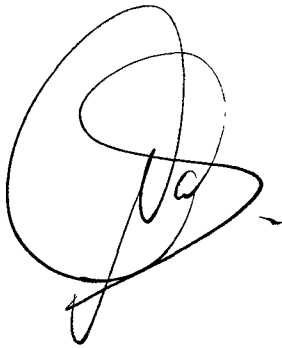

República de Honduras
Secretaría de Salud
Maestría del Programa de Epidemiología de Campo (FETP)

Volumen de trabajo del entrenamiento de la Maestría FETP

Clase 2000 – 2002

Edith Elizabeth Rodríguez de Castillo

A large, stylized handwritten signature in black ink, featuring a prominent circular loop at the top left.A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes.A handwritten signature in black ink, appearing as a series of sharp, vertical strokes.

Honduras, Marzo 16, 2004

índice de Contenido

1. Informe de estudios de epidemias o conglomerados
 - Investigación de Casos de Enfermedad Diarreica Aguda, San Francisco de la Paz
 - Investigación de Casos de Enfermedad de Dengue, San Francisco de la Paz
 - Investigación de Casos de Enfermedad de Dengue, Aldea Santa María del Carbón
 - Investigación de Casos de Enfermedad Diarreica Aguda, El Zamorano
 2. Evaluación de un sistema de vigilancia
 - Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Dengue en Honduras.
 - Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Situación de Desastre Armenia.
 3. Estudio de investigación a mediano - largo plazo
 - Factores que contribuyen al registro inadecuado de la ocurrencia y Prevalencia de los eventos de diabetes mellitus e hipertensión arterial, en la población de la Región de Salud Metropolitana, Honduras, C.A. 1999-2001
 4. Aportes en mi sitio de trabajo relacionados con mi capacitación
 - Impacto de la capacitación en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades décima edición en los hospitales estatales. Honduras, 2000
 5. Comunicación Científica
 - Identificación de los factores determinantes de la lactancia materna, República Dominicana.
 6. Enseñanza
 - Importancia de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades especialmente en Mortalidad.
 - Elementos básicos de las matemáticas y estadística.
 7. Agradecimientos
-

Informe de estudios de epidemias o conglomerados

Informe de trabajo de campo, investigación de casos de enfermedad diarreica aguda, área urbana del municipio de San Francisco de la Paz Área de salud No.4, Región de Salud No.7 Honduras C. A. 2002

Rodríguez E¹, Alvarado S², Zelaya J.³, Jara J⁴.

^{1,2,3,4}*Programa de epidemiología de campo Honduras.*

Introducción

El lunes 11 de agosto de 2002 el epidemiólogo del área No.4 de la Región de salud No.7, notificó al jefe de la misma área el incremento de los casos de diarrea en las semanas epidemiológicas 28 a la 30 la ocurrencia de 67 casos de enfermedad diarreica aguda en tres semana, en el municipio, entre la población y especialmente en los menores de cinco años, los casos fueron identificados al revisar las hojas de registro de atención diaria (AT1) del CESAMO de dicha área quién al evaluar la información considero necesario la investigación inmediata ya que los casos se incrementaron el año anterior pero no en la misma cantidad de casos que este año. Dichos brotes ocurrieron a finales del mes de julio y en la primera semana de agosto.

Para la investigación del brote el área solicitó el apoyo a la Región para la inspección de alimentos y saneamiento ambiental para realizar el examen a las muestras de agua que se tomaran a la Dra. Eda Sofia Calix, epidemióloga de la Región Sanitaria No. 7 y a la Dra. Guadalupe Romero, Jefa del Departamento de Epidemiología de la Secretaría de Salud el apoyo del Programa de Capacitación en Epidemiología de Campo en la conducción de la investigación del brote.

El área No.4 de la Región de Salud No.7 se encuentra ubicada en la zona noreste del departamento de Olancho, con una población de 77.610, comprende el municipio de San Francisco de la Paz y aldeas, cuya área urbana esta conformada por 147 manzanas cada una de ellas varían el número de viviendas debido a que las ubicadas en la periferia puede tener una o dos viviendas. Cuenta con 10.793 habitantes menores de cinco años. Con el propósito de establecer la ocurrencia de un brote por EDA, identificar la

fuelle de infecci3n y agente etiol3gico as3 como la implementaci3n de medidas de prevenci3n y control se desplaz3 un equipo los participantes de la primera cohorte del Programa de Capacitaci3n en Epidemiolog3a de Campo.

Materiales y m3todos

Se estableci3 la siguiente **definici3n de caso**:

Cualquier persona habitante del municipio de San Francisco de la Paz y sus aldeas quien hubiera presentado 3 o m3s evacuaciones intestinales l3quidas o blandas sin sangre, en un periodo de 24 horas en los 3ltimos 15 d3as.

M3todos para la b3squeda de casos: se revisaron los registros de atenci3n diaria para obtener el n3mero total de casos, por d3a y semana epidemiol3gica, correspondientes a las semanas epidemiol3gicas de la 28 a la 30 del presente a3o, posteriormente se revisaron y compararon las mismas semanas del 2001 y 2002 para ver la tendencia de la ocurrencia de los casos de diarrea.

M3todos para la recolecci3n de datos: se revisaron las historias cl3nicas de los pacientes afectados y se seleccionaron aquellos que ten3a registrado diagn3stico de s3ndrome diarreico agudo y gastroenteritis, siendo un total de 67 afectados a los cuales se seleccionaron los que resid3an en el 3rea urbana del municipio y que fueran menor de cinco a3os siendo un total de 18 casos ya que son m3s susceptibles a la deshidrataci3n y complicarse, les aplico una encuesta para establecer la sintomatolog3a que presentaron ya que al revisar las historias cl3nicas no estaba registrada los signos y s3ntomas que presentaron y verificar el tratamiento si eran del cuadro farmacol3gico establecido como norma por parte de la Secretar3a de Salud.

Dise3o y justificaci3n del estudio anal3tico:

Retrospectivo transversal, tipo descriptivo, debido a que la investigaci3n se realiz3 una semana despu3s de la notificaci3n de los casos. Se calculo la muestra utilizando la metodolog3a del PAI seleccion3ndose 30 manzanas de las cuales se seleccionaron 7 viviendas comenzando en una esquina de la manzana y siguiendo las manecillas del reloj, las viviendas pod3an ser en forma continua o saltar a la siguiente en el

caso de encontrarla cerrada, negocio o solar baldío. En cada vivienda se entrevistaban las personas que residieran en ella y que en ese momento estuvieran presente.

Métodos estadísticos: Se calcularon proporciones y tasas de incidencia y ataque y comparaciones entre los años 2001 y 2002, se utilizó para ello Epi-info2000 y hojas electrónicas en Excel.

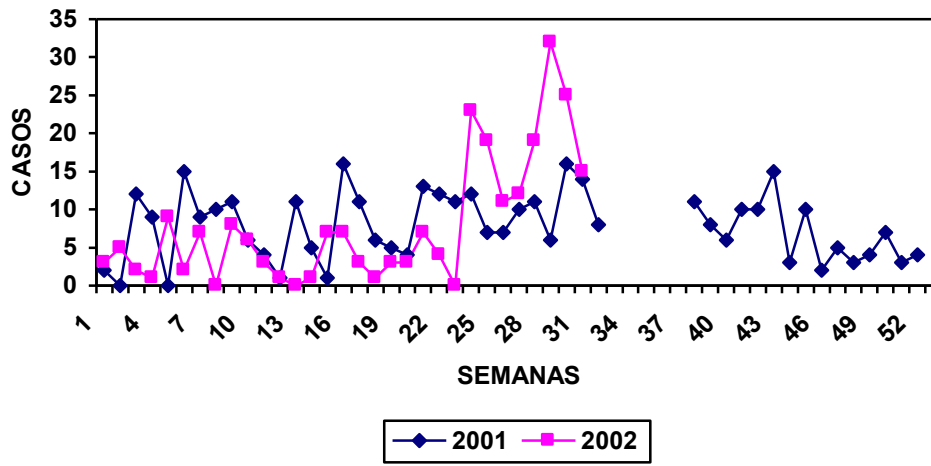
Métodos de laboratorio: se recolectaron muestras de agua potable proveniente de 10 llaves para su análisis microbiológico. Comenzando del tanque de abastecimiento y de la red en diferentes puntos del municipio De la planta purificadora de agua que se encuentra en el mismo, así como de las personas que se encontraron en el momento de la entrevista con diarrea de los cuales se recolectaron sólo una muestra. Para la toma de la muestra de agua nos guiamos de un mapa general del municipio y establecimos los puntos de recolección del agua. También se tomo 2 muestra del vertiente de agua dónde parte de la población obtienen el agua de este lugar.

Resultados

La revisión de los expedientes clínicos y el registro diario de atenciones de las semanas epidemiológicas 28 a la 30 de 2002 permitió descartar 37 de los 67 casos de SDA debido a que cinco de los expedientes no se encontraron y 31 que tenían otro diagnóstico.- De los casos registrados como SDA 27% (18/67) cumplen con la definición de caso.

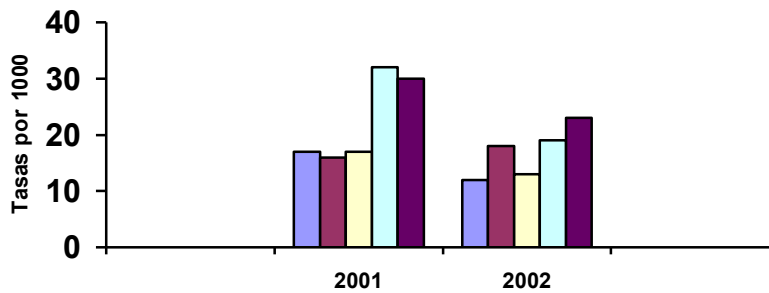
También se encontró que para las mismas semanas epidemiológicas del año 2001 y 2002, el número de casos registrados en el CESAMO del municipio de San Francisco de la Paz fue de aproximadamente del 21% (21 casos) menos para el año 2002. (Ver Gráfica No.1)

Gráfico 1. Casos comparativos de diarrea años 2001 - 2002 area urbana del municipio de San Francisco de la Paz



A pesar que las tasas de SDA en 2002 son menores que las estimadas en 2001, llama la atención el incremento paulatino en la medida que transcurre el año, lo cual correspondería a la llegada de la época lluviosa con la cual se ha relacionado. (Gráfico 2)

Gráfica 2. Tasas de incidencia de diarrea comparativa por año y municipio Enero - Julio 2001 - 2002 Área de Salud No. 4



■ San Fco. De la Paz ■ Guarizama ■ Manto ■ Gualaco ■ San Esteban

Además el clima que prevalece en ese lugar es de tipo tropical, lo que favorece el aumento de casos durante el año. Lo anterior es corroborado por el laboratorio debido a que en las diferentes muestras que se analizaron no se pudo aislar bacterias patógenas, aunque se logró aislar coliformes fecales, los que pueden potenciar la aparición de microorganismos patógenos que intensificar la aparición de más casos

El agua que vende la purificadora se le encontró libre de microorganismos lo que la hace factible de consumir.

El nivel de conocimiento que tiene la población de lo que es el litrosol y para que sirve y como se prepara así como que es la deshidratación es alto con porcentajes de mas del 80%.

Se logro verificar que el tratamiento proporcionado por parte del personal de salud a los que acuden a recibir atención médica es el indicado por las normas de atención a las enfermedades diarreicas dadas por la Secretaría de Salud.

El total de viviendas en la muestra fueron 210, entrevistándose 1.040 personas y el número mayor de miembros por vivienda que se encontró fue de 13 personas en dos viviendas. De las 210 viviendas el 18,2% habitaban personas con edades entre 11 y 19 años de edad, seguidas de 17,2% para el grupo de edad de 1 a 4 años y de 50 a 60 años de edad. En cuanto al sexo de los entrevistados el 32,1% son masculinos y el 67,9% femenino.

Se identificaron 5 casos de diarrea de los cuales 4 eran en niños menores de cinco años y 1 en el grupo de 12 a 19 años. El 20% (1) son del sexo masculino y el 80% (4) femenino.

El nivel de educación de la muestra se encontró que el 67% tenían primaria y de estos el 55% habían completado los años, el 26% secundaria de estos el 37% la finalizaron, y el 3% cursaban la universidad ya que el 33% de ellos habían cursado dos años. La ocupación de la población entrevistada el 36,8% (383) eran amas de casa, 25,8%(268) estudiante, 5,3%(55) agricultor y el 21,5% (224) ninguna ocupación el total de casos con diarrea el 80% no tenían ningún nivel de educación y el 20% tenia primaria completa. Las tasas de incidencia por grupos de edad en la población que manifestó haber

tenido diarrea en los quince días antes de la encuesta fue de 158 por 100.000 habitantes en los menores de cinco años y de 6,8 en el grupo de 12 a 19 años este caso fue en el momento de la entrevista. Las características del cuadro clínico que manifestaron los afectados fue: más de tres evacuaciones el 33% (3), dolor abdominal 33% (3) y 50,2% (4) inquieto.

Al analizar las características de las viviendas se encontró que: el 51,2% (107/210) de las viviendas tiene letrina, 11% (23/210) servicio sanitario y el 3,8% (8/210) no tienen ningún medio de deposición de excretas y hacen al aire libre.

El 89% (186/210) les llega agua a través de la red que tiene la alcaldía municipal, con un total de horas por día de 19,2% 2 horas (40/210), el 17,2 % (36/210) viviendas reciben el agua durante 8 horas al día y un 11% (23/210) por cuatro horas.

Las características del agua: el 64% manifiestan que el agua les llega de color turbio y el 24,9% con cambios en el olor. El 66% de las viviendas almacenan el agua en las pilas, el 6,7% en tina y el 13,9% la tapan. El 28,2% compran el agua a la purificadora y un 1,9% la traen de la vertiente.

El 29,2% tratan el agua con cloro y el 15,3% la hierven para el consumo. El 64% dieron respuestas afirmativas de cómo clorar el agua.

De las 210 viviendas el 58,4% (122/210) queman la basura y antes de hacer este proceso la mantienen tapada el 53,1% (111/210) y el 17,7% (37/210) la envían al crematorio de la municipalidad.

En cuanto al consumo de ciertos alimentos, se encontró: que toman leche el 79,9% (831) y de estos el 62,2% (517) es leche de vaca y el 47,4% (245) la consumen hervida.

Crían gallinas en las viviendas el 53,1% (111/210), el 39,7% (83) de las viviendas las consumen. Las frutas las lavan antes de comerlas el 95,2%(990), al igual que se lavan las manos antes de comer.

La población entrevistada el 69,1% dieron una respuesta de lo que es una diarrea grave, el 30,9% no sabían. El 68,4% manifestaron conocer el litrosol

Y el 49,3% (513) sabe prepararlo y el 63% (655) dicen que se utiliza para la deshidratación.

El 93,2% obtiene el litrosol del Centro de Salud del municipio y sólo el 2,6% lo compran Cuando tienen diarrea el 33,1% (344) van al centro de salud y el 66,7%(696) van a clínicas privadas.

Resultados de las muestras de Agua: de las 8 muestras de agua que se tomaron de diferentes puntos de la zona urbana del municipio, 9 de ellas reportaron coliformes fecales, sólo la muestra del barrio el Hatillo salió negativa, al medir los niveles de cloro en el agua fueron negativas.

La muestra de heces que se tomo a la persona en el momento de la entrevista el resultado de laboratorio fue E. hystolítica, negativa por bacterias.

Discusión

La diferencia de casos consignados versus reportados pudiera deberse a una inadecuada aplicación de la definición de casos, a desconocimiento de la misma o errores en la transcripción al momento de la notificación.

La utilización del registro diario de atenciones como fuente para identificar la tendencia de los casos de SDA en el tiempo no es adecuada dado que algunos de ellos no son casos reales pudiendo indicar un falso aumento como lo ocurrido en las tres semanas (No. 28, 29 y 30) del año 2001.

El incremento de casos en los meses de julio y agosto pudiera indicar que se debe al consumo de agua sin ningún tratamiento al tanque de abastecimiento por parte de la municipalidad, lo que se contamina con heces fecales en la época de lluvia. Personal de la municipalidad aducen que por falta de fondos no pueden tratar el agua (clorarla) debido a que la población no paga la mensualidad que se les ha impuesto.

La distribución de los casos en los grupos menores de cinco años y de 12 a 19 años hace pensar que los niños están mas expuestos a tener contacto con el agua de las llave o al ingerirla por lo que habría de tener mayor cuidado con el cuidado de los niños.

El nivel educativo de la población es bajo ya que es de primaria pero este no es un factor de riesgo para padecer de SDA al igual que el sexo.

El consumo de alimento como la leche de vaca, las frutas sin lavar y el comer las gallinas que se crían en la casa no constituyen ningún riesgo apara presentar diarrea.

A pesar que las tasas de SDA en 2002 son menores que las estimadas en 2001, llama la atención el incremento paulatino en la medida que transcurre el año, lo cual correspondería a la llegada de la época lluviosa con la cual se ha relacionado.

Además el clima que prevalece en ese lugar es de tipo tropical, lo que favorece el aumento de casos durante el año. Lo anterior es corroborado por el laboratorio debido a que en las diferentes muestras que se analizaron no se pudo aislar bacterias patógenas, aunque se logró aislar coliformes fecales, los que pueden potenciar la aparición de microorganismos patógenos que intensifican la aparición de más casos.

El agua que vende la purificadora se le encontró libre de microorganismos lo que la hace factible de consumir.

El sesgo de memoria en cuanto a los alimentos consumidos y número de deposiciones efectuadas fue una limitante para encontrar etiología y la posibilidad de aislar agentes virales. La toma de muestra de materia fecal no fue posible.

No hubo brote de diarrea lo que sucedió fue un sobre registros de los datos que se registran en el centro de salud esta situación pudo ser debida a que la médica sólo tenía dos meses de estar laborando y es un recurso de servicio social por otro lado la cantidad de pacientes que tiene que atender a diario(36) hace que notificarlo en la AT-I se registren los diagnósticos en forma rápida y no haya mucho tiempo en

escribir detalladamente en la historia clínica por lo que el médico sólo se limita a escribir el diagnóstico y el tratamiento que le dio al paciente.

El conteo de los casos lo realiza también el médico al final de la semana para notificarlo el primer día de la siguiente semana a los diferentes niveles de atención (Región y Nivel Central de la Secretaría de salud) a través del sistema de notificación obligatoria semanal (Telegrama).

Al realizar la investigación en la población se encontró contaminación del agua por coliformes fecales, lo que pudiera dar lugar a un brote al consumir el agua en estas condiciones, sin ningún tratamiento, debido a que el tanque de abastecimiento que tiene la municipalidad, se contamina con heces fecales en la época de lluvia.

Este proyecto de “agua potable” del municipio funciona desde 1977 y se distribuye a 1,300 abonados de los cuales el 45% pagan la cuota de LPS 7,50 que la municipalidad como cuota de pago, precio muy bajo y con la poca recaudación de los fondos el personal encargado de la municipalidad en darle el tratamiento al agua aducen que no se puede porque los costos son elevados. Por lo anterior sólo en semana santa realizan cloración del agua. El análisis del agua lo realiza el personal de salud.

No se investigaron los casos en empleados del CESAMO.

Conclusiones

1. Se trató de un brote de diarrea sólo que su investigación se realizo después de varios días lo que hizo que no se encontraran personas afectadas en el momento de la entrevista.
2. La aplicación de la definición de caso por el personal del CESAMO no es adecuada ya que los casos registrados en las AT1 no estaban claros así como la sintomatología no estaba registrada.
3. Niños son el grupo de población vulnerable al SDA.
4. Notificación de un sobre registro a la región
5. Consumo de agua contaminada por coliformes fecales en toda la red de abastecimiento de agua que proporciona la municipalidad.
6. Se logro establecer el modo de transmisión que es a través del consumo de agua sin tratamiento.
7. No se logro identificar el agente etiológico








Recomendaciones y acciones

1. Establecimiento de un sistema de vigilancia para SDA que permita la detección temprana de incremento
2. Revisiones a corto plazo de las AT1 y las historias clínicas para evitar el sobre o el subregistros de SDA.
3. La municipalidad junto con el personal de salud del área busque soluciones a corto plazo para lograr tratar el agua de la red municipal en forma permanente.
4. Buscar apoyo con organismos internacionales u ONG, para clorar el agua

ANEXOS

Cuadros:

Cuadro No.1 Distribución de la población por grupos de edad del Área No.4 Región de Salud No.7. Honduras, 2002

Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
1 a 4	179	17.2%	17.2%	
5 – 10	139	13.4%	30.6%	
11 – 19	189	18.2%	48.8%	
20 – 29	174	16.7%	65.6%	
30 – 49	120	11.5%	77.0%	
50 – 59	179	17.2%	94.3%	
60 y mas	60	5.7%	100.0%	
Total	1040	100.0%	100.0%	

Fuente: Encuesta

Cuadro No.2 Distribución de la población por lugar de obtención del litrosol Área No.4, Región de Salud, Honduras, 2002

Lugar	Frecuencia	Porcentaje
Centro de salud	968	93.2%
Centro de salud y farmacia	9	0.9%
Clínica privada	9	0.9%
El doctor	18	1.7%
La compra	27	2.6%
Nunca les ha dado	9	0.9%
Total	1040	100.0%

Fuente: Encuesta

Cuadro No.3 Características del agua y tratamiento de la misma en el área de salud No.4, de la Región de Salud No.7. Honduras, 2002

Características del agua	Frecuencia	Porcentaje
Turbio	134	64,1
Cambio de olor	52	24,9
Almacenan en pila	138	66,0
Tapan el agua	29	13,9
Hierven el agua	61	15,3
Clorar el agua	32	29,2

Fuente: Encuesta

Cuadro No.4 Asistencia de la población cuando presenta cuadro de síndrome diarreico aguda, Área No.4 de la Región de Salud No.7. Honduras, 2002

Lugar	Frecuencia	Porcentaje
C. salud	346	33.3%
Clínica	694	66.7%
Total	1.040	100.0%

Fuente: Encuesta

Cuadro No.5 Eliminación de excretas, Área de Salud No.4 de la Región de Salud No.7, Honduras, 2002

ELIMINACIÓN DE EXCRETAS	Frecuencia	Porcentaje
Servicio sanitario	23	11,0
Letrina	107	51,2
Aire libre	8	3,8

Fuente: Encuesta

**ENCUESTA IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO Y CASOS DE DIARREAS,
OLANCHO AGOSTO DEL 2002**

Buenos días (tardes):

Somos empleados de la Secretaría de Salud y estamos interesados en investigar cuales son los factores de riesgos para las diarrea en la ciudad de San Francisco de la Paz, el propósito de nuestra visita es solicitar alguna información que nos pueda ayudar en esta investigación, dicha información se mantendrá en estricta confidencialidad, así que de antemano le agradeceremos su colaboración.

1.- Departamento _____ Municipio _____

Manzana _____ Barrio _____

Casa _____ Telefono _____

2.- Nombre del Encuestador _____

3.- Fecha de elaboración de la encuesta _____

4.- Nombres y Apellidos del Jefe(a) de Familia _____

5.- Cuantas personas viven en esta casa _____

6.- Cuantos menores de cinco años hay _____

DATOS DE LA VIVIENDA

7.- En esta casa reciben agua de llave SI ____ NO ____

8.- Cuantos días a la semana recibe agua de la llave _____ cuantas horas _____

9.- Ha notado cambios en el olor del agua últimamente: SI ____ NO ____

10.- El agua viene de color turbio: SI ____ NO ____

11.- Dónde almacena el agua que recibe en la casa: En Pilas _____ En tinas _____

Tanque elevado _____ Cisterna _____ Otro _____

12.- Si la respuesta es que NO recibe agua potable, preguntar de dónde la obtiene entonces?

Pozo _____ Quebrada _____ Río _____ Vertiente _____

Carro tanque _____ Ninguno _____ No sabe _____

13.- El agua que utiliza para beber o cocinar de donde la obtiene: De la Llave _____ La compra a la Purificadora _____ Otro _____

14.- Como trata el agua que obtiene de la llave o de otro lado: Cloro _____ Filtra _____ Hierve _____
Ninguna _____ No sabe _____

15.- Si la respuesta es que la clora explique como lo hace _____

16.- Si la respuesta es que la hierve cuanto tiempo la deja hervir _____

17.- Como conserva el agua para cocinar o beber: tinas _____ cantaros _____ botellas _____
Galones o cubbos _____

18.- Mantiene el agua que utiliza para beber y cocinar tapada SI _____ NO _____

19.- Que hacen con la basura: La queman _____ La entierran _____ La tiran al patio de
la casa _____ La tiran a solar baldío _____ Pasa el tren de aseo _____ crematorio

20.- Mantiene la basura tapada: SI _____ NO _____

21.- Donde hacen sus necesidades del cuerpo: Servicio sanitario _____ Letrina _____
Letrina lavable _____ al aire libre _____

22.- Tienen gallinas en su casa SI _____ NO _____

23.- Se comen las gallinas que crían en la casa SI _____ NO _____

**ENCUESTA IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO Y CASOS DE DIARREAS,
OLANCHO AGOSTO DEL 2002**

DATOS POR PERSONA:

Manzana _____ Casa No. _____

1.- Cuales son sus nombres y apellidos _____

2.- Cuantos años cumplidos tiene usted _____ Sexo M _____ F _____

3.- En que trabaja UD?: _____

4.- Cuantos años de primaria estudió _____

5.- Cuantos años de secundaria estudio usted _____

6.- Cuantos años de universidad estudió _____

7.- En los últimos 15 días ha presentado diarrea SI _____ NO _____

8.- Si la respuesta es SI, en que fecha _____

9.- Cuantos días le duro la diarrea _____

10.- Cuando el niño/persona tenia diarrea cuantas veces al día hizo pupu _____

11.- Tuvo náuseas / vómitos: SI _____ NO _____ Fiebre: SI _____ NO _____

12.- Cuando su niño esta con diarrea como sabe usted que esta grave: _____

13.- De los síntomas que le voy a decir ahora cual cree que son de la deshidratación:

Ojos hundido _____ mollera caída _____

Boca y lengua secos SI _____ NO _____ Lloro sin lagrimas SI _____ NO _____

Inquieto SI _____ NO _____ Somnoliento SI _____ NO _____ Tuvo mucha

Sed SI _____ NO _____ Orinaba SI _____ NO _____

14.- Fue a consulta: SI _____ NO _____

15.- Si contesta que SI, preguntar dónde fue: Centro de Salud _____ Hospital _____

Clínica Privada ____

16.- Cuando el niño estaba con diarrea fue hospitalizado: SI ____ NO ____

17.- Si contesto que NO busco asistencia médica pregunte porque:

18.- Cuando usted o su niño estaban con diarrea tomaron tratamiento casero SI ____ NO ____

19.- Tomo o le dio medicamentos SI ____ NO ____

Cuales? _____

20.- Conoce usted el litrosol SI ____ NO ____

21.- Sabe para que sirve el litrosol SI ____ NO ____

22.- Si responde que SI explique _____

23.- Sabe como se prepara el litrosol: SI ____ NO ____

24.- Si responde SI, explique como se prepara el litrosol:

25.- Cuando necesita litrosol lo consigue fácilmente SI ____ NO ____

26.- Cuando tiene diarrea dónde consigue litrosol _____

27.- Usted le da leche al niño SI ____ NO ____

28.- Que tipo de leche le da: De bolsa _____ Vaca _____

29.- Si la respuesta es leche de vaca preguntar: si hierva la leche _____ La toma cruda _____

30.- Que hace con las frutas y verduras antes de comerlas: _____

INSTRUCTIVO DEL LLENADO DE LA ENCUESTA DE FACTORES DE RIEGO DE LA DIARREA EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO DE LA PAZ

1. Los datos que se refieren a departamento, municipio, barrio se escriben solo una vez por cada casa que se entreviste.

La manzana en este espacio el encuestador escribirá el número de cada una de las manzanas que se le dio antes de comenzar la encuesta

El número de casa, el encuestador escribirá sólo de 1 a 7 por cada manzana que se le halla asignado según el orden de las casas que haya encuestado, sin importar que la casa tenga un número establecido por la municipalidad.

