</p> <p>b. El Ministerio de Salud, avala y aprueba las decisiones a que puede dar lugar la puesta en práctica del proyecto.</p> <p>c. Número de morbilidad se mantiene estable</p> <p>d. No hay rotación del personal</p>
<b>Objetivo específico</b>	<b>OE.</b> Se verifica la información	<b>OE1.</b> Registro de supervisiones del MINSA Central y municipios aumentan en un 50% al año de iniciarse el proyecto	<b>OE1.1.</b> Registros de supervisión del MINSA <b>OE1.2</b> Control de calidad	

<p><b>Resultados</b></p>	<p><b>RA.</b> Existen guías estandarizadas y simplificadas que permiten la supervisión y monitoreo.  <b>RB.</b> Equipos técnicos adecuados para monitoreo.</p>	<p><b>RA1</b> Las guías de supervisión responden a las necesidades del 80% de los técnicos al año de iniciarse el proyecto en los SILAIS donde se ha trabajado.  <b>RB.1</b> Los equipos utilizados en el monitoreo son considerados adecuados y suficientes por el 80% de las personas que supervisan a los tres años de iniciarse el proyecto en los SILAIS donde se ha trabajado.</p>	<p><b>RA11.</b> Encuesta  <b>RB1.1</b> Encuesta</p>	
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>AA1</b> Elaboración de las guías para facilitar la función de supervisión y monitoreo.  <b>AA2</b> Validación  <b>AA3</b> Elaboración Plan de formación  <b>AA4</b> Puesta en marcha del Plan de formación  <b>AA5</b> Evaluación  <b>AA6</b> Impresión  <b>AB1</b> Estudio de los medios y equipos necesarios para la supervisión y monitoreo en función de las posibilidades técnicas y presupuestarias del MINSA  <b>AB2</b> Cotización, licitación  <b>AB3</b> Compra de bienes y equipos  <b>AB4</b> Elaboración del Plan de mantenimiento  <b>AB5</b> Ejecución de las supervisiones  <b>AB6</b> Evaluación del proyecto</p>	<p>Recursos  Revisión de material de la OPS y aterrizarlo al lugar. Dietas del Trabajo en equipo   Costos impresión   Evaluación SILAIS   Compra X4 años  SILAIS  Dietas personal y transporte  Con la consultoría general</p>	<p>Costes  350.000ptas (AA1)   140.000ptas (AA6)   10.000.000ptas (AB2)  <u>2.500.000ptas (MINSA)</u>  <b>TOTAL:</b>  <b>174.676.600ptas.</b></p>	

**CONDICIONES PREVIAS:**

- 1- Acuerdos de no rotación del personal
- 2- Mantenimiento de equipamiento

**7. PROGRAMACIÓN, PRESUPUESTO Y PLAN DE EJECUCIÓN**

**7.1 Cronograma de actividades**

Actividades	Año 1		Año 4	
	I	II	I	II
AA1, Estudio de formularios médicos existentes. MINSA	x			
AA2 Elaborar, unificar y seleccionar formularios definitivos. MINSA	x			
AA3 Validar nuevos formularios. MINSA	x			
AA4 Trámite para aprobación nuevos formularios. MINSA	x			
AA5. Formación para rellenar formularios a todos los SILAIS. MINSA	x			
AA6. Reproducción y distribución nuevos formularios SILAIS escogidos. MINSA	x			
AA7. Evaluación formularios. MINSA		x		
AB1, elaborar propuesta de coordinación con otras instancias privadas de salud. MINSA	X		X	
AC1, Estudio de fichas existentes para brigadistas de salud . MINSA	X			
AC2 Elaborar, unificar y seleccionar las fichas definitivas. MINSA	X			
AC3 Validación nuevas fichas. MINSA	X			
AC4 Trámite para aprobación nuevas fichas. MINSA	X			
AC5. Plan de formación para detectar enfermedades para los brigadistas. MINSA	X			
AC6. Reproducción y distribución nuevas fichas. MINSA	X			
AC7 Evaluación de fichas brigadistas. MINSA		x		
AC8 Coordinación e incentivos a brigadistas, promoviendo la participación comunitaria. MINSA	X			
AC9. Se elaboran informes semanales sobre la conclusión de la información de los brigadistas. MINSA contrato consultor	x	X		
AD1 Diagnóstico situación del sist. Vigilancia epidemiológico Hospitalario y enf. Nosocomiales en los departamentos seleccionados. MINSA	X			
AD2 Elaboración de propuesta. MINSA	X			
AD3 Validación propuesta. MINSA	X			
AD4 Programa de formación. MINSA	X			
AD5 Evaluación. MINSA contrato Consultor		x		
AE1 Estudio de la estructura organizativa, funciones y procedimientos en el flujo de la información y propuesta. MINSA con apoyo de la GTZ	x	x		
AE2 Elaboración propuesta. MINSA	x			
AE3 Validación . MINSA	x			