Escribir el número de teléfono que tienen en la casa que esta encuestando.

2. Cada encuestador escribirá su nombre en cada una de las encuestas.
3. Anotar la fecha en que esta realizando la encuesta.
4. Escribir el nombre y apellidos completos del jefe o jefa de esa casa.
5. Escribir el número de personas que viven en la casa.
6. Preguntar y anotar el número de niños menores de cinco años si los hay.

LOS DATOS DE LA VIVIENDA

En la pregunta número siete (7) si la persona responde que **NO** pasar a la pregunta número **12**

La pregunta número **15** si responde que la cloran después pase a la pregunta número **16** y deje en blanco la número **17**

Si la repuesta en la pregunta **15** es que la hierve entonces pase inmediatamente a la pregunta número **17** y deje en blanco la **16**

La pregunta número **22** si la persona contesta que **NO** pase a preguntar los datos personales y deje en blanco la pregunta número **23**.

DATOS PERSONALES

En el espacio correspondiente a la manzana y casa escribir el mismo que tiene la encuesta de la vivienda.

En la pregunta número **2** si es un niño menor de cinco años, todos los datos que se pregunten serán con respecto al niño.

En cuanto a los datos de trabaja, primaria, secundaria y universidad será de la madre del niño.

En la pregunta número **7** si ha presentado diarrea y es un niño menor de cinco años y la respuesta es **NO** pasar a la pregunta número **20**.

En la pregunta número **20**, si responde que **NO** pasar a la pregunta número **28**.

Si la respuesta fue que **SI** tiene o ha tuvo diarrea preguntar a la madre o responsable todas las preguntas.

Cuando el encuestado es un adulto se deben anotar los datos de trabajo y el nivel de educación (primaria, secundaria y universidad)

En la pregunta número **7** y es un adulto, y la respuesta es **NO** se siguen los mismos pasos que cuando se trata de un niño

Si la respuesta es **SI** se contestan todas las preguntas con excepción de la **12** y **13** que serán llenadas solo para niños menores de cinco años que tengan o hayan tenido diarrea en los últimos 15 días.

Bibliografía:

1. Secretaría de Salud, Sub Secretaría de Riesgos Poblacionales, Dirección General de Riesgos Poblacionales, Dpto. de Epidemiología, Programa de Vigilancia Epidemiológica. Definición de Caso de Enfermedades de Notificación Obligatoria 2001.
2. Organización Panamericana de la Salud. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Publicación científica No. 564; 1997.

Informe de trabajo de campo, investigación de casos de dengue, área urbana del municipio de San Francisco de la Paz Área de salud No.4, Región de Salud No.7 Honduras C. A. 2002

Zelaya J.³, Rodríguez E¹, Alvarado S², Jara J⁴.

^{1,2,3,4}Programa de epidemiología de campo Honduras.

INTRODUCCIÓN:

El día lunes 1 de julio de 2002, correspondiente a la semana epidemiológica No. 27, se reportó vía telefónica el ingreso al Hospital Regional San Francisco de Juticalpa, 2 casos sospechosos de dengue hemorrágico procedentes de la ciudad de San Francisco de la Paz; un adulto de 38 años de edad y una niña de 5 años. Para esa fecha en el país el número de casos se había incrementado sobrepasando las cifras esperadas para esa semana epidemiológica y considerando que el dengue es una enfermedad mortal, se iniciaron acciones de búsqueda de casos, para su prevención y control.

San Francisco de la paz es una ciudad de características semi urbanas, que está ubicada a 25 Km. de la ciudad de Juticalpa, cabecera municipal del departamento de Olancho, tiene acceso vehicular, haciendo un recorrido de 5 k. por carretera pavimentada y aproximadamente 20 Km. por una carretera secundaria (de grava, con accesibilidad todo el año). En San Francisco de la Paz se encuentra ubicada la sede del área de salud No. 4, conformada por 12 barrios, con 1200 casas y un total de 6209 personas en el casco urbano, siendo su principal actividad el cultivo de granos básicos.

Dada la situación de salud pública, el Programa de Epidemiología de Campo de la Secretaría de Salud de Honduras, decide realizar una investigación de brote, planteándose como objetivos :

- 1.- Caracterizar el brote en tiempo, lugar y persona.
- 2.- Determinar la prevalencia de dengue en San Francisco de la Paz.
- 3.- Identificar el serotipo del virus circulante.
- 4.- Implementar medidas de prevención y control más específicas, acorde a los hallazgos de la investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Definición de caso:

Cualquier persona habitante de la ciudad de San Francisco de la Paz, quien hubiera presentado fiebre con dos o más de los siguientes síntomas y signos: dolor de cuerpo, dolor de coyuntura y/o lumbalgia, dolor de cabeza, dolor retro ocular, exantema cutáneo, fatiga, anorexia y postración dentro del período de tiempo comprendido entre el 1 de julio al 10 de agosto de 2002.

Métodos para la búsqueda de casos: se revisaron los registros de atención diaria para obtener el número total de casos, por día y semana epidemiológica, correspondientes a las semanas epidemiológicas de la 27 a la 32 del año en estudio, posteriormente se revisaron y compararon las mismas semanas de los años 2001 y 2002 para ver la tendencia de la ocurrencia de los casos de dengue.

Métodos para la recolección de datos: se revisaron las atenciones diarias del CESAMO de San Francisco de la Paz en busca de otros casos y se aplicó una encuesta elaborada para recolectar datos de las personas y de las viviendas seleccionadas para el estudio.

Diseño del estudio:

Se realizó un estudio tipo descriptivo, a través de una encuesta de base poblacional. Se calculó la muestra utilizando la metodología del PAI seleccionándose 30 manzanas de las cuales se seleccionaron 7 viviendas comenzando en una esquina de la manzana y siguiendo las manecillas del reloj, las viviendas podían ser en forma continua o saltar a la siguiente en el caso de encontrarla cerrada, negocio o solar baldío. En cada vivienda se entrevistaban las personas que residieran en ella y que en ese momento estuvieran presentes y se realizaba observación de la vivienda para encontrar focos de larvas de *Aedes aegypti*, para ello se distribuyó a los encuestadores por toda la ciudad para realizar la encuesta.

Métodos estadísticos: Se calcularon proporciones, tasas de incidencia y tasas de ataque y comparaciones entre los años 2001 y 2002, se utilizó para ello Epi-Info2000 y hojas electrónicas en Excel.

Toma de especímenes para el laboratorio: se recolectaron muestras sanguíneas de pacientes que referían haber presentado fiebre 15 días atrás y los que en ese momento estaban con fiebre las cuales se

enviaron al laboratorio de la Región para que de allí fueran enviadas para su análisis al laboratorio de virología del nivel central.

Aspectos éticos

A los pacientes se les informó de manera clara y detallada el propósito de la toma de la muestra de sangre, aquellos que aceptaron que se les tomara una muestra, firmaron un consentimiento informado, se les aseguró la confidencialidad de la información, para lo cual se tomaron todas las medidas del caso.

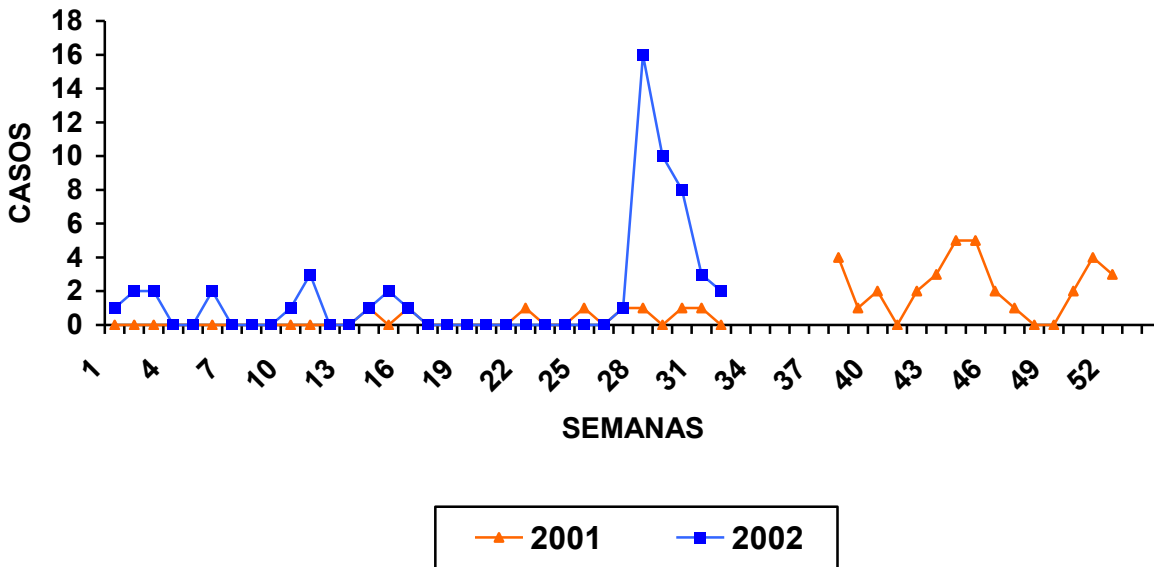
RESULTADOS:

Se visitó un total de 206 viviendas, en las cuales se encuestaron un total de 704 personas. El rango de habitantes por casa fue de 4 a 17, con un promedio de 5 personas por vivienda.

Se encontró un total de 41 casos sospechosos de dengue, de los cuales 80% (33), se clasificaron como dengue clásico y 20% (8), como dengue hemorrágico. Se observó una marcada diferencia en el número de casos ocurridos en las mismas semanas epidemiológicas del año anterior (ver gráfico No. 1).

Gráfico No. 1

**CASOS COMPARATIVOS DE DENGUE AÑOS 2001 - 2002
SAN FRANCISCO DE LA PAZ**



Fuente: -Departamento de Estadística, Área de Salud No. 4
- Encuesta de campo

La distribución por barrios fue la siguiente:

- Barrio Arriba-----9 casos
- Barrio Emmanuel-----1 caso
- Barrio El Centro-----5 casos
- Barrio Guanacaste-----12 casos
- Barrio Abajo-----3 casos
- Barrio Ladrilleras-----2 casos
- Barrio Las Delicias-----8 casos
- Barrio El Colegio-----1 caso

Se estimaron las tasas de ataque del año hasta la semana No. 29, para cada barrio:

Tabla No. 1. TASAS DE ATAQUE DE DENGUE POR BARRIO EN SAN FRANCISCO DE LA PAZ
ÁREA DE SALUD No. 4
HASTA SEMANA No. 29. AÑO 2002

BARRIO	No. CASAS	No. HABITANTES	No. CASOS	TASA X 100
La antena	137	890	1	0.1
Guanacaste	154	900	13	1.4
El colegio	23	159	2	1.3
Callejas	27	104		0.0
Hatillo	54	251		0.0
Ladrilleras	12	65		0.0
Enmanuel	24	120	3	2.5
Delicias	56	336	8	2.4
Buenos aires	86	500		0.0
El centro	159	758	5	0.7
Abajo	277	1227	6	0.5
Arriba	191	899	19	2.1
Total	1200	6209	57	0.9

Fuente: Programa de vectores. CESAMO San Francisco de la Paz.

No se observó diferencia en cuanto al sexo entre los casos, la distribución por sexo fue:

- Masculino : 20 casos (48, 8 %)
- Femenino : 21 casos (51,2 %)

La distribución por edad fue:

< 1 año: 0 casos

1 – 4 años: 3 casos (7,3 %)

5 – 14 años: 25 casos (61 %)

15 – 30 años: 12 casos (29, 2 %)

> 30 años: 1 caso (2, 5 %).

La distribución por semana epidemiológica fue :

Semana No. 27: 4 casos (9,7 %)

Semana No. 28: 14 casos (34, 1%)

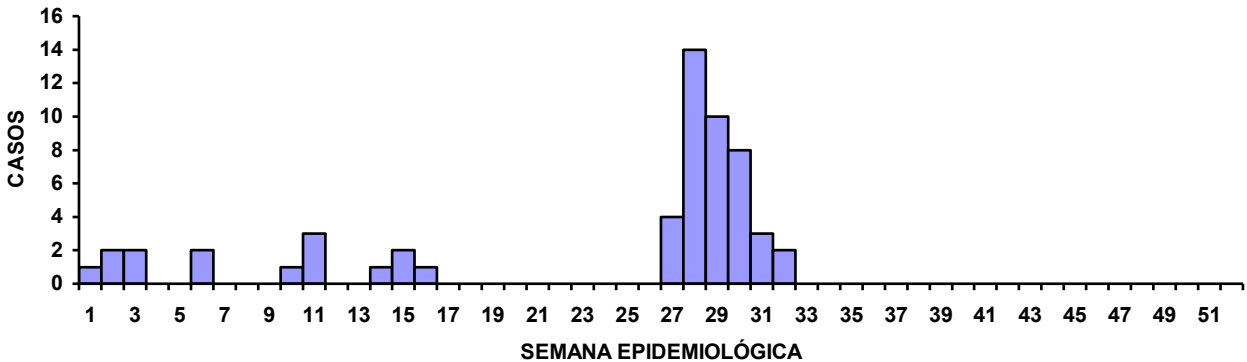
Semana No. 29: 10 casos (24, 4 %)

Semana No. 30: 8 casos (19, 5 %)

Semana No. 31: 3 casos (7, 3 %)

Semana No. 32: 2 casos (5 %)

**CURVA EPIDÉMICA DE BROTE DE DENGUE
SAN FRANCISCO DE LA PAZ
ÁREA No. 4 REGIÓN No. 7 AÑO 2002**



Fuente: -Depto. Estadística / Área de salud No. 4.
- Encuesta

Al observar la vivienda y si reunía condiciones para criaderos de zancudo se encontró lo siguiente:

En el 31 % (65/206) tenían criaderos potenciales de zancudo y de estos el 29% eran llantas seguido de toneles con un 23% (ver tablas No. 2 y 3).

Tabla No. 2. Distribución de viviendas con condiciones para criaderos de zancudos, San Francisco de la Paz, Área No.4, Región de Salud No.7, Honduras 2002

Condiciones	No. viviendas	%
SI	65	31
NO	141	69
TOTAL	206	100

Fuente: encuesta

Tabla No. 3. Condiciones para criaderos de zancudos. San Francisco de la Paz, Área No.4, Región de Salud No.7, Honduras 2002

Depósitos	No. viviendas	%
Botellas	10	15
Cáscaras de coco	2	3
Toneles	15	23
Chapas	9	14
Floreros	9	14
Latas	1	2
Llantas	19	29
Total	65	100

Fuente: encuesta

De las 206 viviendas, en 184 de ellas (89%) se encontraron depósitos de larvas y de estos el 5% eran positivos por larvas de *Aedes aegypti* y el 95% eran negativos.

De las 206 viviendas encuestadas el 94% (45/48) refieren lavar los barriles que tienen como depósitos de agua con untadita, y el 77% (158/206), lavan las pilas con untadita. El 55% (114/206) eliminan los criaderos y el 45% no lo realiza (tabla No. 4).

Tabla No. 4. Eliminación de criaderos de zancudos, San Francisco de la Paz, Área No.4, Región de Salud No.6, Honduras 2002

Eliminación de criaderos	No.	%
SI	114	55
NO	92	45
TOTAL	206	100

Fuente: encuesta

En cuanto a la ocupación de la población el 28% (208/740) son estudiantes, 29% (213/740) amas de casa y 13% (98/740) agricultores.

De los entrevistados, el 5,5% (41/740) manifestaron presentar en los 15 días atrás, síntomas y signos compatibles con dengue por lo que cumplen con la definición de caso con IC95% de 4,5 – 17,1.

El 7% (53/740) tenían antecedentes de haber padecido de dengue. De todos los signos y síntomas que se les mencionaba a los casos el 55% dijeron haber presentado entre 4 y 5 síntomas con IC 95% 8,1 – 30, el 35% tres síntomas y el 10% presentaron dos.

Para saber el grado de conocimientos y de la gravedad de la enfermedad se les pregunto a la población mayor de siete años si conocían el dengue y el 73% (448/614) respondieron que sí y el 27% (292/614) que no.

Sí conocían que la enfermedad puede ser mortal si no se recibe tratamiento el 92% contestaron que si y el 8% que no.

Al preguntar como se transmite la enfermedad el 75% dieron una respuesta adecuada.

Si utilizaban alguna medida de protección contra la picada de los zancudos el 46% (340/740) utilizan algún medio, el resto no usa ninguna protección. Las medidas que más utilizan son el uso de mosquitero en un 23%, tapado de pilas en un 13% y el uso de tela metálica en un 12%.

Del total de casos identificados solamente el 34% (14/41) asistió al centro de salud, el 22% (9/41) asistió a clínica privada, el 20% (8/41) estuvo hospitalizado en el Hospital San Francisco como sospecha de dengue hemorrágico y un 24% (10/41) no busco asistencia médica.

Se observó que solo el 77% refirió tener agua por acueducto todos los días y un 23% solo tenía agua de 2 – 4 días. El 75% recibe agua solamente de 1 – 3 horas diarias.

No se lograron obtener los resultados de laboratorio, por cuanto no se logró identificar el serotipo circulante.

DISCUSIÓN:

Se descubrió la presencia de un brote de dengue , más producto de la intensificación de la vigilancia y a través de la búsqueda activa de casos sospechosos en clínicas privadas y barrios de riesgo originada por la alarma de 2 casos sospechosos de dengue hemorrágico internados en el hospital de Juticalpa y notificados por el departamento de epidemiología del nivel regional que por la vigilancia pasiva propia del área. En este estudio se evidenció que existe un sub-registro de casos notificados por el sistema de vigilancia debido a que solamente un 56% de los casos buscó asistencia médica en un establecimiento de salud de la red de servicios de la secretaría, un 24% no solicitó asistencia médica y un 22% asistió a clínicas privadas con las cuales no existe una articulación adecuada para la recolección de información para la vigilancia epidemiológica.

Los barrios con más casos encontrados fueron los barrios Guanacaste, barrio Arriba y Las Delicias, las tasas de ataque calculadas demostraron que en realidad esos fueron los barrios más afectados y en los cuales se identificaron mayores factores de riesgo.

No se observó diferencias en cuanto al sexo, contrario a lo que dice la literatura de dengue en donde se refiere que el sexo más afectado es el sexo femenino, por la exposición al riesgo. Aunque en este estudio el porcentaje de mujeres fue de 29%, existe un alto porcentaje de hombres (aproximadamente un 30%) que son dueños de negocios o desarrollan algún tipo de oficio dentro de la casa y agricultores que regresan a la casa en horas del mediodía.

Hubo una marcada diferencia en la ocurrencia de casos por semana epidemiológica al hacer una comparación con el año anterior, probablemente esta diferencia se acentuó por la vigilancia activa realizada el presente año, motivada por la sospecha de casos de dengue hemorrágico.

En cuanto a los factores de riesgo se observó que la escasez de agua por acueducto propicia el acumulo de agua en pilas y barriles y que a pesar de que un alto porcentaje (80 % - 94%) refirió lavar las pilas y barriles con la “untadita” (con cloro), se encontró un 5% de positividad para larvas de *Aedes aegypti* , lo que hace pensar que no todos utilizan la técnica adecuada.

Se pudo comprobar que un 45% de las viviendas encuestadas no se realiza eliminación de criaderos, probablemente por desconocimiento de cuales son todos los potenciales criaderos de zancudos.

Aunque el 93% de las personas mayores de 7 años saben que el dengue puede ser mortal, solamente el 73% sabía en que consistía la enfermedad del dengue y solamente el 75% sabía como se trasmite la enfermedad, lo que hace pensar que las campañas educativas no están llegando a la población de la manera más adecuada.

CONCLUSIONES:

1. Se presentó un brote de dengue.
2. El pico más elevado fue en las semanas epidemiológicas No. 28 y 29.
3. Los barrios más afectados fueron: Barrio Arriba, Guanacaste y las Delicias
4. La mayor proporción de casos se observó en el grupo de edad de 5-14 años
5. No hubo diferencia en cuanto al sexo entre los casos
6. Se encontró una prevalencia de 5,5% de casos.
7. No se obtuvieron los resultados de laboratorio, por tanto no se pudo identificar el serotipo circulante
8. No existe un sistema activo de vigilancia para dengue
9. No existe articulación con las clínicas privadas para la notificación de casos
10. Un alto porcentaje de la población desconoce que es la enfermedad del dengue por tanto desconoce medidas de prevención y control
11. La comunidad no participa activamente en medidas de prevención y control

RECOMENDACIONES:

1. Establecer un sistema de vigilancia activo para dengue que permita la detección oportuna de brotes
2. Establecer articulación y capacitar a los médicos de clínicas privadas para la notificación adecuada y oportuna de casos
3. Realizar campañas educativas a la población sobre lo que es la enfermedad del dengue, formas de transmisión y medidas de prevención y control
4. Promover la participación activa de la comunidad en medidas de prevención y control del dengue

ENCUESTA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA DENGUE- SAN FRANCISCO DE LA PAZ, OLANCHO, JULIO DE 2002

Buenos días (tardes):

Somos empleados de la Secretaría de Salud y estamos interesados en investigar cuales son los factores de riesgo para la transmisión del dengue en San Francisco de la Paz, el propósito de nuestra visita es solicitar alguna información que nos pueda ayudar en esta investigación, dicha información se mantendrá en estricta confidencialidad, así que de antemano le agradecemos su colaboración.

1.- Barrio _____ Manzana _____ Casa _____
Dirección _____

Teléfono _____ Municipio _____ Departamento _____

2.- Fecha: Día ____ Mes ____ Año ____

3.- Nombre del encuestador: _____

4.- Por favor dígame el nombre completo del jefe de familia o responsable del hogar

Apellidos _____ Nombres _____

5.- Cuantas personas habitan en esta vivienda: _____

6.- Cuantos años cumplidos tiene usted : _____ Sexo: M F

7.- A que se dedica usted? _____

8.- Cuantos años de primaria estudió _____

9.- Cuantos años de secundaria estudió _____

10.-Cuantos años de universidad estudió _____

11.-Desde el 23 de junio a la fecha ha tenido fiebre en algún momento: SI NO

12.-Si la respuesta es si, en que fecha: Día ____ Mes _____ Año _____

13.-Además de la fiebre presentó alguno de los siguientes síntomas o signos:

	SI	NO
- Dolor de cabeza	_____	_____
- Dolor en los ojos	_____	_____
- Dolor de cuerpo	_____	_____
- Dolor de coyunturas	_____	_____

- Erupción _____
- Náuseas/vómitos _____
- Falta de apetito _____
- Escalofríos _____
- Tos _____
- Moretes/pizquitas de sangre _____
- Vómito con sangre _____
- Sangre en heces _____
- Hemorragia en encías _____
- Sangre en la orina _____
- Hemorragia vaginal _____
- Dolor abdominal _____
- Postración _____

14.- Cuando le comenzaron los síntomas? Día _____ Mes _____ Año _____

15.- Sabe usted si en la vecindad ha habido casos de dengue? SI NO

16.- Busco asistencia médica: SI NO

17.- Si contesta que si, donde:

- Centro de salud _____
- Hospital _____
- Clínica privada _____

18.- Si contesta no, porqué:

19.- Fue hospitalizado? SI NO

20.- Cuando tuvo dengue cuantos días dejo de ir a trabajar (adulto) _____

21.- Cuando tuvo dengue cuantos días dejo de asistir a la escuela (un niño) _____

22.- Durante los diez días antes de enfermarse había viajado a otro lugar: SI NO

23.- Si contesta que si, donde:

24.- Tuvo dengue antes: SI NO

25.- Conoce usted lo que es la enfermedad del dengue SI NO

26.- Conoce usted como se transmite la enfermedad del dengue: SI NO

27.- Si contesta que si, explique:

28.- Considera usted que el dengue puede ser una enfermedad mortal SI NO

29.- Que medidas de prevención han aplicado en su vivienda para evitar la transmisión del dengue:

- | | | |
|--|----|----|
| - Lavado de pilas con la untadita | SI | NO |
| - Lavado de barriles con la untadita | SI | NO |
| - Lavado de pilas sin la untadita | SI | NO |
| - Lavado de barriles sin la untadita | SI | NO |
| - Tapado de pilas | SI | NO |
| - Tapado de barriles | SI | NO |
| - Aplicación de abate | SI | NO |
| - Uso de mosquiteros | SI | NO |
| - Uso de telas metálicas en puertas y ventanas | SI | NO |
| - Uso de repelentes | SI | NO |
| - Aplicación de insecticidas dentro de la casa | SI | NO |
| - Eliminación de criaderos | SI | NO |
| - Otro _____ | | |

POR FAVOR INSPECCIONE

Solicite permiso para inspeccionar la vivienda.