## 7.2 Desglose presupuestario de la AECI y de otros financiadores

ORIGEN	TOTAL	1º año	2º año	3º año	4º año
<b>APORTACIÓN AECI</b>					
<b>A.1. Personal</b>					
Consultor brigadistas	7.204.800	1.801.300	1.801.200	1.801.200	1.801.200
Consultor SISNIVEN	7.440.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000
Codirector salud	14.250.000		4.750.000	4.750.000	4.750.000
Coordinador proyecto	14.409.600	3.602.400	3.602.400	3.602.400	3.602.400
	<b>43.304.400</b>	<b>7.263.600</b>	<b>12.013.600</b>	<b>12.013.600</b>	<b>12.013.600</b>
<b>A.2 Gastos corrientes</b>					
Transporte consultor brigadista	445.200	113.300	113.300	113.300	113.300
Transporte consultor coord.	890.400	222.600	222.600	222.600	222.600
Unificar formularios	350.000	350.000			
Impresión formularios	280.000	280.000			
Coordinación instancias privadas	392.000	98.000	98.000	98.000	98.000
Impresión fichas brigadistas	1.134.000	1.134.000			
Dx. sist. vigilancia hospitalario	1.790.000	447.500	447.500	447.500	447.500
Impresión rotafolios GTZ	570.000	570.000			
Impresión notificación con sexo	140.000	140.000			
Elaborar guías de supervisión	350.000	350.000			
Impresión guías	140.000	140.000			
	<b>6.481.600</b>	<b>3.845.400</b>	<b>881.400</b>	<b>881.400</b>	<b>881.400</b>
<b>A.3 Formación</b>					
Capacitación brigadistas	35.500.000	8.880.000	8.880.000	8.880.000	8.880.000
Curso computación+dietas	4.300.000	1.075.000	1.075.000	1.075.000	1.075.000
Capacitación interpretación	1.960.000	490.000	490.000	490.000	490.000
	<b>41.760.000</b>	<b>10.445.000</b>	<b>10.445.000</b>	<b>10.445.000</b>	<b>10.445.000</b>
<b>A.5 Inversión</b>					
Compra computadoras	24.450.000	6.112.500	6.112.500	6.112.000	6.112.000
Compra supervisión	10.000.000		5.000.000	2.500.000	2.500.000
	<b>34.450.000</b>	<b>6.112.500</b>	<b>11.112.500</b>	<b>8.612.500</b>	<b>8.612.500</b>
<b>A) Total costes Directos</b>	<b>125.996.000</b>	<b>27.666.500</b>	<b>34.452.500</b>	<b>31.952.500</b>	<b>31.952.500</b>
<b>B.1 Administración</b>	11.000.000	2750000	2750000	2750000	2750000
<b>B.2 Diseño y evaluación</b>					
Evaluación programa	900.600	300.200		300.200	300.200
Seguimiento del programa	400.000	100000	100000	100000	100000
<b>B.3 Otros (especificar)</b>					
<b>B.4 Imprevistos</b>	5.000.000	1250000	1250000	1250000	1250000
<b>B) Total costes Indirectos</b>	<b>17.300.600</b>	<b>4.400.200</b>	<b>4.100.000</b>	<b>4.400.200</b>	<b>4.400.200</b>
<b>TOTAL AECI</b>	<b>143.296.600</b>	<b>32.066.700</b>	<b>38.552.500</b>	<b>36.352.700</b>	<b>36.352.700</b>
APORTACIONES OTRAS ENTIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS					
<b>TOTAL OTRAS ENTIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS</b>					
APORTACIONES INSTITUCIONES LOCALES (nombre y concepto del gasto)					
<b>TOTAL INSTITUCIONES LOCALES</b>					

<b>LOCALES</b>					
Supervisiones verificación información	2.500.000	625000	625000	625000	625000
Salarios personal	26.000.000	6.500.000	6.500.000	6.500.000	6.500.000
Infraestructura codirectora	2.880.000	720.000	720.000	720.000	720.000
	<b>31.380.000</b>	<b>7.845.000</b>	<b>7.845.000</b>	<b>7.845.000</b>	<b>7.845.000</b>
<b>APORTACIONES OTRAS ENTIDADES (nombre y concepto del gasto)</b>					
<b>TOTAL OTRAS ENTIDADES</b>					
<b>TOTAL COSTES</b>	<b>174676600</b>	<b>39911700</b>	<b>46397500</b>	<b>44197700</b>	<b>44197700</b>

### 7.3 Plan de ejecución

#### Subvención

La cooperación española aportará o canalizará recursos por un monto total de 137.683.180 de pesetas, necesarios para la ejecución del programa, con una periodicidad anual durante la vigencia de esta primera fase que se estipula para 4 años

#### Contrato

Se realizará el contrato de tres consultores para apoyar a las actividades del programa en distintos momento

#### Ejecución directa

MINSA

#### Otros mecanismos

Coordinación con Ayuda en acción por las actividades que coinciden con las de este proyecto en el municipio de Kukra Hill

Coordinación con la GTZ en distintas actividades

#### Procedimientos de organización interna

Para lograr la consecución de sus fines, este programa contará con dos Jefes de proyecto, un nacional, la directora de vigilancia epidemiológica del MINSA, y el consultor destinado a este fin. La coordinación la llevará a cabo la Asesora de salud de la AECI en Nicaragua.

## 8. ESTUDIO DE VIABILIDAD/SOSTENIBILIDAD

### 8.1 Políticas de apoyo

Como anteriormente mencionamos, el Plan Institucional del MINSA 2001-2002 tiene, entre las cuatro grandes estrategias que se definen, como estrategia número uno, el Control Epidemiológico, es decir, la epidemiología está considerada como una prioridad. Teniendo en cuenta además los recortes en salud y la tendencia a basar la atención sanitaria en la atención primaria, la epidemiología es fundamental para planificar en salud y prevenir las enfermedades.

### 8.2 Aspectos institucionales

La dirección de epidemiología solicitó esta colaboración, encontrándose en un momento ideal para proyectos debido a que está realizando un esfuerzo en capacitación del personal, tanto en diplomaturas como en maestrías, a través del CDC- Atlanta y el CIES con la colaboración de AECI, lo cual está impulsando las ganas de una modernización del sector, mejorando el sistema de vigilancia y contando con un personal que va a poder dar una mejor y mayor respuesta a las aportaciones del proyecto.

### **8.3 Aspectos socioculturales**

La identificación y formulación de este proyecto se ha realizado con el personal de vigilancia epidemiológica, de forma que los problemas que aquí se encuentran y las acciones que se pretenden realizar para solucionar esos problemas, consiguiendo nuestros objetivos han sido planteadas por ellos mismos, de forma que se refleja su visión de la realidad y su forma de abordar la problemática.

### **8.4 Enfoque de género**

En este proyecto de epidemiología, se ha querido tener en cuenta el aspecto de género desde su identificación. Sin embargo, debido a las características de este tema, tiene posibilidades limitadas para poder incidir en las desigualdades de relaciones de género. Después de haber estudiado las distintas posibilidades, el aspecto de género se refleja como un resultado esperado del programa: “Análisis e interpretación de la información rápida, completa y desagregada por sexos”. Este resultado vamos a poder medirlo con su indicador respectivo: La información aparece desagregada por sexos al año de iniciarse el proyecto. Fuente de verificación. Registros Vigilancia MINSA.