30.- Número de depósitos encontrados _____

31.- Hay presencia de larvas de *Aedes aegypti* : SI NO

32.- Depósitos positivos: SI NO

33.- Tipo y número

- Pilas _____
- Barriles / toneles _____

- Tinajas _____
- Llantas _____
- Floreros _____
- Latas _____
- Botellas _____
- Tanques _____
- Pozos _____
- Cisternas _____
- Canales _____
- Agujeros de letrina _____
- Chapas _____
- Conchas de coco _____
- Cáscaras de huevo _____
- Tapones _____
- Bolsas _____
- Cajas _____
- Otros _____

34.- Presencia de mosquitos adultos de *Aedes aegypti* :SI NO

35.- Durante la aplicación de esta encuesta se encontró alguna persona con fiebre

SI NO

36.- Se le tomo la muestra SI NO

37.- Si es no, explique porqué:

38.- Resultado de laboratorio fue positivo para dengue: SI NO

39.- Usted recibe agua potable por acueducto? SI NO

40.- Cuantos días a la semana recibe usted agua potable por el acueducto _____

41.- Cuantas horas al día recibe usted agua por el acueducto? _____

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DE LA ENCUESTA DE PARA IDENTIFICACIÓN DE
FACTORES DE RIESGO PARA DENGUE- SAN FRANCISCO DE LA PAZ, OLANCHO, JULIO
DE 2002**

Leer el encabezado a la persona que lo reciba en cada vivienda visitada para unificar la presentación por parte del personal que realizará la encuesta.

1.-Preguntar y anotar el nombre del barrio, manzana, casa y la dirección exacta dónde esta ubicada la vivienda, así como el número de teléfono si lo tuviere, el municipio de y departamento.

2.-Fecha en que se esta realizando la encuesta.

3.-Nombre de la persona que esta realizando la encuesta.

4.-Preguntar el nombre completo del jefe de la familia o la persona responsable del hogar.

5.-Anotar el número de personas que habitan en la vivienda que se esta entrevistando.

6.-Preguntar a la persona que esta proporcionando los datos cuantos años tiene y anotar el sexo de la persona encuestada.

7.-Preguntar a la persona que esta proporcionando los datos que trabajo o labor realiza.

8.- Cuantos años de educación primaria ha cursado (pasado)

9.- Cuantos años de educación secundaria ha cursado (pasado)

10.-Cuantos años de educación universitaria ha cursado (pasado)

11.-Encerrar en un circulo si la respuesta que corresponde no dejar en blanco.

Si la respuesta es SI pasar a la pregunta número 12 y si la respuesta es NO pasar a la pregunta número 25.

12.-Preguntar la fecha en que presento la fiebre y anotarla y pasar a la pregunta número 13.

13.- Señalar para cada opción si la respuesta es positiva o negativa.

14.- Anotar el día mes y año en el espacio correspondiente del comienzo de los Síntomas.

15.- Encerrar en un círculo o tachar sobre la respuesta que corresponde no dejar en blanco.

16.- Encerrar en un círculo o tachar sobre la respuesta que corresponde.

Si responde que SI pasar a la pregunta número 17, si contesta que NO pasar a al pregunta número 18.

- 17.- Señalar o chequear el establecimiento dónde busco asistencia médica.
- 18.- Si la respuesta fue NO, anotar las razones por las cuales no busco asistencia Médica.
- 19.- Señalar o chequear si la respuesta que corresponde no dejar en blanco.
- 20.- Si se trata de una persona adulta preguntar cuantos días dejo de ir a trabajar a causa de la enfermedad.
- 21.- Si se trata de un niño preguntar cuantos días dejo de asistir a la escuela y anotar.
- 22.- Preguntar si antes de que se enfermara viajó a otro lugar fuera de la ciudad y encerrar en un círculo la respuesta que corresponde no dejar en blanco
Si la respuesta es SI pasar a la pregunta número 23 y si es NO pasar a la pregunta número 24.
- 23.- Anotar el lugar dónde que visitó.
- 24.- Encerrar en un círculo o chequear la respuesta que corresponde no dejar en blanco.
- 25.- Encerrar en un círculo la respuesta que corresponde.
- 26.- Preguntar a la persona que esta proporcionando los datos si sabe como se transmite la enfermedad del dengue y chequear la respuesta que corresponde.
Si la respuesta es SI pasar a la pregunta número 27 y si la respuesta es NO pasar a la pregunta número 28.
- 27.- Anotar la explicación que proporcione el encuestado.
- 28.- Encerrar en un círculo la respuesta que corresponde.
- 29.- Señalar o chequear para cada una de las opciones tanto si es SI como si la respuesta fuera NO, la última opción de OTROS anotar otras que la persona menciones que no estén contemplados en la lista.
- INSPECCIÓN:
El encuestador deberá realizar una inspección por la vivienda solicitando el permiso previamente al encuestado.
- 30.- Anotar el número de depósitos que se han encontrados.
- 31.- En cada uno de los depósitos encontrados observar si hay larvas de *Aedes aegypti* y encerrar en un círculo o chequear si la respuesta es SI o si la respuesta es NO.
- 32.- Encerrar en un círculo o chequear si la respuesta es SI o si la respuesta es NO.
- 33.- Anotar el número de depósitos encontrados al lado de cada opción

- 34.-De la observación realizada a cada uno de los depósitos anotar si encontró Mosquitos adultos *Aedes aegypti* encerrando en un círculo o chequeando si la respuesta es SI o si es NO.
- 35.- Preguntar si en ese momento se encuentra alguna otra persona de la casa con fiebre y anotar la respuesta que corresponde.
- 36.- Si ya le tomaron la muestra de sangre, si la respuesta es SI pasar a la pregunta a la pregunta número 38. Si la respuesta es NO pasar a la pregunta número 37.
- 37.- Anotar la explicación que la persona proporcione y proceder a tomar la muestra previa explicación del porque es necesario la muestra y solicitar el consentimiento.
- 38.- Encerrar en un círculo o chequear la respuesta correspondiente.
- 39.-Encerrar en un círculo o chequear la respuesta correspondiente. Si responde SI contestar las preguntas 40 y 41 si la respuesta es NO finalice la encuesta.
- 40.-Anotar el número de días que en la semana recibe agua potable por acueducto.
- 41.- Anotar el número de horas que en el día recibe agua potable por acueducto.

Bibliografía:

3. Secretaría de Salud, Sub Secretaría de Riesgos Poblacionales, Dirección General de Riesgos Poblacionales, Dpto. de Epidemiología, Programa de Vigilancia Epidemiológica. Definición de Caso de Enfermedades de Notificación Obligatoria.
4. Organización Panamericana de la Salud. Dengue y dengue hemorrágico en las Américas: guías para su prevención y control. Publicación científica No. 548; 1995.
5. Organización Panamericana de la Salud. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Publicación científica No. 564; 1997.

Informe de trabajo de campo, investigación de casos de enfermedad del dengue, en la aldea el Carbón municipio de San Esteban, área No.4 de la Región de Salud No.7 Departamento de Olancho, Honduras, Agosto 24 –26 julio de 2002

Rodríguez E¹, Alvarado S², Zelaya J³, Jara J⁴

^{1, 2, 3, 4} *Programa de epidemiología de campo Honduras.*

1.- Introducción

Debido a la gran epidemia que a través del país con el dengue y especialmente hemorrágico en los dos últimos años y la mortalidad provocada por lo mismo, el gobierno de Honduras a través de la Secretaría de Salud ha decretado alerta roja contra esta enfermedad por lo que toda la población está en la obligación de colaborar con las medidas preventivas y de notificar a establecimiento de salud más cercano al conocer de algún caso.

Debido a lo antes expuesto el día miércoles 24 de julio se notificó al epidemiólogo del área No.4 de la Región de Salud No.7, de un caso que ingresó al hospital regional San Francisco con las siguientes características: sexo femenino con historia de 3 días de evolución con signos y síntomas de cefalea, fiebre y un día de epistaxis severa, se le realizaron muestras hematológicas encontrándose trombocitopenia y plaquetas de 30mil, por lo que se determinó como caso de dengue hemorrágico.

Considerando que la aldea del Carbón es una zona rural con alta incidencia de malaria un caso sospechoso de dengue hemorrágico despertó la alarma por lo que se decidió investigar en la aldea para detectar la existencia de otros casos.

La aldea Santa María del Carbón se encuentra ubicada aproximadamente a 40 Km. Al norte de San Esteban (130 Km. Al norte del municipio de San Francisco de la Paz y a 156Km. de Juticalpa) y pertenece al Municipio de San Esteban sus 139 viviendas se encuentran ubicadas en forma dispersa con una población indígena (Pech) de 981 hab. Por lo que se decidió encuestar a todas las viviendas y a las personas que estuvieran en la casa en el momento de la entrevista, participando el personal del CESAMO de San Esteban así como los promotores de salud y el resto del personal del Área de Salud No.4 de la

región de Salud No.7, además se desplazó el equipo de los participantes de la primera cohorte del Programa de Capacitación en Epidemiología de Campo.

2. Objetivos

2.1. General

Caracterizar en tiempo, lugar y persona la ocurrencia de un brote por dengue, para la implementación de medidas de prevención y control

2.2. Específicos

- Describir el cuadro clínico de los casos de dengue.
- Determinar los factores de riesgo para la ocurrencia de dengue en la población.
- Determinar el nivel de conocimientos actitudes y prácticas para dengue.
- Identificar la fuente de infección.

Para realizar la investigación se desplazó el equipo de los participantes de la primera cohorte del Programa de Capacitación en Epidemiología de campo.

3. Materiales y métodos

Definición de caso:

Cualquier persona habitante de la aldea de el Carbón del municipio de San Esteban del área de salud No. 4, quien hubiera presentado fiebre, dolor de cuerpo, dolor de coyuntura y/o lumbalgia, dolor de cabeza, dolor retro ocular exantema cutáneo, fatiga, anorexia y postración dentro de los 15 días atrás.

Métodos para la búsqueda de casos: se revisó los registros de atención diaria del CESAMO de San Esteban en busca de mas casos, por día y semanas epidemiológicas, así como la historia clínica de la paciente ingresada en el hospital la que fue referida de urgencia al Hospital Escuela que es hospital nacional de referencia por el estado grave en que se encontraba la paciente, ya que su recuento plaquetario era de 30 mil.

Métodos para la recolección de datos: se revisaron las atenciones diarias del CESAMO de San Esteban y de Hospital San Francisco en busca de otros casos, no encontrándose mas casos, preguntamos a pacientes que andaban en consulta y que procedían de la misma aldea si sabían de personas que presentaban signos y síntomas iguales a la definición de caso y nos respondieron que sí por lo que se decidió hacer una encuesta e ir a la aldea a entrevistar a toda la población

Debido a la distribución de las viviendas y que son pocas se tomo la decisión de entrevistar a toda la población, por lo que se procedió a realizar la encuesta con datos de las condiciones de la vivienda y luego para las personas que estuvieran en ese momento en la vivienda y a los que tenían fiebre o habían presentado en los 15 días atrás se le tomaba muestra sanguínea por parte del personal técnico del laboratorio del CESAMO y luego fueron enviadas al laboratorio de la región para prepáralas para ser llevadas al laboratorio central en Tegucigalpa.

4. Diseño y justificación del estudio analítico:

Retrospectivo transversal, tipo descriptivo, debido a que la investigación se realizó tres días después de la notificación del caso. Se encuestó a toda la población. En cada vivienda se entrevistaban las personas que residieran en ella y que en ese momento estuvieran presente en la vivienda.

Métodos estadísticos: Se calcularon proporciones y tasas de incidencia y ataque y comparaciones entre los años 2001 y 2002, se utilizó para ello Epi-info2000 y hojas electrónicas en Excel.

Métodos de laboratorio: se recolectaron muestras sanguíneas de pacientes que referían haber presentado fiebre 15 días atrás y los que en ese momento estaban con fiebre las cuales se enviaron al laboratorio para su análisis de la región y se realizaba observación de la vivienda para encontrar focos de larvas de *Aedes aegypti*. Para ello se distribuyó a los encuestadores por toda la aldea para realizar la encuesta.

5. Resultados:

La revisión de los expedientes clínicos y el registro diario de atenciones de las semanas epidemiológicas 26 a la 28 de 2002 permitió descartar la presencia de mas casos de dengue tanto clásico como de hemorrágico

El total de viviendas fue de 133 con 899 personas entrevistadas y el número mayor de personas por viviendas fue de 14 en un 1,6% que se encontró en dos de ellas.

Al observar la vivienda y si reunía condiciones para criaderos de zancudo se encontró lo siguiente:

En el 20 % de las viviendas se encontraron condiciones para tener criaderos de zancudo y de estos el 26% eran botellas seguido de las cáscaras de coco en un 15% (ver tabla 1y2)

Tabla 1. Distribución de viviendas con condiciones para criaderos de zancudos, aldea El Carbón, Área No.4, Región de Salud No.6, Honduras 2002

Condiciones	No. viviendas	%
SI	27	20
NO	106	80
TOTAL	133	100

Fuente: Encuesta

Tabla 2. Condiciones para criaderos de zancudos

Depósitos	No. viviendas	%
Botellas	7	26
Cáscaras de coco	4	15
Toneles	1	4
Chapas	3	11
Cajas	3	11
Latas	6	22
Llantas	3	11
Total	27	100

Fuente: Encuesta

De las 133 viviendas 121 de ellas se encontraron depósitos de larvas y de estos el 77,7% eran positivos por larvas de *Aedes aegypti* y el 22,3% eran negativos.

De las 899 personas entrevistadas el 4% lavan los barriles que tienen como depósitos de agua con untadita, y el 5,3% lavan las pilas con untadita el 5,9%. El 11,3% eliminan los criaderos y el 88,7% no lo realiza.

Tabla 3. Eliminación de criaderos de zancudos, aldea El Carbón, Área No.4, Región de Salud No.6, Honduras 2002

Eliminación de criaderos	No.	%
SI	102	11,3
NO	797	88,7
TOTAL	899	100,0

Fuente: Encuesta

En cuanto a la ocupación de la población el 38,9% (247) son estudiantes, 30,2%(192) amas de casa y 22,2% agricultores y 264 eran niños que no tienen ninguna ocupación.

Tabla 4. Ocupación de la población de la aldea El Carbón, Área No.4, Región de Salud No.6, Honduras 2002

Ocupación	No.	%
Estudiante	247	27,5
Ama de casa	192	21,3
Agricultor	154	17,2
Labrador	20	2,2
Policía	6	0,7
Carpintero	3	0,3
Profesor	3	0,3
Partera	2	0,2
Pastor	2	0,2
varios	6	0,7
ninguna	264	29,4
TOTAL	899	100,0

Fuente: Encuesta

Los entrevistados manifestaron presentar en los 15 días atrás, síntomas y signos compatibles con dengue por lo que el 5,9% cumplen con la definición de caso (53/899) con IC95% de 14,5 – 7,7, con un promedio de 1,9 y una variabilidad de los datos de 0,05

La prevalencia de los casos por sexo que se encontró fue para hombres de 47 % (25/53) y para mujeres 52% (28/53) con un Riesgo de prevalencia de 0,89 IC95% de 0,53 – 1,5 y chi cuadrado de 0,16 P=0,68

Las tasas de incidencia por grupos de edad

La incidencia por grupos de edad la presento más alta el grupo de 15 a 49 años con 43,4% seguido del grupo de 1 a 4 años de edad con 23,1%.

Tabla 5. Incidencia de dengue por grupos de edad de la aldea el Carbón Área No.4 Región de Salud No.7. Honduras, 2002

Grupos de edad	No.	%
< 1	4	7,5
1 – 4	12	23
5 – 14	11	21
15 – 49	23	43,4
50 y mas	2	3,8

Fuente: Encuesta

De los 53 casos el 47,17% buscaron asistencia médica y de éstos el 7,5% fueron hospitalizados faltando a trabajar el 7% y el 1,8% eran de los que no estaban empleados, estando hospitalizados con un promedio de 4,6 días (2-7), con una mediana de 5 días.

De los estudiantes el 15,1% (8/53) no asistieron a clases aunque no fueron hospitalizados, perdiendo un promedio de 8,3 días (2-30) con una mediana de 6 días.

Los afectados por dengue manifestaron que los signos y síntomas se iniciaron en la semana epidemiológica No.29, en el día 19 de julio 15,6% y el 12,5% el día 15 de julio. El 10,3% manifestaron que la fiebre comenzó en la semana epidemiológica No.30.

De los casos sólo una de ellas manifestó haber viajado previamente y que había sido a Tegucigalpa.

El 2%(17) tenían antecedentes de haber padecido de dengue. De todos los signos y síntomas que se les mencionaba a los casos el 17% dijeron haber presentado entre 4 y 5 síntomas con IC95% 8,1 – 30, el 15% tres síntomas y el 13,2% presentaron dos y ocho síntomas.

Las características del cuadro clínico se encontró que el 31,2% manifestaron presentar sintomatología compatible con la definición de caso de dengue clásico y el 0,44% con la de dengue hemorrágico. De los primeros los síntomas más comunes fueron la cefalea en un 17% seguido de los escalofríos en un 15% y en tercer lugar con 13% dolor de cuerpo.

Los que presentaban fiebre en el momento de la entrevista fue el 2,6% (23/899) en un promedio de 1.8 con IC95% de 11.8 – 25.9 un varianza de 0.15.

Tabla 6. Sintomatología presentada por los casos de dengue en la aldea de el Carbón Área No.4 Región de Salud No.7. Honduras, 2002

Signos y Síntomas	No.	%
Cefalea	47	16,7
Escalofríos	42	15
Dolor de cuerpo	37	13,2
Tos	34	12,1
Anorexia	27	9,6
Dolor de ojos	26	9
Artralgias	24	8,5
Dolor abdominal	12	4,3
Postración	11	4
Náuseas y vómitos	11	4
Rash	10	3,6
TOTAL	281	100,0

Fuente: Encuesta

Del 0,4% que manifestaron haber presentado algún síntoma o signo hemorrágico el 0,1% tuvieron hematuria, melena, equimosis y gingivorragia.

Para saber el grado de conocimientos y de la gravedad de la enfermedad se les pregunto a la población mayor de siete años si conocían el dengue y el 49,4% (290/587) respondieron que sí y el 50,6% (297/587) que NO.

Sí conocían que la enfermedad puede ser mortal si no se recibe tratamiento el 54,2% contestaron conocerla pero de estos el 79,5% dieron respuesta adecuadas del porque es mortal y el 20,5% sus respuestas no tenían ningún sentido de lo se les estaba preguntando.

Al preguntar como se transmite la enfermedad el 43,3% (380/899) dieron una respuesta y de estos el 97,9% (372 /380) manifestaron que era a través de la picadura de mosquito, el 0,5% por criaderos de mosquitos y el resto por charcos de agua.

Si utilizaban alguna medida de protección contra la picada de los zancudos el 20% (176/899), utilizan algún medio el resto ninguna protección. Las medidas que utilizan el 19% mantienen tapada la pila el 18% tapan los barriles y 18% utilizan mosquitero y el 15% utilizan el abate.

Tabla 7. Medidas de protección utilizadas por la población de la aldea de el Carbón Área No.4 Región de Salud No.7. Honduras, 2002

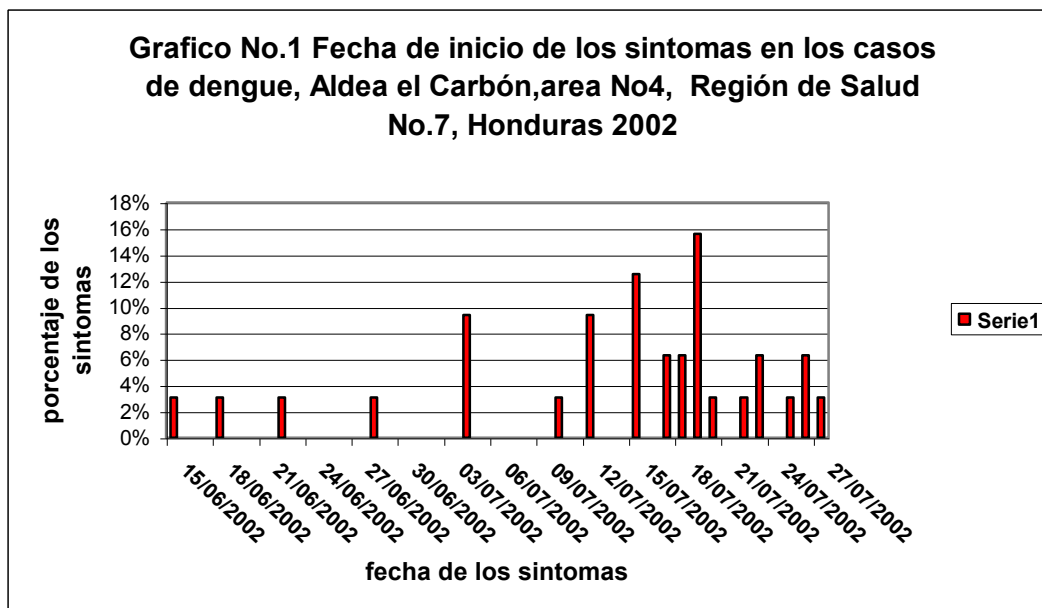
Medidas de Protección	No.	%
Tapan la pila	33	19
Tapan barril	32	18
Mosquitero	31	18
Utiliza insecticida	27	15
Tela metálica	27	15
Utiliza abate	26	15
TOTAL	176	100,0

Fuente: Encuesta

Resultados de las muestras de sangre se encontró que eran negativos para dengue.

6. Discusión

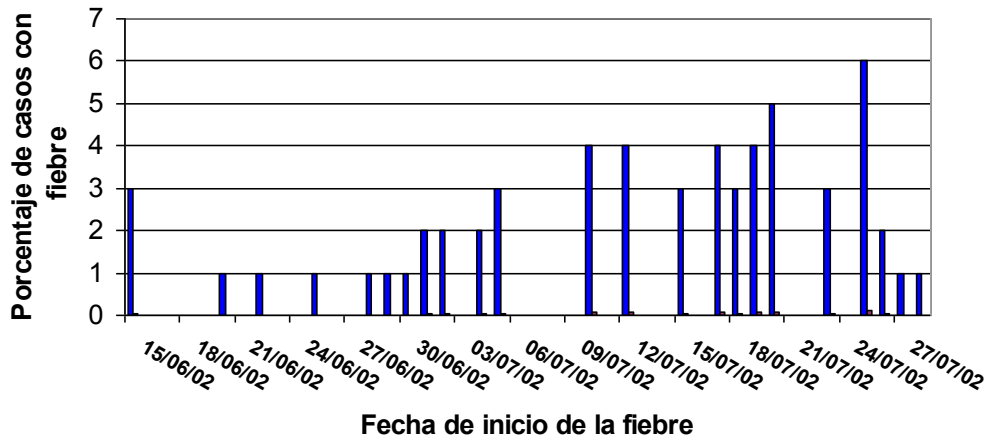
La fecha de inicio de los síntomas fue a mediados de la 27 semana epidemiológica, continuando con la aparición de más casos durante las siguientes tres semanas, como se puede apreciar en el gráfico No.1 y de los afectados sólo una persona manifestó haber viajado a una zona endémica.



Fuente: Encuesta

El síntoma más común entre los afectados fue la fiebre la que comenzó antes de la aparición del resto de los síntomas y a finales de la semana epidemiológica número 26, aunque de la población encuestada fueron sólo el 10% que manifestaron el haber presentado fiebre 15 días antes.

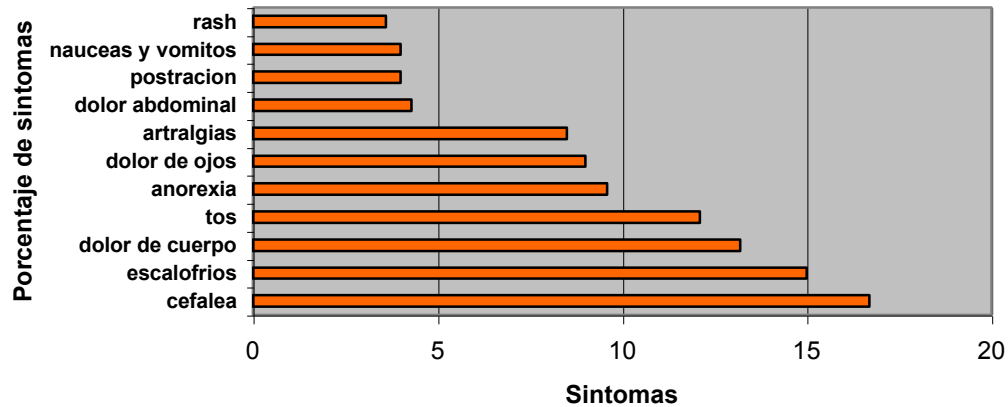
Fecha de inicio de la fiebre en los casos de dengue en la población de la Aldea de el Carbón, area No.4, Región de Salud No.7, Honduras 2002



Fuente: Encuesta

Los signos y síntomas que manifestaron los encuestados coinciden con los de la definición de caso pero de dengue clásico, ya que no refirieron en ningún momento presentar algún signo hemorrágico. (Ver gráfico No.2)

Gráfico No.2 Signos y síntomas presentados por los casos de dengue en la aldea de El Carbón, Area de salud No.4, Región de Salud No.7, Honduras 2002



Fuente: Encuesta

Conociendo que este es una zona endémica de malaria y por el grado de escolaridad de la población es mínima, la población manifestó la sintomatología del cuadro de malaria, ya que los síntomas mencionados son los mismos del cuadro de malaria los resultados de laboratorio fueron negativos para dengue, pero como los afectados en el momento de la entrevista no presentaban fiebre no se le podía realizar gota gruesa en ese momento, o una prueba de hematozoario para descartar malaria también, además la sintomatología ya habían desaparecido.

Debido a lo anterior se descarta que se haya producido un brote de dengue hemorrágico, el único caso el que fue hospitalizado la persona manifestó no haber viajado a zonas endémicas y el diagnóstico de egreso fue Discrasia sanguínea

**ENCUESTA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA DENGUE-
SANTA MARÍA DEL CARBÓN, OLANCHO, JULIO DE 2002**

Buenos días (tardes):

Somos empleados de la Secretaría de Salud y estamos interesados en investigar cuales son los factores de riesgo para la transmisión del dengue en San Francisco de la Paz, el propósito de nuestra visita es solicitar alguna información que nos pueda ayudar en esta investigación, dicha información se mantendrá en estricta confidencialidad, así que de antemano le agradecemos su colaboración.