### **8.5 Factores tecnológicos**

Este proyecto tiene un componente de equipamiento, basado principalmente en computadoras para introducir el programa de vigilancia en el municipio. Sin embargo, se pretenden utilizar las computadoras ya existentes para otros fines, y hacer hincapié en la realización de un plan de mantenimiento. Todo el material que se compre va a estar adaptado a la tecnología local, de forma que se revisará con detalle para lograr que en un futuro se pueda mantener. Debido a que el proyecto tiene la idea de permanecer 4 años mínimo, se cree que se podrá dar un seguimiento suficiente para asegurar el mantenimiento y el uso de los software introducidos, y que se están utilizando en los 17 SILAIS, gracias al apoyo de la AECL.

### **8.6 Factores medioambientales**

Este proyecto incide en los aspectos medioambientales en cuanto a lo que se refiere a la prevención de algún tipo de enfermedades, como es el caso de las diarreas, donde se insiste en el uso de letrinas para no contaminar el medioambiente, higiene de las casas y las comunidad, recogiendo la basura y drenando las aguas estancadas para evitar que sean criaderos de mosquitos, y fumigación de los criaderos de mosquitos, principalmente en lo que respecta a las casas de las personas. El uso de vehículos es mínimo en lo que respecta a la contribución de la polución medioambiental.

### **8.7 Factores económico financieros**

Como hemos comentado anteriormente, el recorte económico destinado a salud, obliga a reforzar el sector de la epidemiología. Los recursos que se van a destinar al proyecto son los adecuados para su ejecución y el MINSA va a hacer frente a los gastos de la contrapartida previstos. (Se anexa carta de compromiso.)

**9. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DESPUÉS DE LA FINALIZACIÓN DEL APOYO DE LA COOPERACIÓN ESPAÑOLA Y FORMAS DE TRANSFERENCIA PREVISTAS**

Los equipos que se adquieran pasarán a ser propiedad del MINSA y será él quien se encargue de su mantenimiento. En cuanto a lo que respecta a la transferencia de conocimientos, se pretende que el programa tenga una duración mínima de 4 años a fin de observar y mejorar las carencias y debilidades en todo el sistema de vigilancia epidemiológico.

**10. SINERGIAS FAVORABLES EN RELACIÓN AL SISTEMA INSTITUCIONAL Y SOCIOECONÓMICO ESPAÑOL**

Las principales relaciones que se mantendrán con España serán a través la Generalitat de Valencia con el contrato del Dr. Javier Marco, quien colaborará en la instalación del programa de vigilancia.

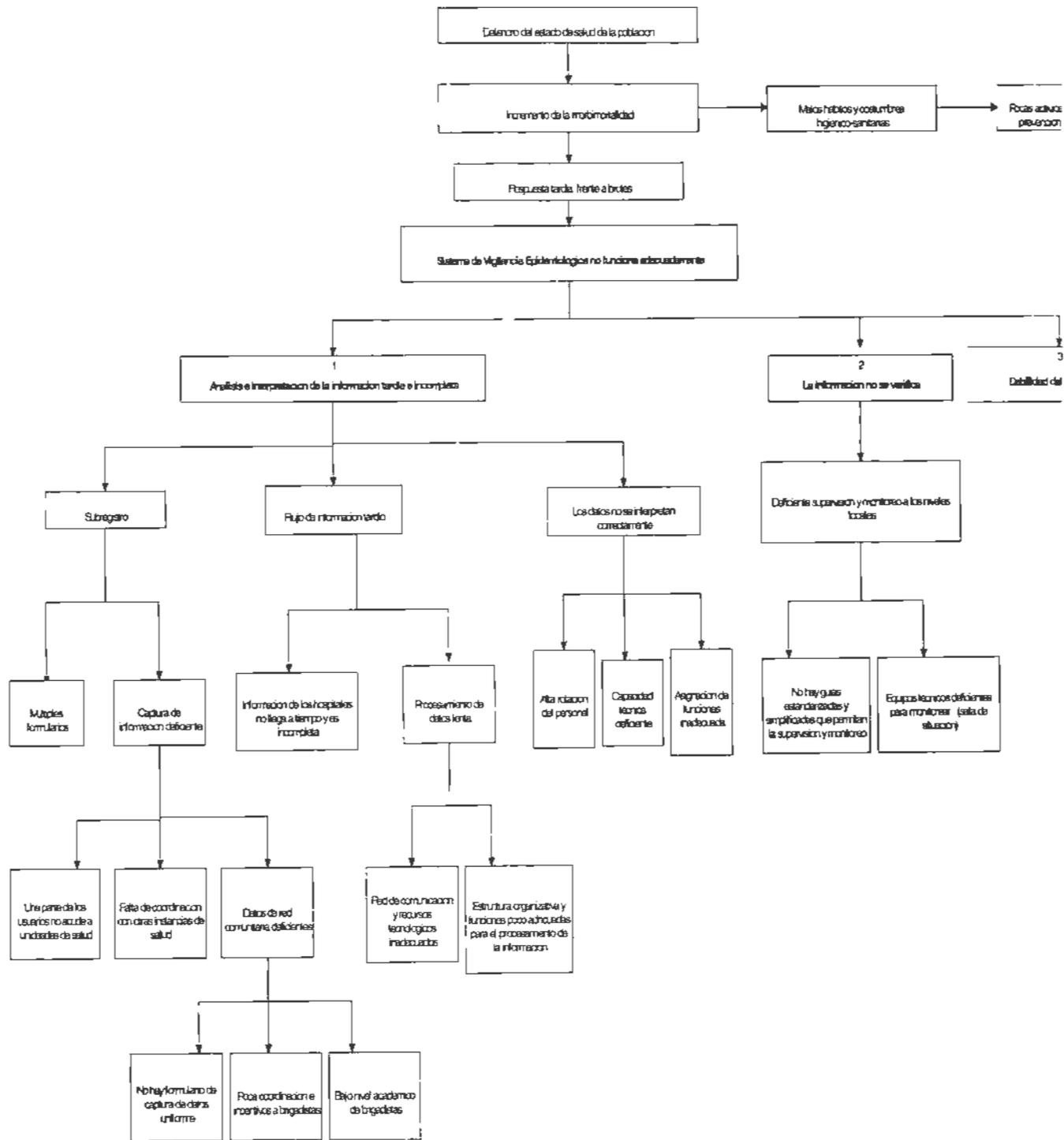
**11. NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA QUE HA CUMPLIMENTADO LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO**