1.- Barrio _____ Manzana _____ Casa _____
Dirección _____

Teléfono _____ Municipio _____ Departamento _____

2.- Fecha: Día ____ Mes ____ Año ____

3.- Nombre del encuestador: _____

4.- Por favor dígame el nombre completo del jefe de familia o responsable del hogar

Apellidos _____ Nombres _____

5.- Cuantas personas habitan en esta vivienda: _____

6.- Cuantos años cumplidos tiene usted: _____ Sexo: M F

7.- A que se dedica usted? _____

8.- Cuantos años de primaria estudió _____

9.- Cuantos años de secundaria estudió _____

10.-Cuantos años de universidad estudió _____

11.-Desde el 23 de junio a la fecha ha tenido fiebre en algún momento: SI NO

12.-Si la respuesta es si, en que fecha: Día ____ Mes ____ Año ____

13.-Además de la fiebre presentó alguno de los siguientes síntomas o signos:

	SI	NO
- Dolor de cabeza	_____	_____
- Dolor en los ojos	_____	_____
- Dolor de cuerpo	_____	_____
- Dolor de coyunturas	_____	_____

- Erupción _____
- Náuseas/vómitos _____
- Falta de apetito _____
- Escalofríos _____
- Tos _____
- Moretes/pizquitas de sangre _____
- Vómito con sangre _____
- Sangre en heces _____
- Hemorragia en encías _____
- Sangre en la orina _____
- Hemorragia vaginal _____
- Dolor abdominal _____
- Postración _____

14.- Cuando le comenzaron los síntomas? Día ____ Mes ____ Año ____

15.- Sabe usted si en la vecindad ha habido casos de dengue? SI NO

16.- Busco asistencia médica: SI NO

17.- Si contesta que si, donde:

- Centro de salud _____
- Hospital _____
- Clínica privada _____

18.- Si contesta no, porqué:

19.- Fue hospitalizado? SI NO

20.- Cuando tuvo dengue cuantos días dejo de ir a trabajar (adulto) _____

21.- Cuando tuvo dengue cuantos días dejo de asistir a la escuela (un niño) _____

22.- Durante los diez días antes de enfermarse había viajado a otro lugar: SI NO

23.- Si contesta que si, donde:

24.- Tuvo dengue antes: SI NO

25.- Conoce usted lo que es la enfermedad del dengue SI NO

26.- Conoce usted como se transmite la enfermedad del dengue: SI NO

27.- Si contesta que si, explique:

28.- Considera usted que el dengue puede ser una enfermedad mortal SI NO

29.- Que medidas de prevención han aplicado en su vivienda para evitar la transmisión del dengue:

- | | | |
|--|----|----|
| - Lavado de pilas con la untadita | SI | NO |
| - Lavado de barriles con la untadita | SI | NO |
| - Lavado de pilas sin la untadita | SI | NO |
| - Lavado de barriles sin la untadita | SI | NO |
| - Tapado de pilas | SI | NO |
| - Tapado de barriles | SI | NO |
| - Aplicación de abate | SI | NO |
| - Uso de mosquiteros | SI | NO |
| - Uso de telas metálicas en puertas y ventanas | SI | NO |
| - Uso de repelentes | SI | NO |
| - Aplicación de insecticidas dentro de la casa | SI | NO |
| - Eliminación de criaderos | SI | NO |
| - Otro _____ | | |

POR FAVOR INSPECCIONE

Solicite permiso para inspeccionar la vivienda.

30.- Número de depósitos encontrados _____

31.- Hay presencia de larvas de *Aedes aegypti* : SI NO

32.- Depósitos positivos: SI NO

33.- Tipo y número

- Pilas _____
- Barriles / toneles _____

- Tinas _____
- Llantas _____
- Floreros _____
- Latas _____
- Botellas _____
- Tanques _____
- Pozos _____
- Cisternas _____
- Canales _____
- Agujeros de letrina _____
- Chapas _____
- Conchas de coco _____
- Cáscaras de huevo _____
- Tapones _____
- Bolsas _____
- Cajas _____
- Otros _____

34.- Presencia de mosquitos adultos de *Aedes aegypti*: SI NO

35.- Durante la aplicación de esta encuesta se encontró alguna persona con fiebre

SI NO

36.- Se le tomo la muestra SI NO

37.- Si es no, explique porqué:

38.- Resultado de laboratorio fue positivo para dengue: SI NO

39.- Usted recibe agua potable por acueducto? SI NO

40.- Cuantos días a la semana recibe usted agua potable por el acueducto _____

41.- Cuantas horas al día recibe usted agua por el acueducto? _____

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DE LA ENCUESTA DE PARA IDENTIFICACIÓN DE
FACTORES DE RIESGO PARA DENGUE- ALDEA SANTA MARÍA DEL CARBON,
OLANCHO, JULIO DE 2002**

Leer el encabezado a la persona que lo reciba en cada vivienda visitada para unificar la presentación por parte del personal que realizará la encuesta.

- 1.-Preguntar y anotar el nombre del barrio, manzana, casa y la dirección exacta dónde esta ubicada la vivienda, así como el número de teléfono si lo tuviere, el municipio de y departamento.
- 2.-Fecha en que se esta realizando la encuesta.
- 3.-Nombre de la persona que esta realizando la encuesta.
- 4.-Preguntar el nombre completo del jefe de la familia o la persona responsable del hogar.
- 5.-Anotar el número de personas que habitan en la vivienda que se esta entrevistando.
- 6.-Preguntar a la persona que esta proporcionando los datos cuantos años tiene y anotar el sexo de la persona encuestada.
- 7.-Preguntar a la persona que esta proporcionando los datos que trabajo o labor realiza.
- 8.- Cuantos años de educación primaria ha cursado (pasado)
- 9.- Cuantos años de educación secundaria ha cursado (pasado)
- 10.-Cuantos años de educación universitaria ha cursado (pasado)
- 11.-Encerrar en un circulo si la respuesta que corresponde no dejar en blanco.
Si la respuesta es SI pasar a la pregunta número 12 y si la respuesta es NO pasar a la pregunta número 25.
- 12.-Preguntar la fecha en que presento la fiebre y anotarla y pasar a la pregunta número 13.
- 13.- Señalar para cada opción si la respuesta es positiva o negativa.
- 14.- Anotar el día mes y año en el espacio correspondiente del comienzo de los Síntomas.
- 15.- Encerrar en un círculo o tachar sobre la respuesta que corresponde no dejar en blanco.
- 16.- Encerrar en un círculo o tachar sobre la respuesta que corresponde.
Si responde que SI pasar a la pregunta número 17, si contesta que NO pasar a al pregunta número 18.

- 17.- Señalar o chequear el establecimiento dónde busco asistencia médica.
- 18.- Si la respuesta fue NO, anotar las razones por las cuales no busco asistencia Médica.
- 19.- Señalar o chequear si la respuesta que corresponde no dejar en blanco.
- 20.- Si se trata de una persona adulta preguntar cuantos días dejo de ir a trabajar a causa de la enfermedad.
- 21.- Si se trata de un niño preguntar cuantos días dejo de asistir a la escuela y anotar.
- 22.- Preguntar si antes de que se enfermara viajó a otro lugar fuera de la ciudad y encerrar en un círculo la respuesta que corresponde no dejar en blanco
Si la respuesta es SI pasar a la pregunta número 23 y si es NO pasar a la pregunta número 24.
- 23.- Anotar el lugar dónde que visitó.
- 24.- Encerrar en un círculo o chequear la respuesta que corresponde no dejar en blanco.
- 25.- Encerrar en un círculo la respuesta que corresponde.
- 26.- Preguntar a la persona que esta proporcionando los datos si sabe como se transmite la enfermedad del dengue y chequear la respuesta que corresponde.
Si la respuesta es SI pasar a la pregunta número 27 y si la respuesta es NO pasar a la pregunta número 28.
- 27.- Anotar la explicación que proporcione el encuestado.
- 28.- Encerrar en un círculo la respuesta que corresponde.
- 29.- Señalar o chequear para cada una de las opciones tanto si es SI como si la respuesta fuera NO, la última opción de OTROS anotar otras que la persona menciones que no estén contemplados en la lista.

INSPECCIÓN:

El encuestador deberá realizar una inspección por la vivienda solicitando el permiso previamente al encuestado.

- 30.- Anotar el número de depósitos que se han encontrados.
- 31.- En cada uno de los depósitos encontrados observar si hay larvas de *Aedes aegypti* y encerrar en un círculo o chequear si la respuesta es SI o si la respuesta es NO.
- 32.- Encerrar en un círculo o chequear si la respuesta es SI o si la respuesta es NO.

- 33.- Anotar el número de depósitos encontrados al lado de cada opción
- 34.-De la observación realizada a cada uno de los depósitos anotar si encontró Mosquitos adultos *Aedes aegypti* encerrando en un círculo o chequeando si la respuesta es SI o si es NO.
- 35.- Preguntar si en ese momento se encuentra alguna otra persona de la casa con fiebre y anotar la respuesta que corresponde.
- 36.- Si ya le tomaron la muestra de sangre, si la respuesta es SI pasar a la pregunta a la pregunta número 38. Si la respuesta es NO pasar a la pregunta número 37.
- 37.- Anotar la explicación que la persona proporcione y proceder a tomar la muestra previa explicación del porque es necesario la muestra y solicitar el consentimiento.
- 38.- Encerrar en un círculo o chequear la respuesta correspondiente.
- 39.-Encerrar en un círculo o chequear la respuesta correspondiente. Si responde SI contestar las preguntas 40 y 41 si la respuesta es NO finalice la encuesta.
- 40.-Anotar el número de días que en la semana recibe agua potable por acueducto.
- 41.- Anotar el número de horas que en el día recibe agua potable por acueducto.

7.- Conclusiones

- 1.La sintomatología presentada por la población no es concluyente para identificarla como dengue ya que no cumple con la definición de caso, por lo tanto no se puede catalogar como dengue hemorrágico.
2. A pesar que la sintomatología es similar para dengue clásico los resultados de laboratorio fueron negativos por lo que también se descarta un brote de dengue clásico.

8.- Recomendaciones y acciones

1. El personal de salud que labora en el establecimiento que hay en la aldea el Carbón deben estar bien capacitados en los síntomas propios de dengue y malaria para poder identificar mejor la patología.
2. Cada establecimiento debe tener el manual de definición de caso para poder referir de un nivel a otro, con el diagnóstico de sospechoso para evitar sobre registros o sub registros de algunos eventos que son de notificación obligatorio.
3. Con mayor frecuencia se debe realizar seguimiento de las medidas preventivas para las enfermedades transmitidas por vectores en esta aldea para evitar brotes, ya sea por malaria o dengue.

9.- Bibliografía:

6. Secretaría de Salud, Sub Secretaría de Riesgos Poblacionales, Dirección General de Riesgos Poblacionales, Dpto. de Epidemiología, Programa de Vigilancia Epidemiológica. Definición de Caso de Enfermedades de Notificación Obligatoria.
7. Organización Panamericana de la Salud. Dengue y dengue hemorrágico en las Américas: guías para su prevención y control. Publicación científica No. 548; 1995.
8. Organización Panamericana de la Salud. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Publicación científica No. 564; 1997.

Informe de trabajo de campo, investigación de casos de enfermedad diarreica aguda, Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, Francisco Morazán, Honduras, mayo 15-17 de 2002

Alvarado S¹., Rodríguez E²., López J³., Jara J⁴.

¹Programa de epidemiología de campo Honduras, entrenada de segundo año. Labo

Introducción

El martes 14 de mayo de 2002 el jefe del CESAMO de la UPS de El Jicarito, notificó al asistente de epidemiología de la Región Sanitaria No. 1 la ocurrencia de 26 casos de enfermedad diarreica aguda en la semana epidemiológica No. 19, en la Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano (EAPZ), entre personal estudiantil y trabajadores de ese centro. Los 26 casos fueron identificados al revisar los registros de atención diaria. El equipo de epidemiología de dicha Región evaluó la información suministrada y consideró necesario la investigación inmediata de los casos al tener como antecedente la ocurrencia de brotes por esta patología en 2000 y 2001 con 400 y 525 casos respectivamente. Dichos brotes ocurrieron para los meses de mayo y junio en ambos años.

Para la investigación del brote la Región No.1 solicitó apoyo a la Región Metropolitana para la inspección de alimentos y saneamiento ambiental.

La Dra. Janeth Varela, epidemióloga de la Región Sanitaria No. 1 solicitó a la Dra. Guadalupe Romero, Jefa del Departamento de Epidemiología de la Secretaría de Salud el apoyo del Programa de Capacitación en Epidemiología de Campo (PCEC) en la conducción de la investigación del brote.

El campus de la EAPZ con una extensión de mas de 6.500 He. , 10 residencias estudiantiles, un comedor, gimnasio, biblioteca, comedor estudiantil, se encuentra ubicada en el municipio de San Antonio de Oriente a 30 Km al oriente de Tegucigalpa sobre la carretera que conduce al municipio de Dalí. Cuenta con 869 alumnos y 770 trabajadores. Con el propósito de establecer la ocurrencia de un brote por

Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), identificar la fuente de infección y agente etiológico así como la implementación de medidas de prevención y control se desplazó un equipo del PCEC y de la RS 1.

Materiales y métodos

Se estableció la siguiente definición de caso:

Cualquier estudiante o trabajador de la escuela quien hubiera presentado 3 o más evacuaciones intestinales líquidas o blandas sin sangre, en un período de 24 horas.

Se revisaron los registros de atención diaria para obtener el número total de casos, por día y semana epidemiológica, correspondientes a los meses de abril y mayo del presente año, posteriormente se revisaron y compararon los meses de enero a mayo del 2001 y 2002 para ver la tendencia de la ocurrencia de los casos de diarrea

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes afectados y se seleccionaron aquellos que tenían como diagnóstico síndrome diarreico agudo (SDA) y gastroenteritis a los cuales se les aplicó una encuesta

Se calcularon proporciones y tasas de incidencia y comparaciones entre los años 2001 y 2002, se utilizó para ello Epi-info2000 y Excel.

Las muestras fueron procesadas utilizando medio de Mc. Conkey (enteropatógenos) y medio petrifilm (*E. coli* /coliformes totales)

Se tomaron muestras para cultivo de las manos de manipuladores de alimentos del comedor, se recolectaron muestras de alimentos de menús correspondientes a los últimos 24 días, que habían sido guardadas para análisis microbiológico. De las plantas procesadoras de cárnicos y lácteos se recolectaron muestras para su análisis. Se recolectaron muestras de agua potable provenientes de 4 llaves de diferentes puntos del campus universitario

Se realizó una revisión del estado y conservación de alimentos de los diferentes sitios que expenden alimentos en el campus. Se incluyó una visita a los dormitorios para la investigación de tenencia de alimentos y su conservación.

Resultados:

La EAPZ cuenta con 869 estudiantes de los cuales 263 son de 1er año, 190 de segundo, 176 de tercero, 179 de cuarto y 62 corresponden a PIA. Un 28% (236) de los estudiantes corresponden al sexo femenino y 72% (633) son del sexo masculino. Los estudiantes provienen de 17 países.

La EAPZ cuenta con una clínica que es atendida por 6 médicos que rotan según turnos establecidos y en la cual se realiza atención de urgencias y observación de pacientes. Desde Mayo de 2001 la clínica reporta los casos de enfermedades de notificación obligatoria a la RS No.1 a través de la UPS de El Jicarito. La revisión del registro diario de atenciones correspondientes a la semana epidemiológica No. 19 (5-11 de mayo) de 2002 identificó 16 casos de Síndrome Diarreico Agudo (SDA). La revisión de los expedientes clínicos correspondientes a los casos identificados corroboró la ocurrencia de los mismos. Al comparar con la semana epidemiológica No. 19 de 2001 se encontró que había una diferencia de un caso más en el 2002.

Al comparar el número de casos registrados para las semanas 14 a 20 de los años 2001 y 2002 mostró que hubo una disminución en un 18% del número de casos registrados en el año 2002 (15 casos menos).

La comparación de los casos reportados al sistema versus los casos consignados en el registro diario de atenciones de la clínica del EAPZ durante las 20 semanas epidemiológicas del presente año 2002 mostró que un 38% (55/143) de los casos no fueron notificados a la RS No.1. La grafica No.1 muestra la diferencia.

Una indagación cualitativa con los médicos y personal administrativo que coordina a los estudiantes mostró que a partir del primer fin de semana del mes de mayo que coincidía con el regreso de las vacaciones, se había observado aumento del número de consultas por SDA (ver gráfico No.3) Los 25

casos de SDA se distribuyeron entre los cursos de 1er a 4to año. La gráfica No. 2 muestra los signos y síntomas que acompañaron a este cuadro caracterizado principalmente por dolor abdominal y náuseas. En promedio presentaron 3 evacuaciones diarias y 2,8 días de duración.

La tasa de incidencia de SDA fue de 2,9%. Las tasas de incidencia por curso fueron: 3,8%; 3,7%; 1,7%; 2,8%; correspondiendo a 1er, 2do, 3er y 4to año respectivamente. La tasa de incidencia por nacionalidad fue: 33% para haitianos y dominicanos, 16,6% panameños y 12,5% para costarricenses. Las tasas de incidencia por sexo no mostraron diferencia (2,94 % para los hombres y 2,85 % para las mujeres). La edad de los casos osciló entre 17 a 25 años con un promedio de 20 años. Las tasas de incidencia por dormitorio se observan en la tabla No. 1, la mayor tasa se registró en el dormitorio Mora (4/50) 8%, siendo 5 veces mayor que la menor tasa registrada (dormitorio Bolívar) (1/59) 1,6%.

La encuesta mostró que el 100% de los estudiantes consume alimentos en el comedor de EAPZ, además consumen alimentos en su dormitorio, tiendas y kioscos de la escuela.

Según a tendencia de los casos observados en el año 2001 de la semana 1-20 un total de 233 casos (promedio de 12 casos semanales) y 2002, se registra un total de 124 casos para las mismas semanas (promedio de 6 casos semanales. ver gráfico #4).

La comisión de atención al medio ambiente encontró en los lugares visitados productos vencidos e inadecuado almacenamiento de alimentos los cuales fueron decomisados. Las muestras de agua presentaron niveles de cloro residual adecuados.

Se tomaron 22 muestras de las manos de manipuladores de los alimentos del turno de la mañana, se tomaron muestras de lácteos y carnes prensados para estudios de coliformes fecales.

Discusión

Los hallazgos referentes a la diferencia de casos consignados versus reportados pudiera explicarse por inadecuada aplicación de la definición de casos, a desconocimiento de la misma o errores en la transcripción al momento de la notificación.

La utilización del registro diario de atenciones como fuente para identificar la tendencia de los casos de SDA en el tiempo no es adecuada dado que algunos de ellos no son casos reales pudiendo indicar un falso aumento como lo ocurrido en la semana No. 19

El incremento de casos después de fines de semana observada en los datos correspondientes a las semanas epidemiológicas 14 a la 20, lo que coincide con la salida de los estudiantes, pudiera indicar que el consumo de alimentos fuera de la escuela sería un factor de riesgo para la ocurrencia de casos de SDA.

A pesar que el número de casos de SDA en 2002 son menores que los reportados en 2001, llama la atención el incremento paulatino en la medida que transcurre el año, lo cual correspondería a la llegada de la época lluviosa con la cual se ha relacionado.

El cuadro leve observado en los casos hace pensar que de tratarse de un agente microbiano este es poco virulento y su transmisión escasa. Las infecciones víricas puedan cursar afebriles lo que no descarta esta etiología en alguno o la mayoría de los casos. Las muestras de laboratorio correspondientes a manipuladores de alimentos, menús y productos cárnicos y lácteos no aislaron bacterias patógenas aunque se logró aislar coliformes fecales en algunas de éstas, los que pueden potenciar la aparición de microorganismos patógenos que propician la aparición de casos.

Sesgos de memoria en cuanto a alimentos consumidos y número de deposiciones efectuadas. Limitante para encontrar etiología, posibilidad de aislar agentes virales. No fue posible obtener muestra fecal de los estudiantes a quienes se les solicitó ya que en ese momento no presentaban síntomas.

Una limitante en el estudio lo constituye el sesgo de memoria, especialmente para la identificación de posibles alimentos implicados ya que la investigación se llevó a cabo una semana después del inicio de

los síntomas en una gran proporción de casos, con lo cual se hace imposible relacionar el consumo de alimentos en el comedor (menús) y los casos de SDA.

Otra limitante lo constituye el hecho que no fue posible obtener muestras de materias fecales para cultivo y examen directo de los casos ocurridos en el período investigado dado que todos habían resuelto su cuadro diarreico.

La confirmación de la ocurrencia de un brote se ve limitada por el hecho que la información disponible corresponde a dos años anteriores que han sido epidémicos para el mismo período investigado lo cual dificulta el establecimiento claro de una línea basal de casos que permita establecer si el número observado excede al número esperado. Sin embargo el análisis de la tendencia de los casos para los años 2001 y 2002, muestra que el año 2002 presenta una disminución del número de casos registrados. Esto haría pensar en que lo observado corresponde a un patrón de ocurrencia normal de casos de diarrea en la población de la escuela.

Conclusiones

El aumento de casos observado pudiera corresponder a un patrón cíclico de casos de diarrea en esta población.

Existe un sub.-registro en cuanto al número de casos reportados a la RS 1.

Algunos casos no cumplen la definición del mismo

El consumo de alimentos vencidos en los dormitorios constituye un riesgo para la ocurrencia de casos de SDA.

El número de casos registrados hasta la fecha es inferior al registrado en el mismo período en el año 2001.

El 100% de los casos presentó un cuadro leve de SDA

No hubo fatalidades

El SDA afectó por igual a todos los grupos de la escuela.

Se observó una mayor proporción de casos en los que habitan el dormitorio mora.

Recomendaciones y acciones

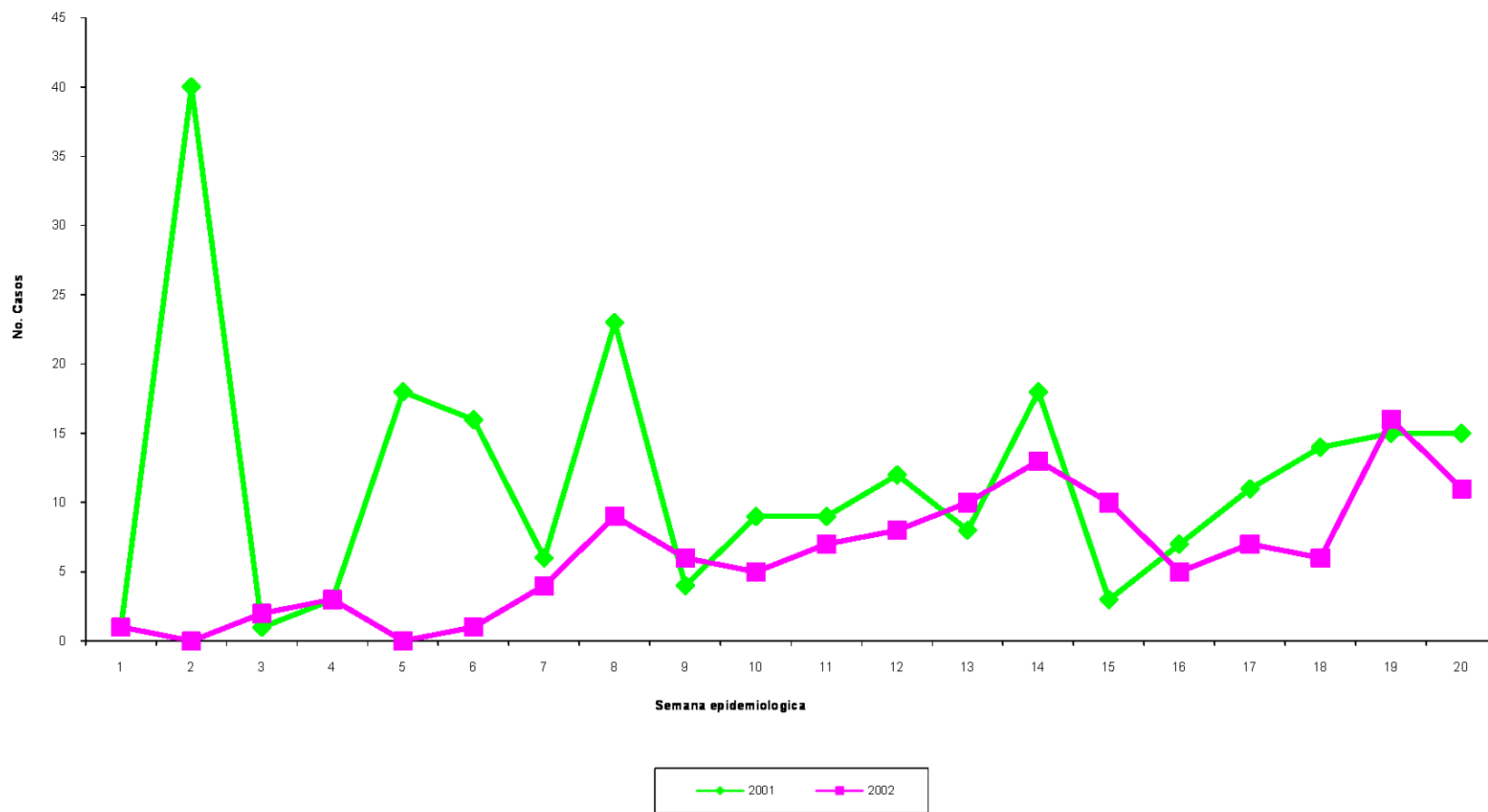
Establecimiento de un sistema de vigilancia para SDA que permita la detección temprana de un incremento de casos.

Capacitación por parte de la Región al personal de la escuela en la definición de caso, registro y notificación (médicos)

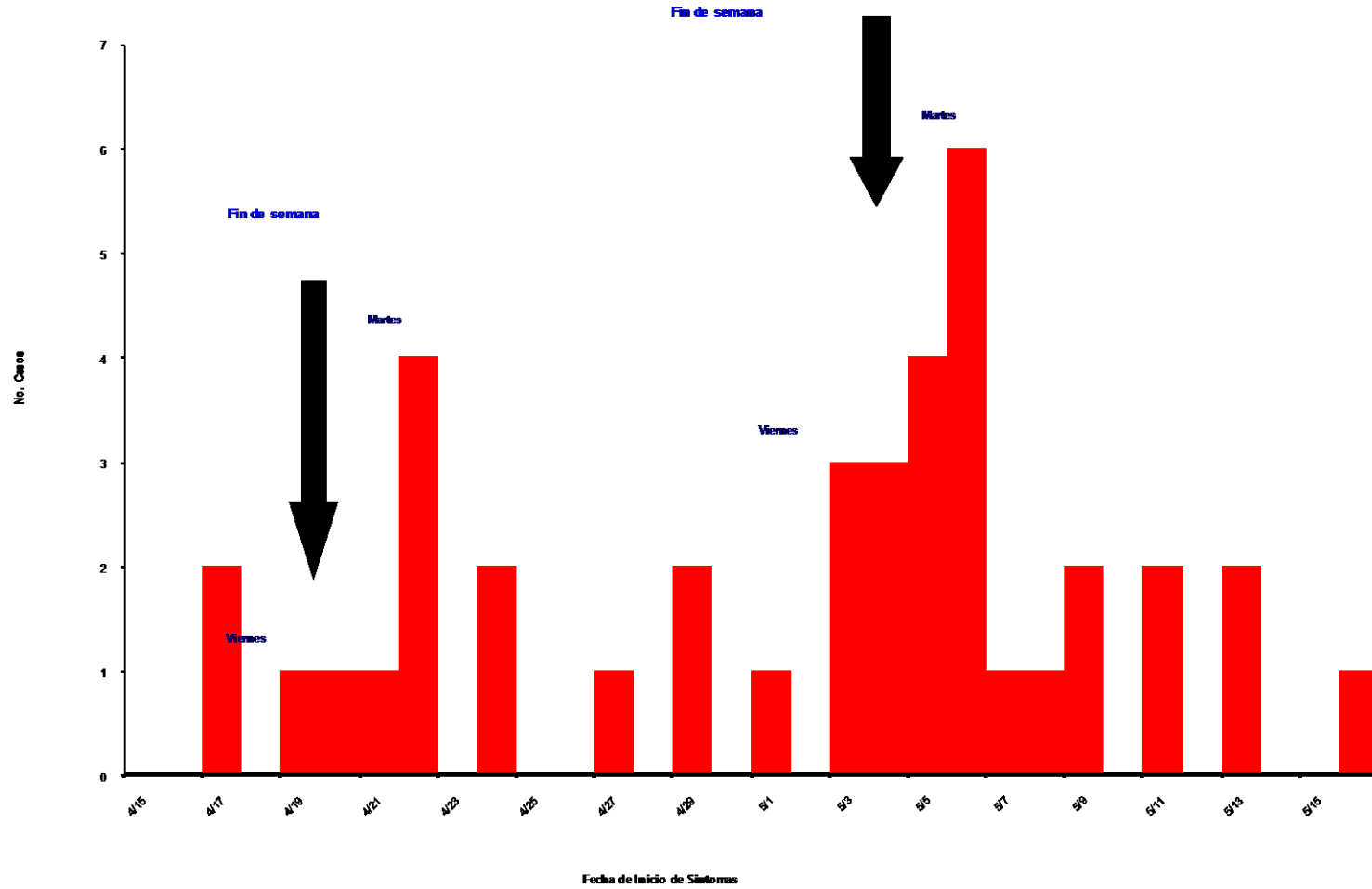
Fomentar las buenas prácticas en manipuladores de alimentos.

Educación a los estudiantes en cuanto a conservación de alimentos en sus cuartos, compra de productos con fecha de expiración lejana.

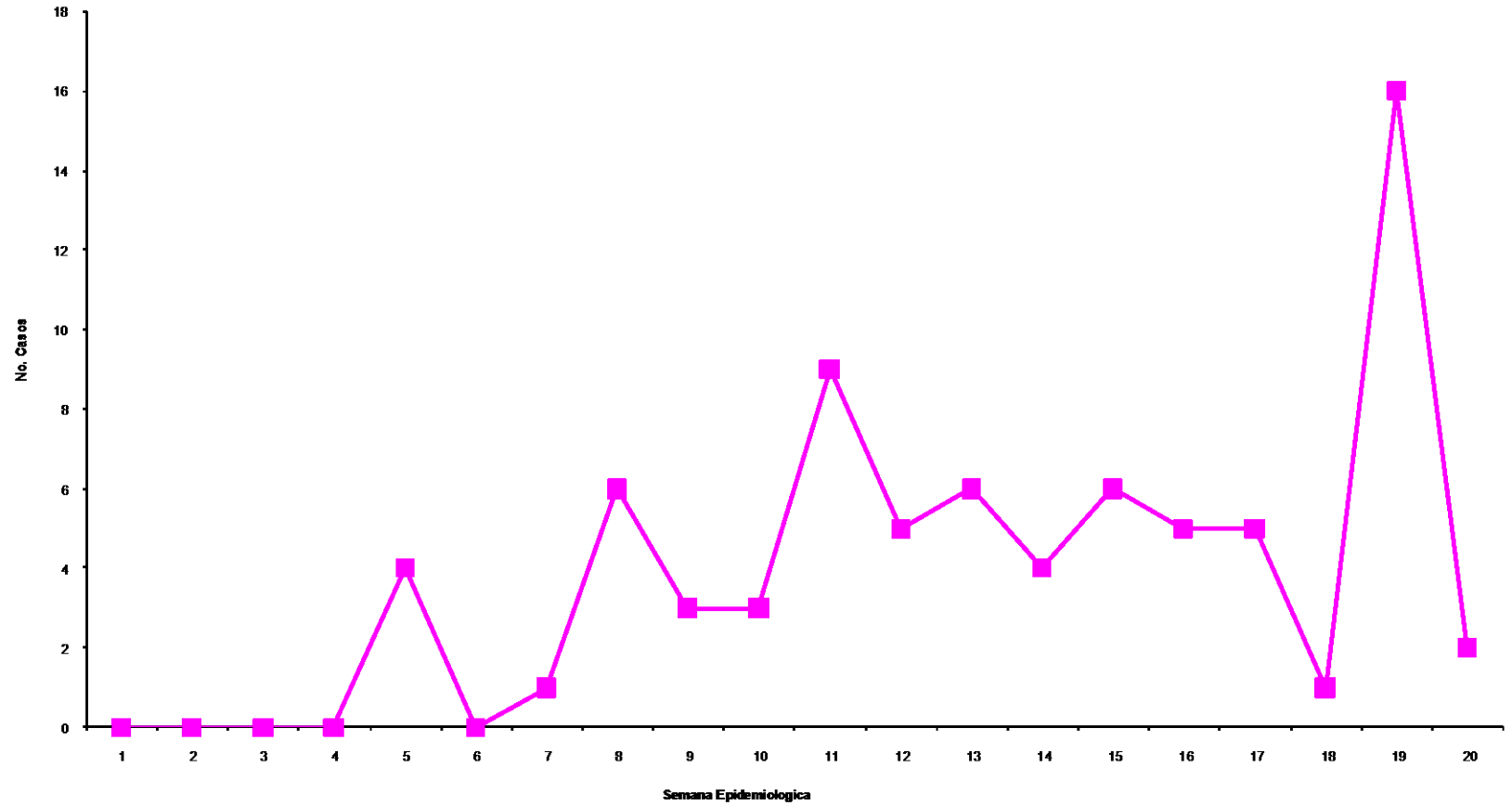
Casos EDA anos 2001 y 2002, EAPZ



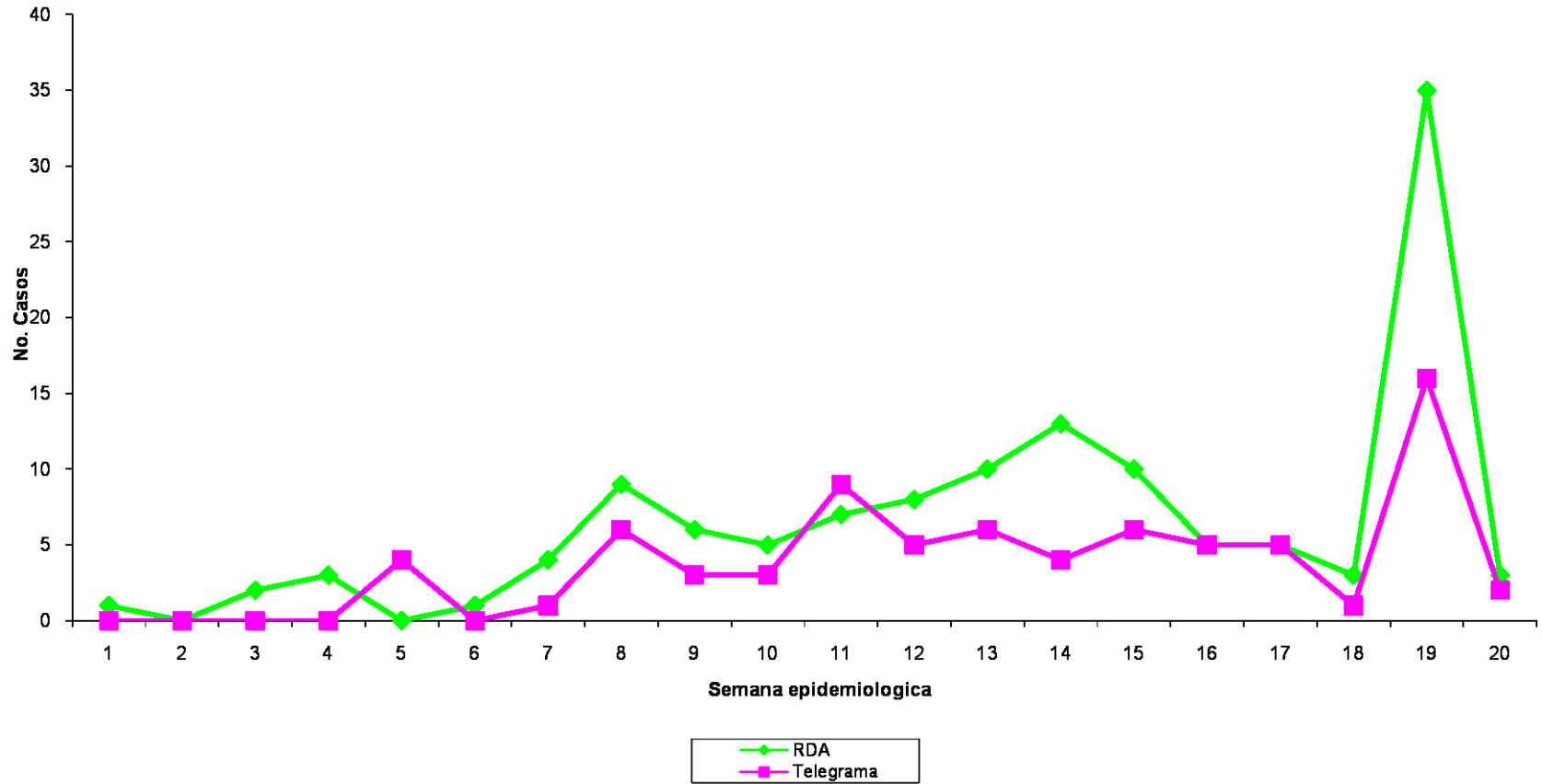
Casos Enfermedad Diarreica Aguda, Escuela Agricola Panamericana El Zamorano, Fco. Morazan, Abril 15 - Mayo 16 de 2002



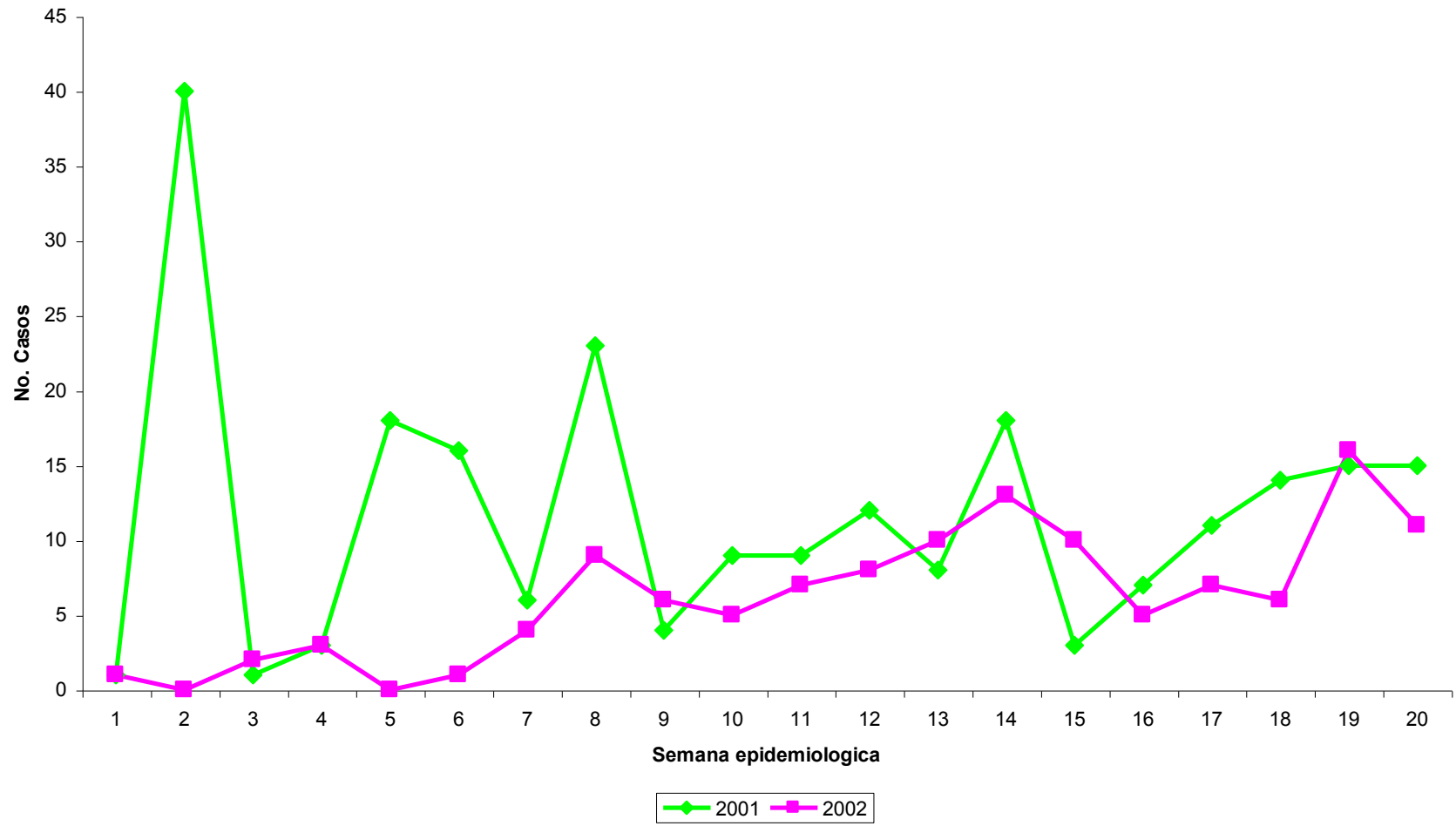
Casos EDA EAPZ Enero-Mayo de 2002



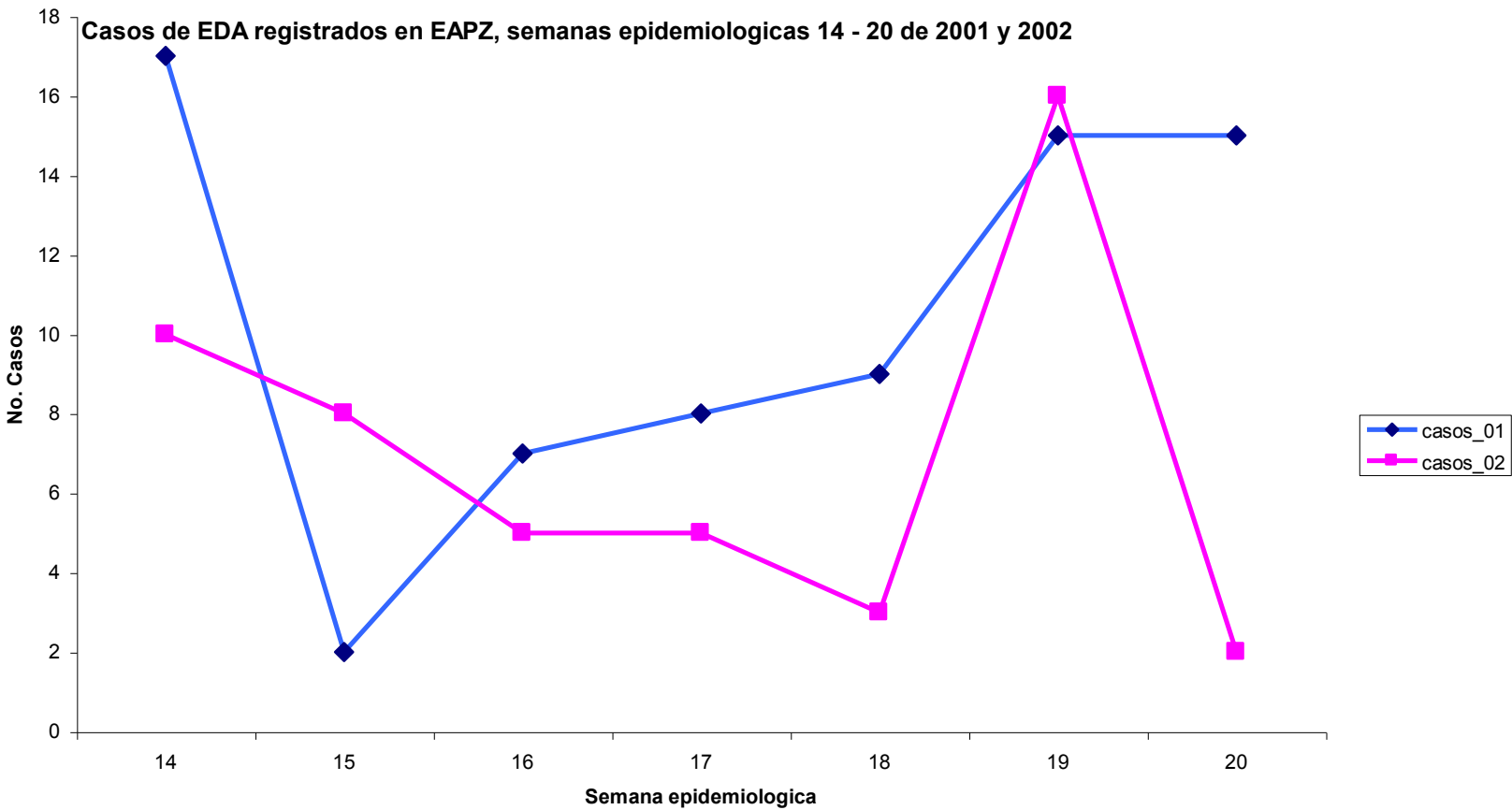
Casos de EDA registrados vs casos notificados, EAPZ, semanas 1-20 de 2002



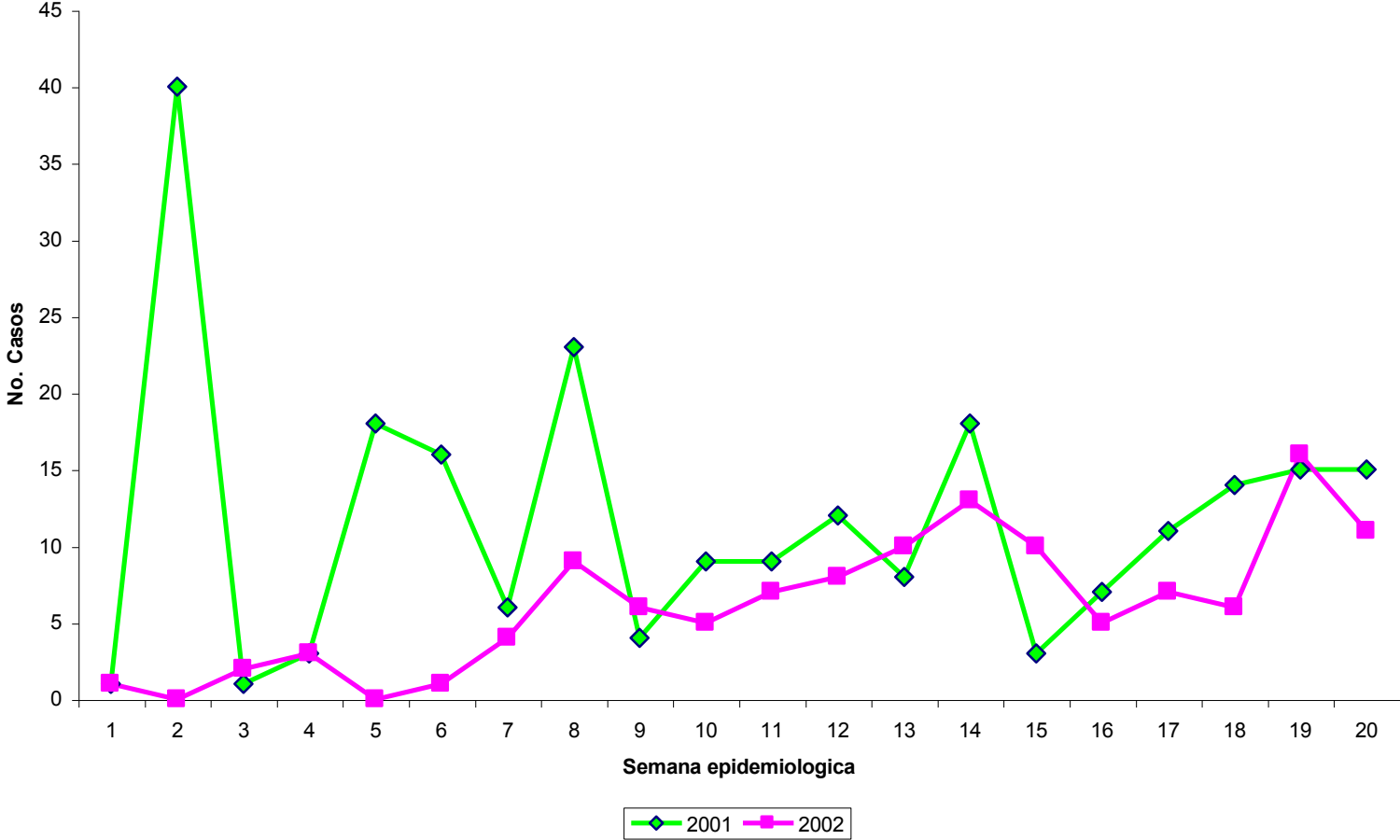
Casos EDA anos 2001 y 2002, EAPZ



Casos de EDA registrados en EAPZ, semanas epidemiológicas 14 - 20 de 2001 y 2002



Numero de casos de SDA reportados entre las semanas 1-20, años 2001 y 2002, Escuela Agricola Panamericana El Zamorano



CUESTIONARIO

Identificación de factores que contribuyen al registro inadecuado de la ocurrencia de los eventos de diabetes mellitus e hipertensión arterial y estimación de la prevalencia e incidencia en la población de la Región Metropolitana durante los años de 1996 - 2000 Honduras, C. A.

- 1.- No. De cuestionario.....
- 2.- Esta registrada la edad del paciente
 si..... no.....
- 3.- Edad del paciente?:
- 4.- Esta registrada el sexo del paciente:
 si..... no.....
- 5.- Sexo del paciente:
 1.-Femenino..... 2.- Masculino
- 6.- Esta registrada la procedencia del paciente:
 si..... no.....
- 7.- El diagnóstico registrado es:
 1.- Hipertensión arterial 2.- Diabetes mellitus.....
- 8.- El diagnóstico esta escrito en forma:
 1.- Legible..... 2.- Completo..... 3.- Ambos.....
- 9.- El mismo diagnóstico que está registrada en la AT1 es el mismo en la historia clínica
 si..... no.....
- 10.- Condición de salida del paciente hospitalizado:
 1.- Vivo..... 2.- Muerto.....
- 11.- El mismo diagnóstico es el que está registrado en:
 1.- Egreso hospitalario..... 2.- Historia clínica.....
 3.- Reporte de defunción.....4.- Egreso hospitalario e historia clínica.....
 5.- Egreso hospitalario reporte defunción.....
 6.- Historia clínica y reporte de defunción.....
 7.- Todas.....

12.- El diagnóstico esta escrito en forma:

1.- Legible..... 2.- Completo..... 3.- Ambos.....

13.- De todos los datos que se solicitan la AT1 cuantos tenia registrados

R:.....

14.- De todos los datos que se solicitan en el egreso hospitalario: cuantos datos tenia registrados;

R:.....

15.- de todos los datos que se solicitan en el reporte de defunción cuantos tenia registrados?:

R:.....

16.- El paciente es atendido por esta patología

1.- Primera vez..... 2.- Subsiguiente

CUESTIONARIO

**Identificación de factores que contribuyen al registro inadecuado de la ocurrencia de los eventos de diabetes mellitus e hipertensión arterial y estimación de la prevalencia e incidencia en la población de la Región Metropolitana durante los años de 1996 - 2000
Honduras, C. A.**

- 1.- No. De cuestionario.....
- 2.- Esta registrada la edad del paciente
 si..... no.....
- 3.- Edad del paciente?:
- 4.- Esta registrada el sexo del paciente:
 si..... no.....
- 5.- Sexo del paciente:
 1.-Femenino..... 2.- Masculino
- 6.- Esta registrada la procedencia del paciente:
 si..... no.....
- 7.- El diagnóstico registrado es:
 1.- Hipertensión arterial 2.- Diabetes mellitus.....
- 8.- El diagnóstico esta escrito en forma:
 1.- Legible..... 2.- Completo..... 3.- Ambos.....
- 9.- El mismo diagnóstico que esta registrada en la AT1 es el mismo en la historia clínica
 si..... no.....
- 10.- Condición de salida del paciente hospitalizado:
 1.- Vivo..... 2.- Muerto.....
- 11.- El mismo diagnóstico es el que esta registrado en:
 1.- Egreso hospitalario..... 2.- Historia clínica.....
 3.- Reporte de defunción.....4.- Egreso hospitalario e historia clínica.....
 5.- Egreso hospitalario reporte defunción.....
 6.- Historia clínica y reporte de defunción.....
 7.- Todas.....
- 12.- El diagnóstico esta escrito en forma:

1.- Legible..... 2.- Completo..... 3.- Ambos.....

13.- De todos los datos que se solicitan la AT1 cuantos tenia registrados

R:.....

14.- De todos los datos que se solicitan en el egreso hospitalario: cuantos datos tenia registrados;

R:.....

15.- de todos los datos que se solicitan en el reporte de defunción cuantos tenia registrados?:

R:.....

16.- El paciente es atendido por esta patología

1.- Primera vez..... 2.- Subsiguiente

Evaluación de un sistema de vigilancia

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DEL DENGUE HONDURAS, 2000

1.-INTRODUCCION

El dengue es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad tanto a nivel mundial como en nuestro país. El agente causal es el virus del dengue que tiene cuatro serotipos, cuyo mecanismo de transmisión es la picadura del mosquito hembra *Aedes aegypti* infectado que trasmite la enfermedad de una persona enferma a una sana.