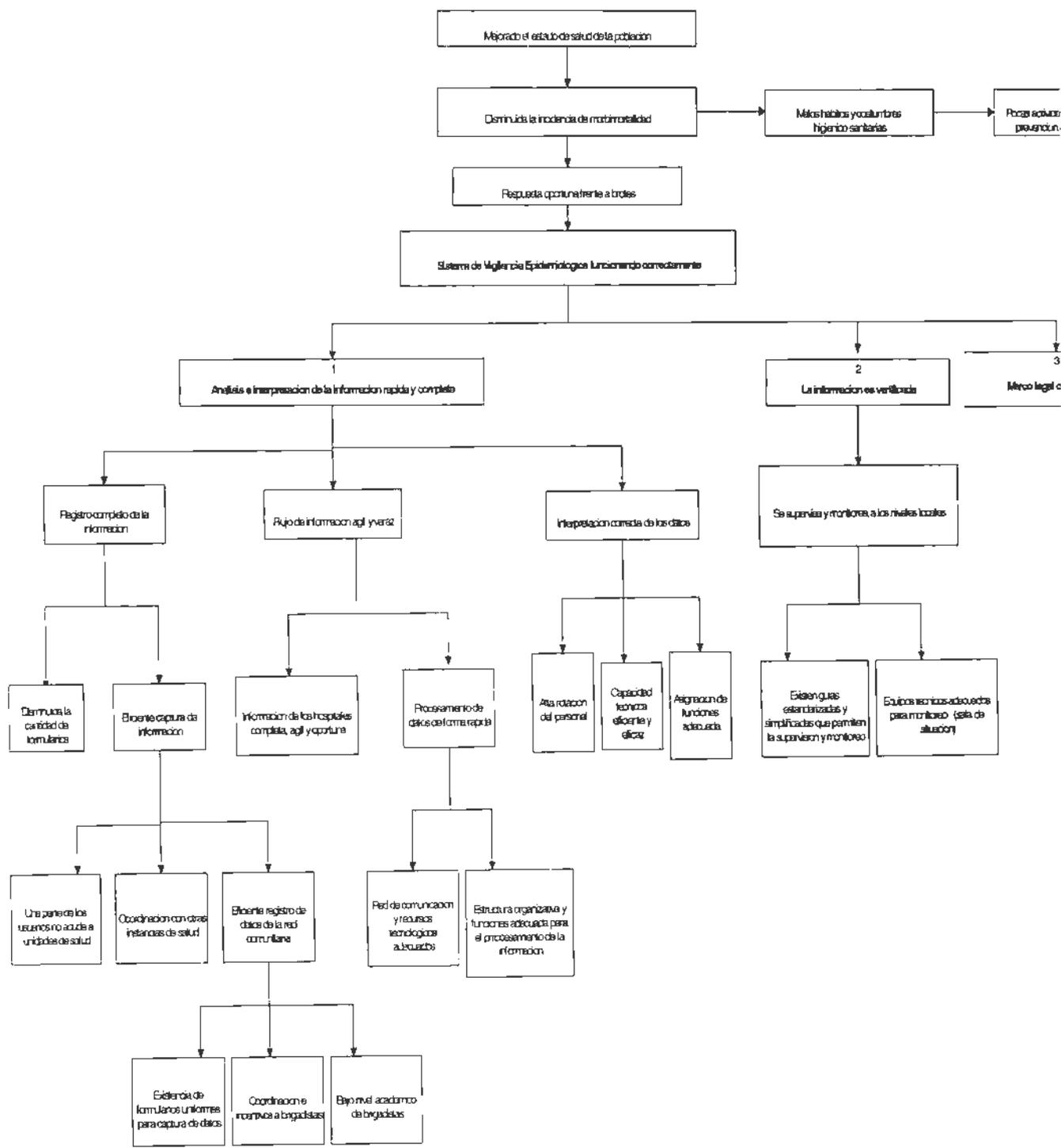
Nombre Blanca Escribano Ferrer  
Cargo Codirección Salud  
Entidad AECI OTC de Nicaragua  
Fecha 29 de febrero

**12. RELACIÓN DE ANEXOS**

12.1 Arbol de problemas

12.2 Arbol de objetivos





### 12.3 Análisis de las alternativas

#### **VARIABLES ALTERNATIVAS**

**Análisis e interpretación.**

**Opción 1**

**Verificar información. Opción 2**

**Marco legal. Opción 3**

**1+2.**

**Opción 4**

**1+2+3**

**Opción 5**

**Costo**

medio

alto

alto

alto

alto

**Costo/beneficio**

alto

Bajo

bajo

alto

alto

**Posibilidad de éxito**

Alto

Medio

Bajo

alto

alto

**Horario/tiempo**

medio

Medio

alto

Medio

alto

**Riesgo político social**

Bajo

Bajo

alto

Bajo

alto

Debido a la dificultad de incidir en el marco legal y a la importancia de la supervisión unida a la acción y su factibilidad, se decidió trabajar en la opción cuatro, es decir, sobre el análisis e interpretación de los datos y sobre la verificación de la información. Es decir, se plantea un programa de epidemiología: “MEJORA DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN SOBRE PATOLOGÍAS SUJETAS A VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA”, con dos proyectos : Mejora en el análisis e interpretación de la información del sistema de vigilancia epidemiológico de forma rápida y completa”, y “Mejora en la verificación de la información”.

# **PROYECTO AECI**

## **“Mejora de la Calidad de la Información de las Patologías Sujetas a Vigilancia Epidemiológica”**

Dra. Maribel Orozco  
14 de Marzo del 2003

### **Antecedentes**

- En 1,999 se inicio con la colaboración de AECI, el Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Vigilancia Epidemiológica, a través de un proceso de informatización en los 17 SILAIS.
- 2,001 se solicita a AECI colaboración para extensión del SISNIVEN hasta nivel municipal.