Todos los grupos de edad son susceptibles, pero los niños de 14 años pueden presentar un cuadro febril no diferenciado y los niños mayores y adultos pueden presentar un cuadro clínico en su forma incapacitante. Cuando se presentan epidemias de dengue secuenciales se observa con más frecuencia el denominado dengue hemorrágico.

A pesar de los esfuerzos realizados por la Secretaría de Salud de Honduras, en el año 2000 el número de casos reportados fue de 13.642, de los cuales el grupo de edad mas afectado fueron los niños menores de 6 años, un 30%, entre los 6 y 30 años; un 54% correspondieron a mujeres y el 46% restante fueron hombres; la tasa de incidencia reportada para este año fue de 5,1 con una tasa de mortalidad de 0,3 x 100.000 habitantes. A partir del mes de Septiembre se presentaron epidemias en diferentes zonas del país siendo las mas afectadas y con mayor riesgo las ciudades de: Ceiba y San Pedro Sula en la Costa Norte, Tegucigalpa, Comayagua y Danlí en la zona central y Choluteca en la zona sur.¹

Teniendo en cuenta lo anterior y observando el hecho que tanto el dengue clásico y su presentación dengue hemorrágico se han convertido en un grave problema de salud pública, las autoridades de la Secretaría de Salud a través del departamento de Epidemiología y el programa de Epidemiología de Campo de Honduras, decidieron realizar una evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Dengue, con el fin de identificar las debilidades y fortalezas del sistema y plantear las medidas para mejorar el mismo.

2.-ANTECEDENTES

La incidencia mundial del dengue y de la fiebre hemorrágica del dengue ha aumentado dramáticamente en los últimos años, con 80 millones de personas afectadas anualmente y una tasa de ataque del 4%. En 1990, se notificaron 31 millones de casos y 138.000 fallecidos por fiebre hemorrágica del dengue en el mundo, constituyéndose en la primera causa de hospitalización y muerte en niños del sureste del continente Asiático.

En la región de las Américas, el dengue ha aumentado significativamente en las dos últimas décadas, constituyéndose en un problema de salud emergente y re-emergente en este continente.

En 1996, se informaron 250.707 casos de los cuales 4.440 fueron fiebre hemorrágica del dengue y de estos 47 fallecieron.

Hasta 1994, las epidemias registradas fueron causadas por los serotipos 1,2 y 4 causando casos de tipo hemorrágico los serotipos 2 y 4.

A nivel mundial, el dengue ha aumentado considerablemente observándose en los últimos años importantes epidemias, siendo las mas notables las de 1995 con 19.463 casos reportados, de los cuales 24 casos fueron de dengue hemorrágico; en este mismo año se identificó por primera vez la circulación del serotipo 3 en Honduras.

Entre 1977 y 1980 el serotipo principal circulante fue el dengue 1, afectando principalmente a Cuba con 344.203 casos de dengue clásico y 24.000 de dengue hemorrágico. En 1986 un brote por este mismo serotipo afectó a la población de Río de Janeiro propagándose posteriormente al resto Brasil. El serotipo 4 afecto a Bolivia en 1987, Paraguay en 1988, Ecuador 1988 y Perú en 1990².

En Honduras desde 1978, el dengue es una de las causas de morbilidad de notificación obligatoria oficialmente. En estos doce últimos años se han reportado 143.436 casos de dengue clásico.

Lo anterior ha llevado a la implementación de una serie de medidas de control y actividades enmarcadas dentro de la atención primaria basadas en campañas de educación a la población, el control químico y eliminación de los depósitos inservibles; aún así los servicios de salud no han logrado disminuir el número de casos que se presentan cada año.

3.- OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

3.1.- Objetivo General

Evaluar el sistema de vigilancia epidemiológica del dengue para identificar debilidades y fortalezas que permitan el mejoramiento sustancial del sistema.

3.2.- Específicos:

- Identificar si existe o funciona un sistema de vigilancia epidemiológico específico para dengue en el país.
- Describir el sistema de vigilancia para dengue
- Evaluar los atributos del sistema de vigilancia epidemiológico de dengue.
- Formular recomendaciones específicas que permiten mejorar el sistema de vigilancia.

4.- METODOLOGÍA DE LA EVALUACION

Dado que no se llena consistentemente las fichas para dengue clásico, se decidió evaluar el sistema teniendo en cuenta la forma hemorrágica de esta afección para la cual todos están obligados a llenar la ficha y para la cual se hace una vigilancia estrecha. Dado que el Hospital Escuela debido a que es un hospital de referencia de tercer nivel de atención, que permite obtener datos a través de diferentes fuentes (egreso hospitalarios, historias clínicas, fichas epidemiológicas y las AT1 de consulta externa y emergencia) y que es el hospital en el que funciona la comisión certificadora de casos de dengue hemorrágico.

1. Revisión de la documentación escrita que soporte la existencia de un sistema de vigilancia específico para dengue.

2. Se procedió a la búsqueda de manuales y otros documentos para la implementación de medidas de prevención y control.
3. Se revisaron los datos notificados a través de los subsistemas alerta semanal y el de notificación mensual que llegan a los departamentos de Epidemiología y Estadística de la Secretaría de Salud para ver la consistencia de los datos desde el nivel local hasta el nivel central.
4. Se revisaron las fichas clínico- epidemiológicas de los casos sospechosos y confirmados de dengue hemorrágico que se encuentran en el departamento de epidemiología del Hospital Escuela, para identificar la aplicación adecuada de la definición de caso de dengue y dengue hemorrágico. La información recolectada se consigno en un formulario; los datos se introdujeron en una base de datos generada por Epi Info 2000 V.1.
5. Se corroboró el flujo de la información descrito en el manual de Enfermedades de Notificación Obligatoria de la Secretaría de Salud con el flujo que realmente sigue la información desde que se genera en el proceso de atención hasta la llegada del dato al nivel central.
6. Se revisaron las historias clínicas del departamento de estadísticas del Hospital Escuela cuyas hojas de hospitalización tenían registro de egreso de dengue hemorrágico, para corroborar el diagnostico de ingreso con el de egreso y la notificación de casos al sistema, incluyendo el llenado de la ficha epidemiológica.
7. Identificación de la formulación de estrategias que se implementan cuando se confirma la existencia de un brote y la efectividad de las mismas.
8. Para evaluar la aplicación de la definición de caso en el nivel local se seleccionó de manera no aleatoria el CESAMO de Villa Adela ubicado en Tegucigalpa.
9. Los atributos del sistema fueron evaluados siguiendo las pautas para evaluación de sistemas de vigilancia de los CDC.

5.-IMPORTANCIA DEL DENGUE EN LA SALUD PÚBLICA DE HONDURAS

El virus del dengue ingreso al país por la zona norte, la que se encuentra ubicada hacia el océano Atlántico afectando los departamentos de Cortés, Atlántida y Colón que pertenecen a las regiones de salud No. 3 y 6 las que se han convertido en zonas endémicas.³

En 1978 se incorporó el dengue al grupo de las patologías de vigilancia epidemiológica y de notificación obligatoria.

Desde 1979 al 2000 se han reportado un total de 143.436 casos de dengue con un promedio de 6.520 casos por año, ocupando el cuarto lugar entre las diez primeras causas de atención médica.

Al observar los canales endémicos de esos mismos años se identifican picos epidémicos en los años de 1991, 1995 y 1998. En el año 2000 se reportaron 13.642 casos clínicos de dengue y 692 casos sospechoso de DH de los cuales fueron confirmados por el laboratorio el 45% y causando este último 10 muerte.

A través de los egresos hospitalarios en el 2000 se reportaron 379 casos de DC/DH de los cuales el 43% eran casos de DC y el 57% de DH.

La incidencia de dengue ha aumentado desde 1980 cuando se reportaron 7 casos; en el 1990 se reportaron 1.920 y para el año 2000, 3.640 casos.⁴

La tasa de letalidad para el año 2000 fue de 3,2% la cual generó costos al sistema y a la sociedad en términos de ausentismo laboral y escolar, afectando los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) y los costos que se originaron por las diferentes actividades de control que se aplicaron.

6.- DESCRIPCION DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

La Secretaría de Salud de Honduras divide al territorio nacional en 9 regiones de salud, cada región esta formada por un número determinado de áreas siendo un total de 42 áreas a nivel nacional y éstas a su vez comprende uno o más municipios

Actualmente la Secretaría de salud no dispone de un sistema de vigilancia exclusivo para dengue, sino que este, forma parte del sistema de vigilancia epidemiológica de las enfermedades de notificación obligatoria. Las pautas para dengue están consignadas en el Manual de Normas de Prevención y Control del Programa de Vectores, el cual fue puesto en circulación desde el mes septiembre de 1993 con el propósito de unificar acciones de vigilancia epidemiológica y control de los vectores y esta dirigido al personal de salud de todos los niveles de atención, involucrando a la comunidad en la formación de brigadas para la realización de actividades de prevención y control.

El sistema de vigilancia de enfermedades de notificación obligatoria esta formado por dos subsistemas: A.-Alerta semanal (telegrama) y B.-El semanal mensual (Trans).

A. Alerta semanal (telegrama)

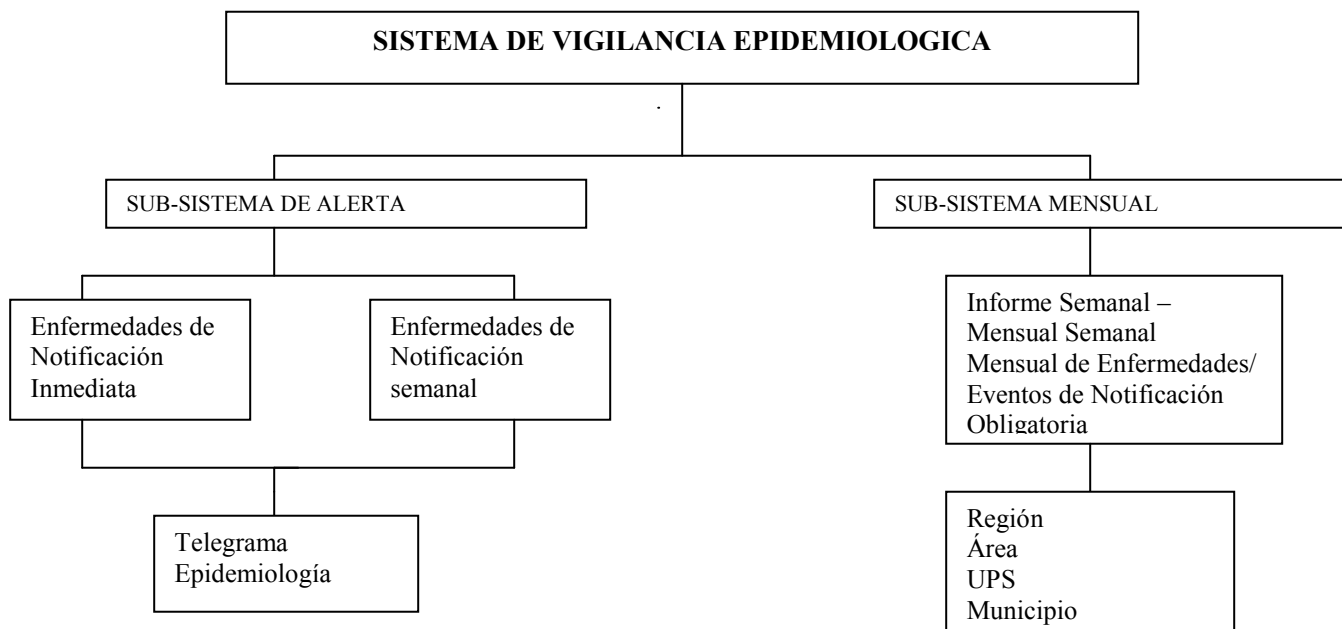
El subsistema de alerta permite identificar los casos sospechosos de 26 eventos que han sido sometidos a vigilancia entre ellos el dengue. La notificación puede ser inmediata o semanal dependiendo del evento. Las diferentes Unidades Productoras de Servicios (UPS) reportan al Área de Salud correspondiente; ésta consolida dicha información y a su vez la envía a la Región de Salud correspondiente. Las Regiones entonces reportan al nivel central al Departamento de Epidemiología el cual consolida toda la información nacional. Los reportes deben estar el día lunes en las Áreas y Regiones de Salud y el día miércoles a las 12:00 m en el Departamento de Epidemiología. La notificación se hace por telégrafo, teléfono, fax y a través de personas.

B. Semanal mensual (Trans)

El subsistema TRANS consiste en un formulario en el cual se consignan los casos confirmados de las patologías bajo vigilancia. Este es enviado por las UPS al Área y de ahí a la Región correspondiente; las Regiones a su vez envían finalmente al Departamento de Estadística el cual comparte la información con el Departamento de Epidemiología. Para el envío se utiliza el correo, personas o disquetes.

Una vez recopilada los datos estos son analizados por los epidemiólogos, microbiólogos y en algunos casos con los estadígrafos en cada nivel, la reunión de análisis se realiza semanal y mensualmente para la monitoria, supervisión y evaluación de la situación del dengue en el país. El formulario que se utiliza para la recolección y notificación tiene consignado el código de la enfermedad de acuerdo a la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades Décima Edición (CIE-10) que son A90.X para dengue clásico y A91.X para dengue hemorrágico.

6.1.- FLUJOGRAMA DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA



Los datos que se registran en los formularios de los dos subsistemas son generados desde el momento en que la persona afectada consulta a los diferentes establecimientos de salud y se consigna el probable diagnóstico de dengue por el médico o auxiliar de enfermería; éste se hace en la hoja de atenciones diarias (AT1), de dónde se extrae para notificarlo a través de los dos subsistema, dejando una copia para el nivel local y otra copia para los departamentos de Epidemiología y Estadística del nivel área, en

dónde se revisa la consistencia de los datos, se rectifican y posteriormente se envían al nivel regional en donde se analizan y se toman acciones, después pasa al nivel central dónde se analizan los datos nuevamente y se toman decisiones y se elaboran los planes de acción y a su vez apoyan las acciones del nivel local.

Los análisis que se realizan en las regiones son publicados en reportes epidemiológicos, actualmente sólo la Región de Salud No.6 lo envía a todas las áreas de la región y a las demás regiones así como al nivel central especialmente a los Departamentos de Epidemiología y Estadística.

En el nivel central se difunden los datos obtenidos tanto del subsistema semanal y mensualmente, a través de boletines semanales y mensuales que son enviados por correo a los diferentes niveles de la Secretaría de Salud. El Departamento de Estadística publica boletines anuales en donde se reportan todos los casos que el sistema recoge de todas las enfermedades de notificación obligatoria y entre ellas el dengue.

Según el Código de Salud de Honduras con las reformas de 1993, en el artículo No.10, del título único del libro 1, estipula que todo funcionario que labora en al Secretaría de Salud está obligado por ley a notificar los casos de dengue o a contribuir con ello, de lo contrario puede ser sometido a sanciones que el mismo código establece.⁵

6.2.- ARQUITECTURA INFORMATICA:

Las bases de datos que existen para el sistema de vigilancia epidemiológica están integradas por campos con variables tales como: Nombre del establecimiento, código del mismo, área, región, municipio, departamento, total de casos por cada una de las enfermedades, grupos de edad, semana epidemiológica. Estas bases fueron diseñadas en ambiente DOS.

El software fue diseñado utilizando FoxPro, por personal especialista en informática contratado por el Departamento de Estadística del nivel central, tomando en cuenta para su elaboración los formularios, sugerencias y modificaciones deseadas. El software se instaló en los departamentos de estadísticas de las regiones de salud y de área en el año 1999. Los software son de fácil instalación por parte del usuario así

como el manejo del mismo, para ello se capacitó personal en cada uno de los niveles, además se les da mantenimiento de acuerdo a las demandas que la región solicite al nivel central. Los equipos en donde han sido instalados los software son compartidos con los demás programas.

6.3.- ANÁLISIS DE LOS DATOS:

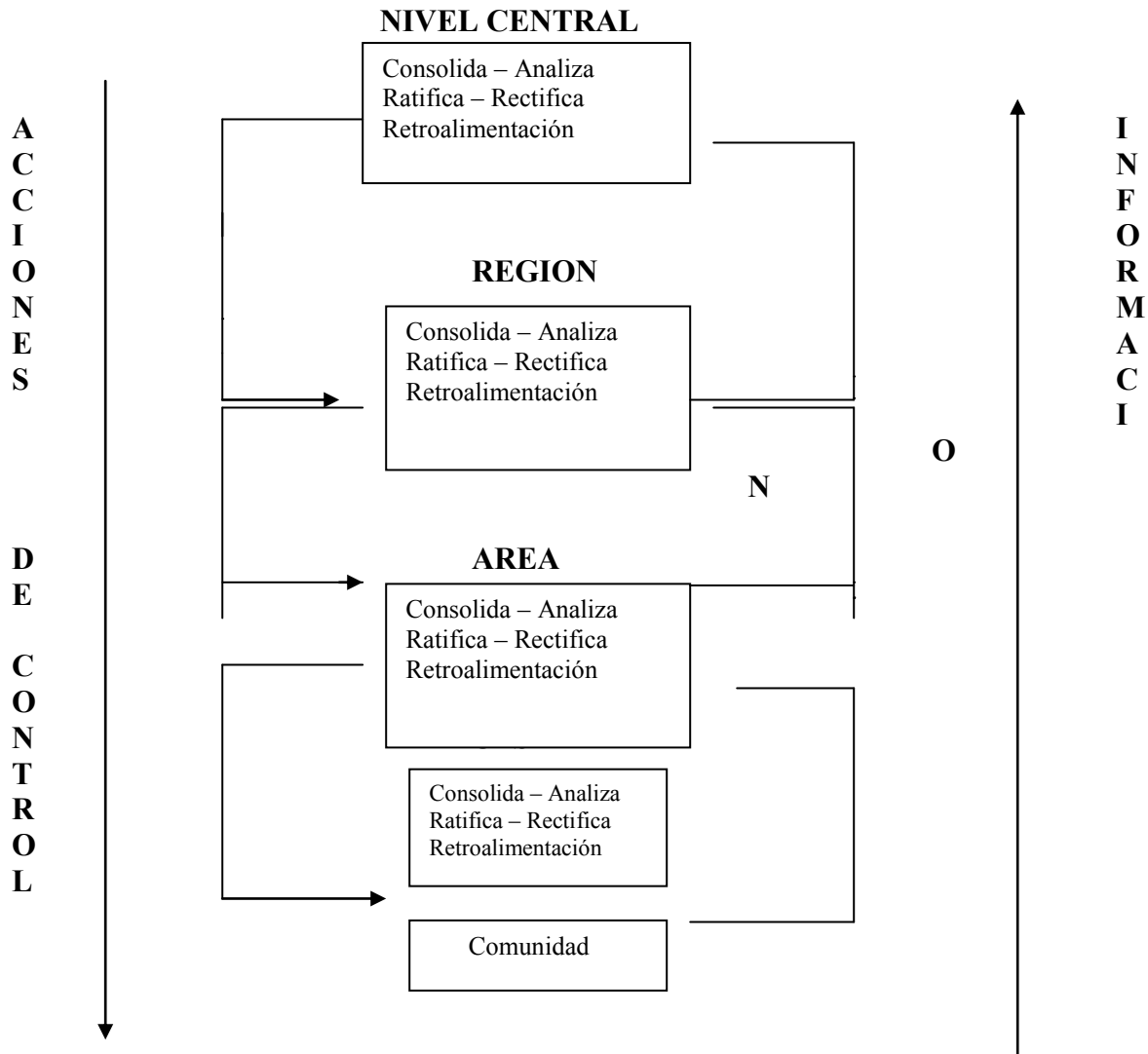
Los datos se analizan en los diferentes niveles. En el área se calculan proporciones y razones. En el nivel regional se calculan proporciones de prevalencia, tasas de incidencia y se elaboran canales endémicos. En el nivel central se realiza el mismo análisis que en el nivel regional pero además se formulan planes de acción y estrategias nacionales.

La población bajo vigilancia son los 6,6 millones de habitantes que tiene el país en forma general pero en especial son todos aquellos grupos poblacionales que viven en las zonas de riesgo identificadas previamente como la Región Metropolitana, Región de Salud No.1, la Región No.2, Región No.3, Región No.4 y Región No.6 y en menor medida la Región No.7 y Región No.8.

La población tiene acceso a las 1.200 UPS que brindan los servicios de salud las que están distribuidas en todo el país, una vez que el paciente es evaluado por el personal de salud se registra su información en la historia clínica y en el formulario del registro diario de atención (AT1) y de éste se extrae el dato de los casos clínicos de dengue anotándolos en los diferentes formularios de los subsistemas.

En el caso de dengue hemorrágico este se reporta en forma inmediata a cada uno de los diferentes niveles para su análisis y toma de decisiones. La mortalidad que se da en los hospitales es reportada a través de informes especiales los que son enviados a los niveles de donde procede el paciente para su respectiva investigación y evaluación del caso.

6.4.-FLUJOGRAMA DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS MEDIDAS DE CONTROL



6.5.-Manual de Normas de Prevención y Control del Programa de Vectores

El Manual de Normas de Prevención y control del programa de vectores se elaboró con los siguientes objetivos:

Objetivo General

Disminuir la morbilidad por dengue para evitar epidemias en el país y que no constituya un problema de salud pública con los consiguientes efectos socioeconómicos desfavorables.

Objetivo Específicos

1. Mantener los índices de infestación de *Aedes aegypti* a niveles menores del 5% principalmente en los núcleos urbanos de mayor concentración poblacional.
2. Detectar, registrar y notificar oportunamente todos los casos de Dengue.
3. Desarrollar la participación comunitaria para la prevención y control del dengue.
4. Mantener la vigilancia entomológica para la caracterización adecuada del *Aedes aegypti* y la detección de *Aedes albopictus*.
5. Fortalecer el análisis epidemiológico en los diferentes niveles de atención de salud para la toma oportuna de acciones.

6.6.- OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIAS

OBJETIVO GENERAL

Optimizar la oportunidad y confiabilidad de la información epidemiológica para la toma de decisiones⁶.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Establecer un sistema mínimo de información para detectar oportunamente la iniciación de brotes epidémicos de las principales enfermedades transmisibles y otros eventos relacionados con la salud que se comporten como brotes epidémicos.

2. Proporcionar las pautas para la vigilancia, el diagnóstico y control epidémico de las enfermedades que el país determina como sujetas a vigilancia.
3. Participar y apoyar el desarrollo de la epidemiología del país.

DEFINICION DE CASO DE DENGUE

La Secretaría de Salud hasta el primer trimestre del año 2001 utilizó las siguientes definiciones de caso de dengue:

I.- Dengue clásico

1.-Caso Sospechoso: paciente con fiebre de aparición y elevación brusca. Con dos (2) ó más de los siguientes signos y síntomas:

- a) Dolor de cuerpo.
- b) Dolor de coyunturas y/o lumbalgia
- c) Dolor de cabeza
- d) Dolor retro-ocular.
- e) Exantema cutáneo
- f) fatiga
- g) Anorexia y postración

2.-Caso Confirmado. Caso clínico más un resultado positivo de serología (ELISA IgM) o aislamiento viral.

II.- Definición de caso dengue hemorrágico

1- **Caso Sospechoso:** paciente con manifestaciones clínicas del dengue clásico a al cual se le asocia algún tipo de sangrado, más los signos prueba de torniquete positiva, petequias, equimosis, hemorragias de la mucosas del tracto intestinal.

2- **Caso Confirmado:** cumplir los criterios anteriores mas pruebas de laboratorio que indiquen hemoconcentración, trombocitopenia más las pruebas de serología y aislamiento viral positiva.

Estas definiciones de caso tanto de dengue clásico como de dengue hemorrágico fueron modificadas por parte del departamento de Epidemiología de la Secretaría de Salud y la Comisión Certificadora debido a que no se ajustaba a las características que estaban presentando en el país por lo que se tomó en cuenta los siguientes criterios para la realización de una nueva definición de caso:

- a) Clínicos: basados en la caracterización de los signos y síntomas que con mas frecuencia y secuencia se manifiestan en el país.
- b) Laboratoriales: basados en el tipo de pruebas disponibles en el laboratorio de virología de la Secretaría de Salud y en la descentralización que se hará de algunas de ellas.
- c) Epidemiológicos: basados en el reconocimiento de nexo epidemiológico en las poblaciones y en la falta de capacidad laboratorial de confirmar todos los casos detectados por lo que el laboratorio en el control del dengue se usara para detectar la circulación del virus en las comunidades e identificar los serotipos circulantes.⁷

6.7.-COMPONENTES DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA DENGUE

El sistema de vigilancia epidemiológico cuenta con tres componentes que son:

1.- Epidemiológico: Comprende la detección de casos clínicos que debe realizarse en todas las UPS y con participación de la comunidad, por lo que debe darse la captación, registro y notificación de pacientes sospechosos.

2.-Laboratorial: donde la vigilancia consiste en la detección del serotipo circulante y confirmación de los casos sospechoso. El laboratorio los notifica a los niveles correspondientes (local, Área, Región) para tomar las medidas necesarias, para el manejo del paciente tanto intra hospitalario como ambulatorio y el control a nivel comunitario.

3.-Entomológico: donde se realizan estrategias de control del vector basados en actividades de control químico previa pruebas de susceptibilidad del insecticida a utilizar, eliminación de los depósitos inservibles, levantamiento de índices de infestación, vigilancia del Aedes, reducción de fuentes.

Los tres componentes promueven la participación social para la prevención y control del dengue y su vector. Implementando metodologías educativas individuales y colectivas tomando en cuenta los factores de riesgo existentes y los conocimientos de la población en coordinación intra e interinstitucional existentes en la comunidad así como la supervisión, monitoría y evaluación de las actividades en forma periódica y sistemática. Programando y ejecutando en forma sistemática visitas a las UPS.⁸

7.- UTILIDAD DEL SISTEMA

El sistema de vigilancia para dengue detecta las tendencias de la enfermedad así como ayuda a establecer la magnitud de las mismas, señala los brotes epidémicos que se han presentado como los de 1991,1995 y 1998 (ver anexo No.1). Sin embargo la utilidad de esta herramienta se ve limitada dado que precisamente por la ocurrencia de brotes, el umbral se ha ido incrementando manteniéndose niveles básicos muy altos.

A través del sistema se pueden calcular tasas por ejemplo la tasa de incidencia de dengue clásico que para 1979 fue de 49,2 x 100.000 habitantes, en 1995 fue de 516,3 y para el año 2000 fue de 221,6 . Para dengue hemorrágico se ha venido observando un incremento en su incidencia ya que en 1998 la tasa fue de 0,56 x 100.000 mientras que para el 2000 fue de 5,1. La tasa de mortalidad calculada para 1999 fue de 0,3 y de 0,3 x 100.000 habitantes para el 2000.

Además permite identificar las zonas de riesgo las que actualmente son la Región Metropolitana, las Regiones 1, 3, 4 y la 6. Contribuye a la realización e implementación de planes de acción para la prevención y control con la participación de los gerentes de los tres componentes del sistema de vigilancia⁹

El sistema genera investigaciones científicas al estudiar cada caso, por las características con que se presenta la enfermedad en el país. También contribuye para que se cumplan las normas establecidas en el manual de Prevención y Control del Dengue en las Regiones/ y Áreas que no lo están haciendo.

El mismo ha dado a conocer la importancia de esta patología por lo que se ha formado una Comisión Certificadora de casos de Dengue la cual está integrada por el jefe de epidemiología del nivel central, epidemiología del Hospital Escuela (hospital de tercer nivel), los jefes del laboratorio central, entomología e infectólogos, quienes se reúnen todas las semanas para analizar los casos reportados y la situación del dengue durante el transcurso de la misma, posteriormente de acuerdo al análisis realizado, se dan recomendaciones que son notificadas al nivel político de la Secretaría de Salud.

8.- ATRIBUTOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA DENGUE

8.1.- SIMPLICIDAD

La revisión de las fichas epidemiológicas mostró que el 74% de ellas no estaba llenado completamente esto como resultado del número de variables que se deben reportar (según lo reportado por el personal que las diligencia), lo cual pudiera sugerir que no es sencillo el llenado de las mismas.

El reporte de casos tanto sospechosos como confirmados por el subsistema del Trans dificulta la desagregación de los mismos en los diferentes niveles, conduciendo probablemente a una sobre notificación de casos, esto hace que sea compleja la identificación de verdaderos casos.

La centralización del procesamiento de las muestras para confirmación de los casos en el Laboratorio Central, ubicado en la capital, Tegucigalpa, hace complejo al sistema ya que las muestras deben ser enviadas desde lugares remotos para la confirmación de los mismos, lo que ocasiona pérdidas, retardo y muchas veces muestras no aptas para su procesamiento.

La revisión de los expedientes clínicos, la ficha epidemiológica y los egresos hospitalarios mostraron inconsistencia esto debido a la carga de información que el personal de salud debe manejar, lo cual fue

manifestado por los mismos. En el año 2000 el Hospital Escuela por egreso hospitalario informó al Departamento de Estadística del nivel central 99 casos de dengue hemorrágico, éstos fueron confrontados con las historias clínicas del hospital, encontrándose que solo el 66,6% tenían historia clínica con diagnóstico de dengue hemorrágico consignado y un 1% con dengue clásico complicado con problemas respiratorios.¹⁰ Para los otros 33 casos reportados no se encontró una historia clínica que respaldara su ingreso al hospital.

La revisión de las fichas epidemiológicas de casos sospechosos de dengue hemorrágico en el Hospital Escuela mostró 340 casos que recibieron atención médica y fueron confirmados por el laboratorio (consignado en la ficha epidemiológica).

Sin embargo un reporte hospitalario muestra que hubo un total de 532 casos sospechosos de dengue hemorrágico de los cuales el 51,3% (273) fueron confirmados por laboratorio. El 84% (284) se les lleno ficha epidemiológica, lo que da por resultado dificultad en la notificación de los casos.

8.2- OPORTUNIDAD DEL SISTEMA

La revisión de los reportes enviados por las unidades notificadores (1.056) para el año 1996 mostró que en promedio los reportes tardaron en llegar a la Secretaría de Salud 4 semanas y solo el 70% (7.392) notificó al sistema. Para el año 2000 el porcentaje de notificación aumentó al 95% (1.118/1.177) y el promedio de llegada del reporte a la Secretaría de salud fue de una semana.

Para 1996 la notificación semanal mensual demoró en promedio 3 meses en llegar a la Secretaría de Salud y el porcentaje de notificación fue del 60%. En el 2000 el promedio de llegada de los reportes disminuyó a 2 meses y el porcentaje de notificación fue de 90%.

8.3- FLEXIBILIDAD

El cambio en la definición de caso en el año 1998 no impidió que el sistema continuara cumpliendo su propósito lo que habla a favor de la flexibilidad del mismo. Este cambio también incluyó cambios en los formularios de notificación, los que se siguieron llenando sin mayores dificultades.

La revisión de las fichas epidemiológicas del Hospital Escuela mostró que la definición de caso se aplicó al 97,3% (330/340) de éstas. La encuesta aplicada al personal de salud del CESAMO de Villa Adela señaló que el 75% (15/20) del personal de salud manejaba correctamente la definición de casos para dengue.

8.4.- ACEPTABILIDAD

A todo paciente con diagnóstico de dengue se le llena una ficha epidemiológica que consta de las siguientes variables: nombre del paciente, edad, sexo, fecha de ingreso, número de expediente, lugar de procedencia, fecha de inicio de los síntomas, los síntomas de dengue, prueba de torniquete positiva o negativa, fecha de toma de muestra para el laboratorio, resultados de laboratorio: Hematocrito, hemoglobina, plaquetas, aislamiento viral, condición de egreso y referencia.

Los resultados acerca de la proporción de variables con valores perdidos se observa en la tabla No. 1. El 92,6% de las fichas tenían todas las variables con respuesta. Solo un 1,5% (5) de las fichas tenían la mitad (18/36) de las variables con valores perdidos.

Tabla No.1 Proporción de fichas con variables completas

Porcentaje	Frecuencia	%	% Acumulado
50	5	1,5%	1,5%
70	2	0,6%	2,1%
90	3	0,9%	2,9%
95	15	4,4%	7,4%
100	314	92,6%	100,0%
Total	339	100,0%	100,0%

Hay que aclarar que en el HE, el personal del Departamento de Epidemiología realiza una revisión de las fichas anexadas a las historias clínicas y los datos faltantes son llenados por ellos a través de entrevista con los pacientes o parientes cercanos que acuden a la visita. También revisan los resultados del laboratorio en cuanto a diagnóstico y exámenes de control de los procesos de la coagulación. Estos

resultados de laboratorio son informados a las Regiones de Salud de dónde proceden los pacientes para su posterior seguimiento y realización de las actividades de prevención y control en la comunidad.¹¹

Cuando han ocurrido grandes brotes y se ha declarado emergencia ya sea a nivel regional o nacional, el personal de salud ha participado en un 100% en todas las medidas de prevención y control que se hayan recomendado para la regulación del brote.

Podemos decir que dada la magnitud del problema y la amenaza que es para la población general, la aceptabilidad es buena en la mayoría de los niveles.

8.5.- SENSIBILIDAD

Para calcular la sensibilidad del sistema de vigilancia comparamos los casos de dengue hemorrágico reportados por la vigilancia pasiva del sistema de vigilancia (TRANS) con los egresos hospitalarios del HE. Para estimar el número de casos no identificados por los dos sistemas utilizamos el método de CDS.

		Sistema de vigilancia		
		+	-	
Egresos	+	23	76	99
Hospitalarios	-	250	792 *	1.042
		273	868	1.141

* Método de Chandra-Sekar- Deming (CSD)

Sensibilidad = $23 / 273 = 0,45 \times 100 = 45\%$

El sistema de vigilancia ha permitido identificar cambios en la presencia del cuadro clínico de lo que dice la literatura médica; esto ha permitido hacer ajustes a la identificación de caso.

El sistema ha permitido identificar la ocurrencia de brotes y epidemias tal como se observa en el gráfico número 2, anexo 1.

8.6.- VALOR PREDICTIVO POSITIVO (VPP)

$$\text{VPP} = 23/99 = 0,232 \times 100 = \mathbf{23,2 \%}$$

El VPP del sistema de vigilancia es muy bajo el cual pudiera explicarse por la aplicación inadecuada de la definición de caso por el personal de salud, la no depuración de la información al confirmar los casos, lo cual estaría haciendo un sobre-reporte, tal vez (menos probable) el sub-registro de egresos hospitalarios (en particular en el HE). Es de considerar sistema por el cual se notifica esta patología no es exclusiva para dengue ya que utiliza la de enfermedades de notificación obligatoria, en muchos casos el personal que notifica no elimina los casos descartados al momento de registrar los casos en el formato semanal mensual, permitiendo en algunas ocasiones creer que estamos ante situaciones de brotes epidémicos o por el contrario presentar un canal endémico con una zona de seguridad falsa y no emprender medidas de prevención o por el contrario movilizar recursos ante una inminente epidemia que realmente no existe.

La revisión de la definición de caso y su confrontación con la presentación del cuadro clínico llegó a evidenciar que ésta no era muy apropiada y a partir de 2001 se ha hecho una nueva definición de caso la cual se inició su aplicación a finales del 2001.

8.7.- REPRESENTATIVIDAD

Aunque no aplicamos ningún método especial para medir la representatividad - Vg. Muestra de verificación de variables poblacionales – pudiéramos decir que la ocurrencia de casos en Regiones de Salud como la 8 (Departamento de Gracias a Dios) ubicada en la zona noreste del país dónde existen barreras de lenguaje y accesibilidad a los servicios de salud.

Creemos que esta y otras zonas con similares características pudieran estar sub. representadas.

También tenemos que considerar que los denominadores utilizados para el cálculo de las tasas son producto de las proyecciones de población con base al último censo realizado en 1988. Por lo tanto entre más largo el período, el cálculo de la población se hace menos preciso y por lo tanto las tasas menos acorde con la realidad.

Sí embargo dentro de los casos reportados las variables demográficas más utilizadas tales como edad, sexo y lugar de residencia, permiten caracterizar la población afectada por esta patología.

Otro elemento a considerar es que el denominador al realizar los cálculos de incidencia se utiliza las proyecciones de población con base en el censo de 1998 lo cual genera imprecisión en los estimados.

8.9.-RECURSOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

Para el año 2000 la Secretaría de Salud destinó USD \$ 197,400 para las enfermedades transmitidas por vectores y de este presupuesto se utilizó USD \$ 1,915 en el pago de salarios al personal del departamento de vectores a nivel nacional, el resto de los fondos utilizados son donaciones por otros organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales (Visión Mundial, Médicos sin Fronteras) ¹²

Para la recolección de los datos se invierte aproximadamente:

En ambos subsistemas:

Formularios USD \$1,000.00 anuales

Sueldos personal médico: USD \$1,083 anuales

Sueldos de Auxiliares de enfermería: USD \$ 106.78

Epidemiólogos regionales. USD \$1,027.6

Epidemiólogos nivel central USD \$ 1,546.8

Estadígrafos: USD \$539.6

Formularios del alerta y Trans: USD \$1,000

Hojas de registro diario de atenciones: USD \$28,640

Envío por fax o teléfono del alerta: USD \$15,329

Traslado del Trans por vehículo a los diferentes niveles las 8 regiones excepto la región sanitaria No.8:
USD \$1,500

Materiales de oficina: USD \$5,000

Boletines estadísticos y epidemiológicos: USD \$ 7,500

Los costos totales del sistema en la recolección, análisis y distribución de los datos es de aproximadamente de USD \$63,232.78 anuales.

9.- CONCLUSIONES

- El sistema de enfermedades de notificación obligatoria el alerta y semanal mensual permiten hacer vigilancia epidemiológica del dengue clásico y hemorrágico.
- Sistema es útil con cierto grado de complejidad porque se reporta de un nivel a otro en forma vertical.
- El sistema de vigilancia permite tener la oportunidad de los datos de notificación semanal 95%. Y moderada mejoría en notificación del Trans aumentando a 90%.
- Los diferentes grados de análisis según los niveles dónde llega los datos hace que el sistema tenga menos del 100% de simplicidad por lo que es útil pero no sencillo.
- La aceptabilidad del sistema es del 100% ya que el personal es comprometido en los momentos de brote o epidemias
- El sistema es poco flexible ya que algunas acciones están centralizadas como el procesamiento de la muestra así como las modificaciones de la definición de caso.
- El valor predictivo positivo es bajo de 67%, lo que puede dar lugar a situaciones falsas de epidemias o de épocas de seguridad

- El sistema de vigilancia es menos del 100% representativo ya que permite obtener las incidencias pero no en forma exacta y no de todos los lugares del país aunque permite caracterizar los casos por grupos de edad y sexo es decir en tiempo y persona
- Es un sistema que representa costos elevados del presupuesto de la Secretaría de Salud.
- No existe entomólogo en las regiones sólo a nivel central uno para todo el país..
- Poca coordinación entre los tres componentes del sistema de vigilancia
- Sólo el 19,7% del presupuesto asignado.

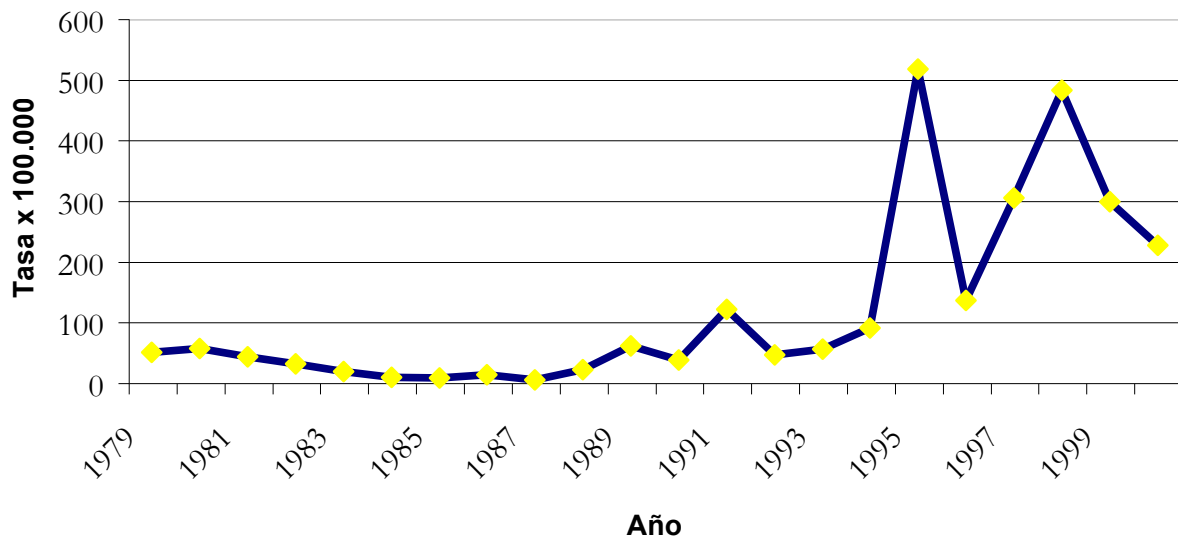
10.- RECOMENDACIONES.

- Capacitación al personal del nivel local en el análisis de los datos.
- Mejoramiento continuo de la notificación tanto semanal como el mensual.
- Capacitación al menos de un profesional de la salud en entomología, en los niveles regionales.
- Definición de los objetivos exclusivos para el sistema de vigilancia del dengue.
- Capacitación al personal de salud en el manejo apropiado de la definición de casos para evitar los falsos positivos.
- Capacitación al personal en el llenado de las fichas epidemiológicas y los otros formularios del sistema para mantener la consistencia de los datos.

11.- A N E X O S

ANEXO No.1

Gráfico No.1. Incidencia de dengue clásico, Honduras 1979 - 2000



Fuente: Datos tomados del sistema de vigilancia Epidemiológica S.S. 79 80 81 82 83

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN LOS MUNICIPIOS DE JUAYUA Y ARMENIA, DEPARTAMENTO

DE SONSONATE, POSTERIOR A LOS DESASTRES NATURALES, EL SALVADOR C. A. 1998 y 2001

Autores: MD, Edith E. Rodríguez, Jorge Jara CDC

I.- INTRODUCCION: El Departamento de Sonsonate, fue uno de las zonas afectadas tanto por el huracán Mitch como por el primer terremoto, las poblaciones más afectadas en todos los aspectos fueron: Armenia, Juayua, Nahuizalco, Salcoatitán, Santa Catarina de Masuahuat e Izalco.

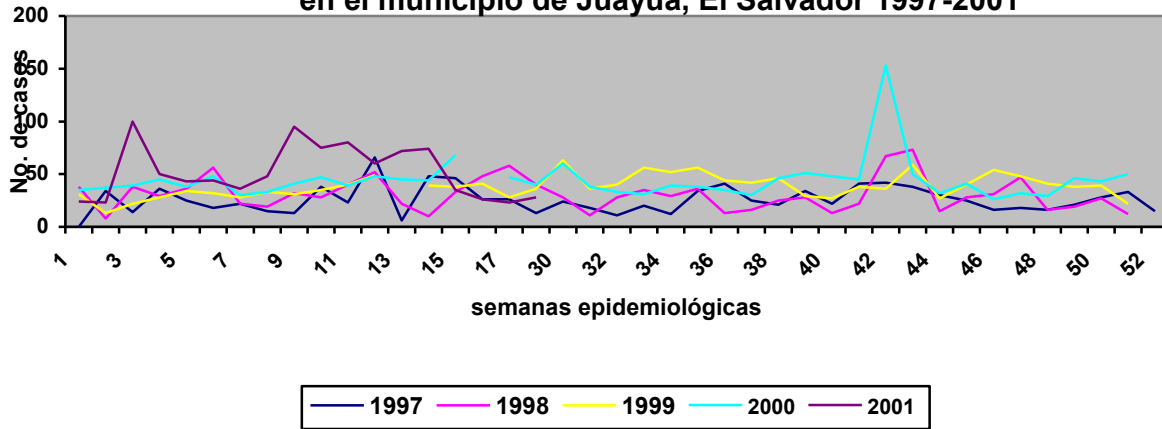
II.- OBJETIVOS: Determinar la incidencia en el incremento de casos reportados de IRAs en los municipios de Armenia y Juayua del departamento de Sonsonate después de que ocurre un huracán o terremoto.

METODOLOGÍA: Tipo de estudio descriptivo transversal, se revisaron los diferentes reportes de notificación obligatoria y vigilancia pos-terremoto y al huracán Mitch, tanto de los municipios de Juayua, Armenia y del departamento de Sonsonate, así como las atenciones, se realizaron entrevistas, revisión de canales endémicos y se elaboró una base de datos en Epi-Info y hojas electrónicas en Excel.

RESULTADOS: Con una tasa de incidencia de 726,6 por mil habitantes, donde el municipio de Armenia presentó una tasa de incidencia de 66 por mil habitantes y de 5.43 x mil hbts. Para Juayua, similar en comportamiento para los grupos de edad y sexo.

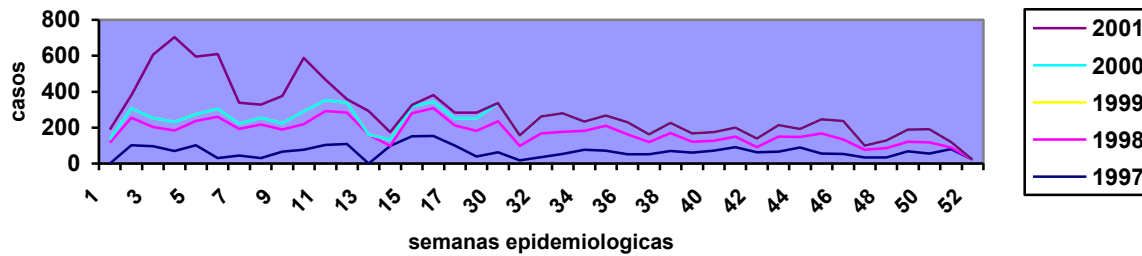
DISCUSION: Posterior al terremoto del 13 de enero de 2001, se observó un incremento de las infecciones respiratorias agudas en los dos municipios Juayua y Armenia del departamento de Sonsonate, el aumento brusco pudiera explicarse por la accesibilidad de la población a la atención médica. Con respecto al huracán Mitch, se observó que el número de casos en estos dos municipios no se incrementó al igual como ocurrió con el terremoto, ya que los casos reportados durante 1997, 1998 y 1999 presentaron similar comportamiento, registrándose un ligero aumento en las primeras 18 semanas epidemiológicas y no en la semana 45 del año 1998 que fue la semana posterior al huracán Mitch, lo que pudiera explicarse debido a que estos dos municipios no fueron afectados directamente por el huracán. En los dos tipos de desastres, el grupo de edades más afectadas fueron los menores de cinco años.

Gráfico No.1 Incidencia de casos de infecciones respiratorias agudas en el municipio de Juayua, El Salvador 1997-2001



Fuente: Registros de atención médica 1997, 1998 y 1999, U. S. de Juayua, Sonsonate, El Salvador.

GRAFICO No.2 Incidencia de casos de infecciones respiratorias agudas en el Municipio de Armenia, El Salvador 1997-2001



Fuente: Registros de atención médica años 1997 a 1999, U. S. de Armenia, Sonsonate, El Salvador.

CONCLUSIONES:

1. Los municipios de Armenia y Juayua fueron más afectados por el terremoto que por el huracán Mitch, parte del incremento pudiera deberse a un sobre registro.
2. Durante el huracán Mitch se observa un ligero incremento es debido a que los municipios en estudio y el departamento fueron menos afectados.

RECOMENDACIONES:

En el caso de las infecciones respiratorias se debe especificar cuáles son las patologías que forman este grupo y evitar incluir dentro de ellas otras que son del aparato respiratorio y evitar de alguna manera el sobre registro que se presente en estado de emergencia.

Vigilancia epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas en los Municipios de Juayua y Armenia, Departamento de Sonsonate, posterior a los desastres naturales, El Salvador C. A. 1998 y 2001

I.- INTRODUCCION:

En los últimos cuatro años El Salvador, país centroamericano, ha sufrido tres desastres naturales importantes, el primero de ellos el Huracán Mitch en la última semana del mes de octubre de 1998 y dos terremotos el primero el 13 de enero y el segundo el 13 de febrero del 2001, afectando a la mayor parte del territorio salvadoreño.

El Departamento de Sonsonate, fue uno de las zonas afectadas tanto por el huracán Mitch como por el primer terremoto, el que se encuentra ubicado en la zona sur occidental del país, cuenta con una población total de 460.894 habitantes, de la cual el 56% habita en el área rural, esta constituido por 16 municipios y 132 cantones.

El Ministerio de Salud y Asistencia Social de la República del El Salvador cuenta en este departamento con un Sistemas Básicos de Salud Integral (SIBASI), cuya Dirección Departamental se encuentra ubicada en la ciudad de Sonsonate. El Sistema Básico tiene a su cargo 32 establecimientos (19 Unidades de Salud 1 Hospital, 5 Casas de Salud, 2 Clínicas Médicas del ISSS, 1 Clínica Comunal del Instituto del Seguro Social del Salvador (ISSS), 1 Hospital Regional del ISSS), en los cuales se provee atención al 85% de la población.⁹

EL primer terremoto dejó como saldo en el departamento un total de: 44 muertos, 1.295 lesionados y 3.881 viviendas dañadas, los municipios mas afectados en cuanto a infraestructura en orden de severidad fueron Armenia, Santa Catarina de Masahuat, Acajutla, San Julián Caluco, Santa. Isabel, Metalio y Salinas de Acachapa. Las poblaciones más afectadas en todos los aspectos fueron: Armenia, Juayua, Nahuizalco, Salcoatitán, Santa Catarina de Masuahuat e Izalco.

En cuanto a las defunciones se distribuyeron de la siguiente manera:

Tabla No.1 **Tasa de mortalidad debida al terremoto del 13 de enero del 2.001, Departamento de Sonsonate, El Salvador**

Municipio	Defunciones	Tasa x 100.000 hab.
Armenia	24	8,98
Juayua	11	3,86
Izalco	4	0,58
San Julián	2	1,31
Sonsonate	1	0,1
Nahuizalco	1	0,24
Salcoatitán	1	2,0
Total	44	0,95

Fuente: Depto de estadísticas Dirección de Salud Departamental Sonsonate

Los formatos establecidos por la Dirección Departamental de Sonsonate para notificar enfermedades de vigilancia obligatoria son el semanal y mensual, para los casos que se presentan en momentos de emergencia y desastres existe un formato especial el cual contempla 12 eventos de notificación (ver Tabla No.2), dónde se observa que las infecciones respiratorias agudas y las diarreas agudas ocupan el primero y segundo lugar respectivamente.

Debido a lo antes expuesto, surgió la inquietud de si realmente se trataba de un brote epidémico, el aumento de las infecciones respiratorias agudas por lo que decidimos investigar y proporcionar los resultados al Ministerio de Salud y Asistencia Social y en especial a la Dirección de Salud Departamental de Sonsonate y contribuir de esta manera al análisis de la morbilidad del departamento.

2.- OBJETIVOS:

Comparar la ocurrencia de IRA después del huracán Mitch última semana del mes de octubre de 1998 y el terremoto del 13 de enero del 2001.

Determinar la incidencia en el incremento de casos reportados de IRAS en los municipios de Armenia y Juayua del departamento de Sonsonate después de que ocurre un huracán o terremoto.

3.- PROPOSITO.

Suministrar información a los diferentes niveles para la toma de decisión que apoyen la prevención del Infecciones respiratorias Agudas después de un terremoto o huracán.

4.- DEFINICIÓN DE CASO:

Se considero como infecciones respiratorias agudas a toda infección de las vías respiratorias superiores consideradas en la Clasificación Estadísticas Internacional de Enfermedades décima edición (CIE-10) que afecto a la población del departamento de Sonsonate, en especial a los municipios de Armenia y Juayua, durante las primeras cinco semanas epidemiológicas de año 2001 y en la última semana del mes de octubre del año 1998.⁹

5.- METODOLOGÍA

Se revisaron los diferentes reportes de notificación obligatoria, vigilancia pos-terremoto (el especial y el semanal epidemiológico) de los casos notificados de IRAS en las siguientes cinco semanas posterior al terremoto y al huracán Mitch, tanto de los municipios de Juayua, Armenia y del departamento de Sonsonate. Así como las atenciones brindadas por las diferentes brigadas médicas.

Se realizaron entrevistas verbales a las diferentes personas encargadas de llenar los reportes en las unidades de salud del municipio de Armenia y Juayua, ya que existía la disponibilidad de una persona por turno las 24 horas del día con el propósito de obtener la información en forma oportuna.

Se revisaron los reportes del año 2.000 en las mismas semanas epidemiológicas para realizar comparaciones del comportamiento de las IRAS con el año 2.001 y su distribución por grupos de edad y sexo de los municipios en estudio y del departamento. Igual actividad se realizó para los años 1997, 1998 y 1999, para determinar el aumento de las IRA's después del Huracán Mitch.