## PROCESO

- 2,002 se realizó taller con 6 de los 17 SILAIS, con el objetivo de conocer los principales problemas en que se podía incidir (árbol de problemas y de objetivos) y través del análisis de las alternativas, se concluye trabajar en el Proyecto **“Mejora de la Calidad Información sobre Patologías Sujetas a Vigilancia Eepidemiológica”**.

## PROYECTO APROBADO

- 1) **Primer Componente:** “Mejora en el Análisis e Interpretación de la Información del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Forma Rápida y Completa”

### **Resultados Esperados:**

- Se unifican y se simplifican los formularios
- Mejorada la coordinación con otras instancias privadas de salud

## **PROYECTO APROBADO (2)**

### **Resultados Esperados:**

- Eficiente registro de datos de la red comunitaria
- La información de los hospitales es ágil y veraz.
- Estructura organizativa y funciones adecuadas para procesamiento de la información.

## **PROYECTO APROBADO (3)**

### **Resultados Esperados:**

- Red de comunicación y recursos tecnológicos adecuados para procesamiento de la información.
- Se asignan las funciones de forma correcta para realizar una buena interpretación de los datos.

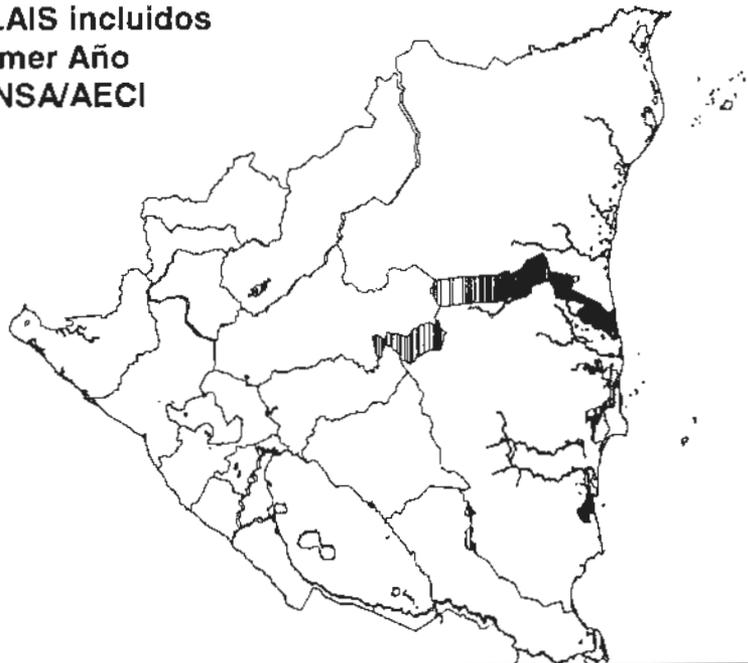
## PROYECTO APROBADO (4)

### 2) Segundo Componente: "Mejora en la Verificación de la Información"

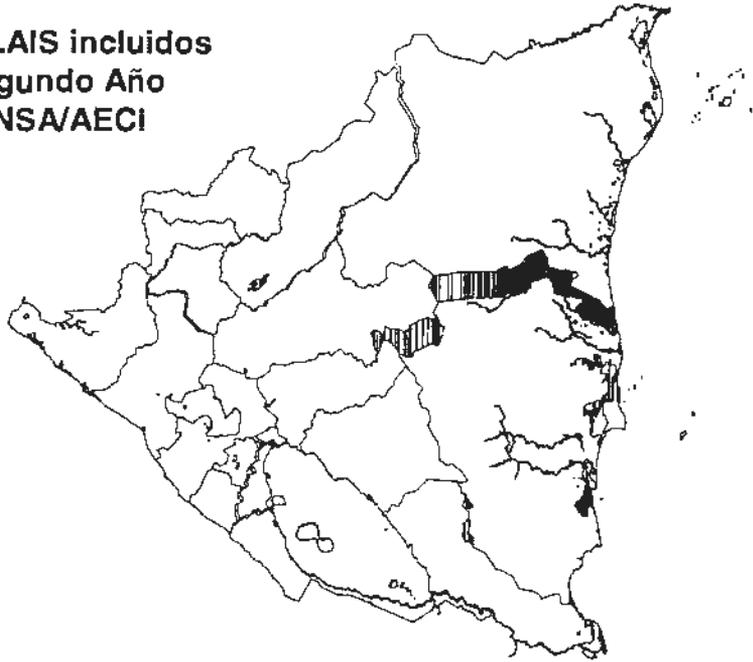
#### Resultados Esperados:

- Existen guías estandarizadas y simplificadas que permiten la supervisión y monitoreo.
- Equipos técnicos adecuados para monitoreo

SILAIS incluidos  
Primer Año  
MINS/AECI



**SILAIS incluidos  
Segundo Año  
MINS/AECI**



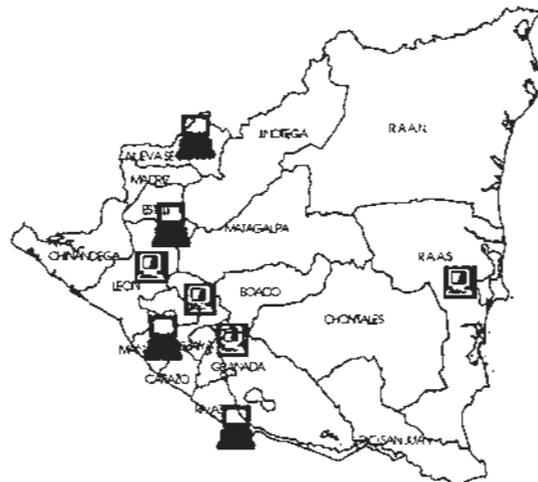
## **Primer Año, 4 SILAIS y sus Municipios**

1. ESTELÍ
2. NUEVA SEGOVIA
3. RIVAS
4. 10 Municipios de Managua

## Segundo Año, 4 SILAIS y sus Municipios

1. LEON
2. GRANADA
3. RAAS
4. 10 Municipios de Managua

### PROGRAMA MEJORA DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS SUJETAS A VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



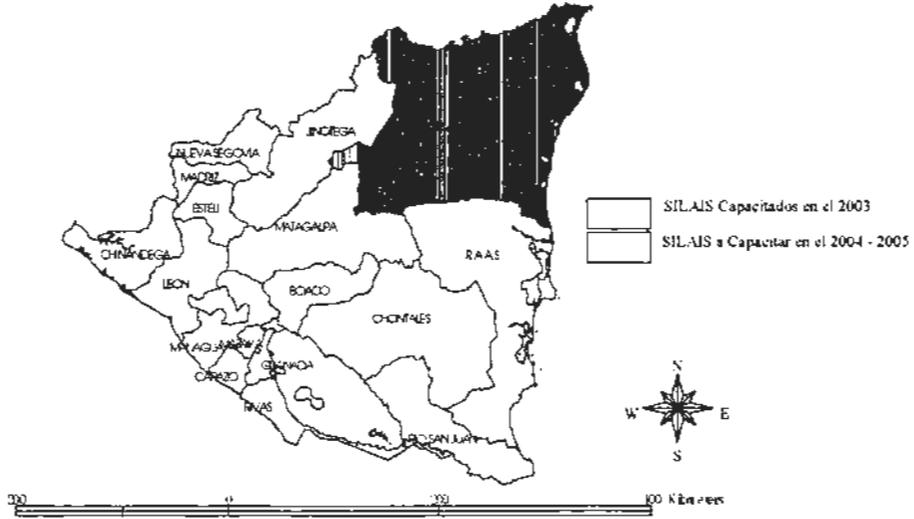
 SILAIS Donde se ha instalado el SISNIVEN 2002-2003

 SILAIS Donde se instalará el SISNIVEN 2004-2005



0 10 20 30 Kilómetros

MODULO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA COMUNITARIA  
CAPACITACION A FACILITADORES



MODULO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA COMUNITARIA  
CAPACITACION A FACILITADORES