Revisión y análisis de los canales endémicos de las IRAS tanto de los municipios de Armenia, Juayua y a nivel del departamento de Sonsonate, así como la obtención de frecuencias y, distribución por sexo y grupos de edad, tasas, posterior al huracán Mitch como del terremoto.

Se diseñaron mapas del departamento y los municipios afectados en EPIMAP y elaboración de bases de datos en EPI-INFO y hojas electrónicas en Excel.

Se realizaron entrevista a la jefa del departamento de Estadísticas e informática de la Dirección Departamental de Salud de Sonsonate.

6.- RESULTADOS:

6.1.- Infecciones respiratorias agudas post- terremoto.

6.1.1.- Departamento de Sonsonate:

Tabla. No. 2 Distribución los casos de Infecciones respiratorias agudas según grupos de edad en las cinco semanas epidemiológicas posterior al terremoto del 13 de enero del 2.001 Departamento de Sonsonate, El Salvador

Semana epidemiológica	Número de casos según grupos de edad												Total
	<1 ^a .		1-4		5-9		10-19		20-59		60 y más		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
03	142	162	290	328	132	143	80	122	213	350	59	65	2.086
04	147	152	346	319	151	148	116	134	162	446	118	107	2.346
05	107	107	228	242	99	122	50	83	216	249	37	71	1.611
06	118	136	229	200	88	105	64	82	164	309	26	46	1.567
07	111	124	175	207	91	86	39	66	179	252	25	32	1.387
08	112	148	180	203	65	82	51	80	160	242	25	40	1.388
Total	737	829	1.448	1.499	626	686	400	567	1.094	1.848	290	361	10.385

Fuente: Consolidado de Vigilancia Epidemiológica en periodo de desastre y emergencia del 13 enero al 5 de febrero del 2.001

En las siguientes seis semanas posteriores al terremoto del 13 de enero, (semana 03 a la 08) se notificaron un total de 10.385 casos de Infecciones Respiratorias Agudas de vías superiores a la Dirección Departamental de Salud de Sonsonate según el consolidado semanal. Con un promedio de 1.731 casos por semana epidemiológica con una mediana de 1.589. El 56% correspondieron al sexo femenino y el 54% al sexo masculino. Los grupos de edad más afectados son los grupos de 1 - 4 años en una proporción de 28.4% seguido del grupo de 20 - 59 y menores de un año en una proporción de 28,3% y 18,5% respectivamente.

Q1= 1.388, Q3=2.281, Rango intercuartílico de 893, varianza 156.306, Desviación típica = 395

Error estándar de la media = 66, Límite inferior al 95% = 1.602, Límite superior al 95% = 1.860

Tabla. No.3 Cinco primeras instituciones que reportaron el mayor número de casos de Infecciones respiratorias agudas en las primeras cuatro semanas epidemiológicas del 2.001

Nombre institución	Número de casos	Porcentaje
U.S. Armenia	952	14,1
U.S. Nahuizalco	936	13,9
ISSS	785	11,6
U.S. Izalco	581	8,6
U.S. Acajutla	408	6,0

Fuente: Consolidado de Vigilancia Epidemiológica en período de desastre y emergencia del 13 enero al 5 de febrero del 2.001

La tabla No.3 presenta la distribución de las atenciones por infecciones respiratorias agudas por instituciones de salud en el departamento de Sonsonate en un promedio de 413 IRAs por semana, con una mediana de 785. Es importante aclarar que estos incluyen casos procedentes y residentes de otras regiones pero que consultan por cualquier razón a otras instituciones ubicadas en municipios diferentes al de su residencia habitual.

Se observó, que de todos los municipios del departamento de Sonsonate, los que mas reportaron infecciones respiratorias agudas fueron los municipios de Armenia en un 14,1% y la unidad de salud de Nahuizalco con un 13,9%.

Al obtener las primeras cinco eventos de la vigilancia de notificación obligatoria las infecciones respiratorias agudas ocupan el primer lugar con una tasa de incidencia de 726,6 por mil habitantes.

Tabla No.5 Cinco primeros eventos de la vigilancia en salud pública en período de emergencia y desastre reportados, Dirección Departamental de Salud, Sonsonate, El Salvador, enero 13 al 5 febrero del 2001

Evento	Total casos	Tasa x 100.000 hab.
Infección Respiratoria Aguda	6.758	726,6
Diarrea gastroenteritis	1520	329,7
Traumatismo	416	90,25
Depresión y trastorno de ansiedad	238	51,6
Dermatosis	164	35,6

Fuente: Consolidado de Vigilancia epidemiológica de Salud en períodos de desastres y emergencia enero 13 – febrero 5.

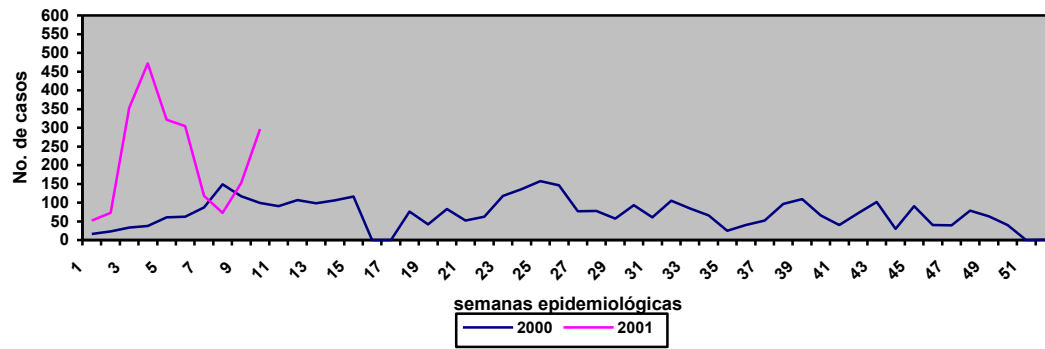
6.1.2.-Municipio de Armenia:

Al revisar los reportes epidemiológicos correspondiente a la 3 y 4 semana siguientes al terremoto del 13 de enero del 2001 y compararlas con las mismas semanas del año 2.000 se observó que las IRAS fueron la primera causa de consulta tanto en el año 2.000 con 71 casos así como después del terremoto con 825 casos. (Fuente: reporte epidemiológico semanal)

El incremento observado entre los 2000 al 2001 para las Infecciones respiratorias Agudas fue de 91,4%, con respecto a los otros eventos notificados y de estos el 54,78% son del sexo femenino. El grupo de edad más afectado fue el menor de 5 años en un 29.9% (247) con una tasa de incidencia del 66 por mil habitantes y en una mínima proporción el grupo de 20- 59 años en un 29,8% (246).

En el municipio de Armenia posterior al terremoto organizó un albergue con el nombre de San Martín donde se registraron 617 consultas de las cuales las infecciones respiratorias agudas representan el 16,8% el grupo de edad más afectado fue el de 5 a 9 años en un 18,4% y en un 14,6% el grupo de 20-59 años y el 19,2% para los mayores de 60 años.

Gráfico No.1 Incidencia de casos de infecciones respiratorias agudas en las primeras diez semanas epidemiológicas, en el municipio de Armenia, El Salvador 2000-2001



Fuente:

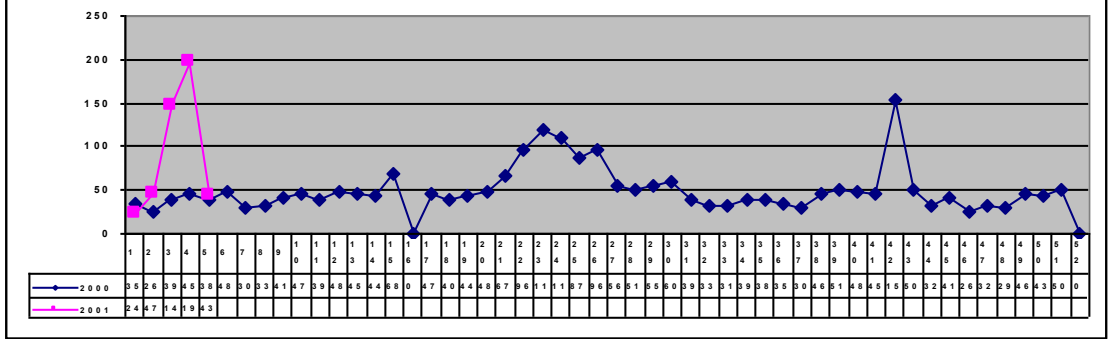
Registros de atención médica , U. S. de Armenia, Sonsonate, El Salvador.

6.1.3.- Municipio de Juayua:

Después del terremoto se establecieron 8 albergues en la cabecera municipal, se realizaron 35 brigadas durante el mes de enero. Hasta la fecha del 14 de febrero solo quedaba habilitado un albergue ubicado en el Estadio Municipal el cual contaba hasta el día sábado 3 de febrero con 271 personas.

De las 2.326 consultas realizadas en los albergues localizados en Juayua, las IRA's fueron la primera causa de consulta, de las cuales el grupo de edad mas afectado fue el 1- 4 años de edad representando el 21,6%, seguido del grupo menor de un año con 17,9%, de 15-59 años con 13,9%,y por último el grupo de 60 años con 8,2%.El género que más consultó fue el femenino con una razón hombre /mujer 1:2.

Gráfica No.2 Comparación de la incidencia de casos de IRA en las cinco primeras semanas epidemiológicas del año 2.000 y del año 2.001. Municipio de Juayúa, Departamento de Sonsonate, El Salvador



Fuente: Registros de atención médica en albergues, U. S. de Juayua, Sonsonate, El Salvador.

En la gráfica # 2 se puede observar que a partir de la segunda semana epidemiológica del 2.001 comienza a incrementarse el número de casos de IRA hasta alcanzar en la cuarta semana un incremento de 4,3 veces con respecto al año 2.000.

A pesar del incremento de los casos de IRA tanto a nivel del departamento como en los dos municipios la mortalidad ha sido cero, siguiendo el mismo comportamiento de los años anteriores.

6.2.- Infecciones respiratorias agudas post-huracán Mitch

6.2.1.- El Departamento de Sonsonate:

Registró una tasa de incidencia de 2,7 para el año 1998 en la semana epidemiológica número 45, para 1997 fue de 2,4 y 3,31 para 1999.

Para el municipio de Juayua se observó un leve incremento de casos de infecciones respiratorias agudas posterior al huracán Mitch, en la semana epidemiológica número 45 ya que la tasa de incidencia pasó de 1,04 por mil habitantes en el año 1997 a 1,06 en el año 1998 para la misma semana y 1,57 en 1999.

El grupo de edad más afectado para 1998 fueron los menores de un año en un 50%, seguido por los de 1 a 4 años (46,43%).

Tabla No.5 Distribución porcentual de casos de IRAS por grupos de edad en el municipio de Juayua durante la semana epidemiológica No.45 después del huracán Mitch, El Salvador 1998

Grupo de edad	No. De casos	Porcentaje
< 1 año	14	50,00
1-4 años	13	46,43
> 4 años	1	3,57
Total	28	100,00

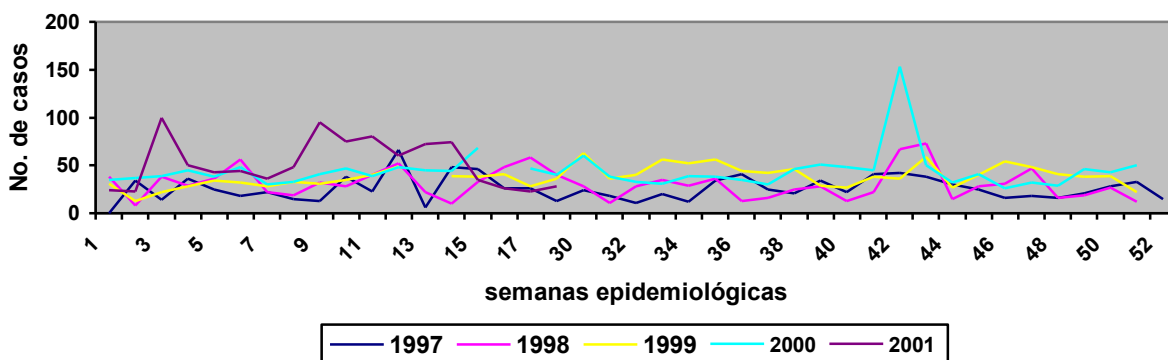
Fuente: Departamento de Estadística y Cómputo, Dirección Departamental de Salud, Sonsonate.

6.2.2.- Municipio de Juayua

Al comparar la incidencia de casos de IRAS por grupo de edad durante los años 1997 a 1999 se puede observar que los casos se presentaron en un promedio de 712 casos anuales, con una mediana de 619 casos, en 1999 fue donde más casos se presentaron, aunque es poca la diferencia con respecto a 1998 que fue el año que afecto el huracán a este país, persistiendo el grupo menor de cinco años los más afectados. Para los años 1997 y 1999 fue el grupo mayor de cuatro años con 50% y 41,16% respectivamente los más afectados.

La gráfica se puede observar el ligero incremento de casos para la semana 45 que posteriormente desciende a la semana número 46, existiendo similar comportamiento para los años 1997 y 1998.

Gráfico No.3 Incidencia de casos de infecciones respiratorias agudas en el municipio de Juayua, El Salvador 1997-2001



Fuente: Registros de atención médica 1997, 1998 y 1999, U. S. de Juayua, Sonsonate, El Salvador.

Tabla No.6 Comparación de la incidencia de los casos de infecciones respiratorias agudas por grupos de edad según años, semanas epidemiológicas de la 30 a la 52, municipio de Juayua, El Salvador 1997-1999

Grupo de Edad años	<1 año		1 – 4 años		>5 años		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1997	100	17,1	193	33,0	292	50,0	585	100
1998	195	31,5	246	39,74	178	28,76	619	100
1999	229	24,54	320	34,3	384	41,16	933	100

Fuente: Departamento de Estadística y Cómputo, Dirección Departamental de Salud, Sonsonate.

6.2.3.- Municipio de Armenia

En el municipio de Armenia, al comparar los tres años en la semana número 45 las tasas de incidencia registradas fueron de 2,4 por mil habitantes en 1997, 4,2 en 1998 y 3,22 en 1999. Al sumar los casos a partir de la semana epidemiológica número 30 a la 52, en esos tres años las IRAS se presentaron en un promedio de 1.491 casos anuales, con una mediana de 1.784 casos, en 1998 reportó mayor tasa de incidencia de IRAS (68,49x1000 hbts). Al distribuir los casos por grupo de edad el más afectado fue el menor de cinco años en un 57,63%.

Tabla No.7 Comparación de la incidencia de los casos de infecciones respiratorias agudas por grupos de edad según años, semanas epidemiológicas de la 30 a la 52, municipio de Armenia, El Salvador 1997-1999

Grupo de Edad años	<1 año		1 – 4 años		>4 años		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1997	206	15,45	473	35,48	654	49,06	1.333	100
1998	414	23,21	614	34,42	756	42,4	1.784	100
1999	347	25,6	435	32,1	574	42,33	1.356	100

Fuente: Departamento de Estadística y Cómputo, Dirección Departamental de Salud, Sonsonate.

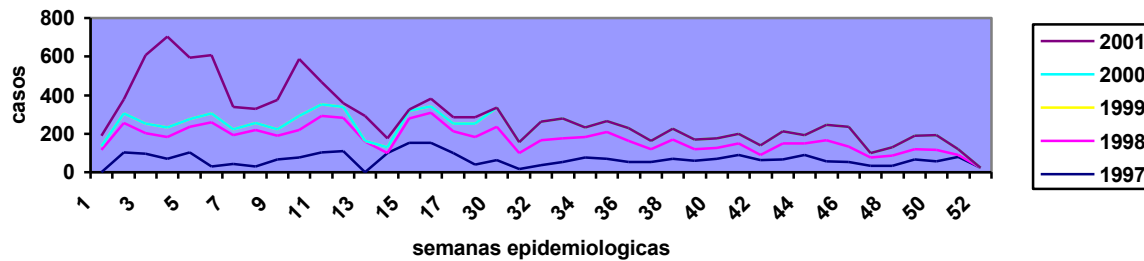
En la semana que ocurrió el huracán Mitch, los casos de IRAs, notificados fueron 111 reportándose en un promedio de 16 casos por día.

Tabla No.8 Distribución porcentual de casos de infecciones respiratorias agudas por grupos de edad en el municipio de Armenia durante la semana epidemiológica No.45 después del huracán Mitch, El Salvador 1998

Grupo de edad	No. De casos	Porcentaje
< 1 año	37	33,33
1-4 años	36	32,43
> 5 años	38	34,23
Total	111	100,00

Fuente: Departamento de Estadística y Cómputo, Dirección Departamental de Salud, Sonsonate.

GRAFICO No.4 Incidencia de casos de infecciones respiratorias agudas en el Municipio de Armenia, El Salvador 1997-2001



Fuente: Registros de atención médica años 1997 a 1999, U. S. de Armenia, Sonsonate, El Salvador.

7.- DISCUSIÓN:

La población salvadoreña, ha sufrido en los últimos cuatro años de dos tipos de desastres naturales: en la última semana del mes de octubre de 1998 el huracán Mitch, que afectó varias zonas del país y el 13 de enero del año 2001 por un terremoto, en ambos desastres se incrementaron algunas patologías como las infecciones respiratorias agudas.

Posterior al terremoto del 13 de enero de 2001, se observó un incremento de las infecciones respiratorias agudas en los dos municipios Juayua y Armenia del departamento de Sonsonate, el aumento brusco pudiera explicarse por la accesibilidad de la población a la atención médica debido a las brigadas de salud que atendieron tanto a la población damnificada y albergada como al resto de la población y no a un incremento de casos por circulación de un nuevo agente o la mutación de alguno que ya había circulado previamente.

Otra explicación, a este incremento de casos que dio como resultado una gran tasa de ataque entre la población, era el estar expuesto a factores de riesgo de tipo ambiental, tales como alta concentración de partículas de polvo suspendidas en el aire, lo mismo que el hacinamiento y exposición a temperaturas extremas durante el día y la noche.

A partir de la cuarta semana, las brigadas de salud comenzaron a suspenderse y la prestación de los servicios de salud a la población, volvió a ser la capacidad instalada en los dos municipios, lo que pudiera explicar el descenso del número de casos. A pesar del incremento que las IRAs han tenido, la mortalidad ha sido cero, siguiendo el mismo comportamiento de los años anteriores.

Con respecto al huracán Mitch, se observó que el número de casos en estos dos municipios no se incrementó al igual como ocurrió con el terremoto, ya que los casos reportados durante 1997, 1998 y 1999 presentaron similar comportamiento, registrándose un ligero aumento en las primeras 18 semanas epidemiológicas y no en la semana 45 del año 1998 que fue la semana posterior al huracán Mitch, lo que pudiera explicarse debido a que estos dos municipios no fueron afectados directamente por el huracán y que las variaciones climáticas se presentan en el primer trimestre del año, por lo que se incrementan los casos de IRAS en ese período de tiempo.

En los dos tipos de desastres, el grupo de edad mas afectados fueron los menores de cinco años, Tanto a nivel del departamento, como de los dos municipios en estudio.

8.- CONCLUSIONES:

1. Los municipios de Armenia y Juayua fueron más afectados por el terremoto que por el huracán Mitch, por lo que el incremento de las infecciones respiratorias agudas se presentaron en mayor proporción con el terremoto.
2. El incremento de los casos de las infecciones respiratorias agudas pudieran deberse a un sobre registro de las atenciones por las diferentes brigadas médicas que ofrecieron sus servicios tanto a la población afectada como a la población en general.
3. La etiología de los diferentes tipos de enfermedades respiratorias que se registraron se debían a la gran cantidad de partículas de polvo que habían en el ambiente y a los cambios de temperatura durante el día y la noche.
4. Durante el huracán Mitch se observa un ligero incremento de los casos de infecciones respiratorias agudas en la semana posterior al desastre, esto es debido a que los municipios en estudio y el departamento fueron menos afectados, por lo que es poca la diferencia en el número de casos reportados tanto en el años 1997 y 1999 en la misma semana.
5. En ambos desastres el grupo de edad que fue más afectado o que consultó por infecciones respiratorias agudas fueron los niños menores de cinco años y el sexo fue el femenino.
6. En ambos tipos de desastres en los dos municipios Juayua y Armenia no se presentó ninguna defunción por infecciones respiratorias agudas, al igual que a nivel departamental.

9.- RECOMENDACIONES:

1. Los formatos a utilizar en estado de emergencia, como en los desastres deben ser estandarizados para todos los que brinden atención médica, para evitar obviar algunas variables que son de interés.
2. En el caso de la infecciones respiratorias se debe especificar cuales son las patologías que forman este grupo y evitar incluir dentro de ellas otras que son del aparato respiratorio y evitar de alguna manera el sobre registro que se presenta en estado de emergencia.

10.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MINISTERIO DE SALUD DE EL SALVADOR. Informes de notificación de enfermedades de notificación obligatorias. Dirección Departamental de Sonsonate febrero del 2001.
2. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10 ed. Vol. 1, Washington, USA: OMS;1995.
3. MINISTERIO DE SALUD DE EL SALVADOR. Registro Diario de Atenciones. Dirección Departamental de Sonsonate febrero del 2001.
4. MINISTERIO DE SALUD. DE COLOMBIA .Informe Preliminar de la presencia de EDA en el albergue Cenexpo de Armenia, febrero 16 de 1999.
5. MINISTERIO DE SALUD. DE COLOMBIA .Situación epidemiológica en el eje cafetero posterior al sismo, informe de seguimiento hasta marzo 5 de 1999.

Estudio de investigación a mediano – largo plazo



**REPUBLICA DE HONDURAS
SECRETARÍA DE SALUD
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
Y ENTRENAMIENTO EN EPIDEMIOLOGIA DE CAMPO (FETP)**

Factores que contribuyen al registro inadecuado de la ocurrencia de los eventos de diabetes mellitus e hipertensión arterial y estimación de la prevalencia en la población de la Región de Salud Metropolitana durante los años de 1999 – 2001 Honduras, C. A.

***ELABORADO POR: EDITH E. RODRÍGUEZ DE CASTILLO.
CONSULTOR DEL CDC: MD JORGE JARA***

TEGUCIGALPA M. D. C.

HONDURAS C. A.

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
1.-INTRODUCCIÓN	1
2.- JUSTIFICACIÓN	2
3.- OBJETIVOS	3
3.1. Objetivos generales	3
3.2. Objetivos específicos	3
4.- MARCO TEORICO	5
4.1.1 Aspectos geográficos	4
4.1.2 Aspectos demográficos	4
4.1.3 Red de los servicios de salud de la Región metropolitana	5
4.1.4 Sistema de información en salud	5
4.2 Calidad de la información	6
4.3 Enfermedades crónicas	9
4.3.1 Diabetes mellitus	9
4.3.2 hipertensión arterial	15
4.3.3 Prevalencia de hipertensión arterial	16
5.- METODOLOGÍA	16
6.- RESULTADOS	25
7.- DISCUSIÓN	35
8.- CONCLUSIONES	39
9. RECOMENDACIONES	40
10. ANEXOS	41
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52

Factores que contribuyen al registro inadecuado de la ocurrencia y prevalencia de los eventos de diabetes mellitus e hipertensión arterial, en la población de la Región Metropolitana, Honduras, C. A. 1999 - 2001

1.- Introducción

La Secretaría de Salud de Honduras cuenta con un sistema de información el cual es alimentado con los datos de morbilidad y mortalidad que fluyen de los diferentes departamentos de estadísticas de cada uno de los Unidades Prestadoras de Servicios (UPS) ahora Unidades de Servicios (US) que conforman la red de servicios, estos datos se recopilan en diferentes formatos siendo el personal de salud (médicos y auxiliares de enfermería) los responsables del llenado de los mismos dependiendo del nivel en que se encuentre ubicado el establecimiento.

Dentro de la estructura de morbilidad del país están reportadas la diabetes mellitus y la hipertensión arterial como parte del componente de las enfermedades crónicas, Honduras no se queda atrás con la transición demográfica y epidemiológica en dónde la urbanización y los cambios en los estilos de vida están presentes, aun que no tan marcada como sucede en los países desarrollados, lo que hace que sea prevenible mediante cambios en hábitos y costumbres. La importancia que hace que estas patologías merezcan una especial atención en el campo de la salud pública, tiene que ver con la promoción de la salud, el control de la enfermedad cuando se detecta oportunamente, así como el registro adecuado de las mismas.ⁱ

El registro adecuado permite tener una estimación más cercana de la Prevalencia e incidencia, la limitante es que no todos tienen acceso a la salud, entonces es más evidente entre aquellos que consultan. Debido a lo anterior, es importante destacar la trascendencia que tiene el adecuado registro de estas dos patologías en los formatos fuente por parte del médico, lo cual puede afectar de manera significativa la calidad de la estadística, por lo que no se deben escatimar esfuerzos para promover la importancia del llenado para cada egreso hospitalario así como en el expediente individual de salud de cada paciente tanto hospitalizado como el que es atendido en forma ambulatoria antes de su procesamiento.

Con los resultados de esta investigación se pretende identificar los factores que intervienen en el registro inadecuado de estas dos enfermedades crónicas que permita corregirlos y estimar la prevalencia real en la población de la región Metropolitana tanto a nivel ambulatorio como hospitalario y motivar así al personal de salud a realizar un registro de los datos con calidad, legibilidad y precisión que contribuya a fortalecer los programas de prevención y control y brindar los servicios de salud que realmente requiere la población en cada nivel de atención.

2.- Justificación:

En el marco de acciones destinadas a asegurar la calidad de las prestaciones de los servicios de salud es necesario identificar y describir los factores que intervienen en el registro inadecuado de los diagnósticos en este caso de los pacientes tratados por diabetes mellitus e hipertensión arterial asistidos por un establecimiento de salud a fin de permitir que los datos sean consistentes, que facilite la integración de la información obtenida en diversos servicios asistenciales, con criterios uniformes de comparabilidad y análisis conjunto de los mismos con fines epidemiológicos y de gestión de políticas sanitarias.

En la actualidad el Sistema de Información que tiene la Secretaría de Salud no cuenta con una línea de base que permita identificar los factores que están incidiendo en el mal registro de los datos, dando como resultados estimaciones de prevalencia e incidencia de enfermedades crónicas en especial de la diabetes mellitus e hipertensión arterial diferentes en cada nivel de atención.

Además servirá de base para formular y establecer estrategias para normatizar y estandarizar el registro de los datos, para que el sistema de información recolecte y pueda realizar evaluaciones periódicas de los mismos, que permitan estar corrigiendo oportunamente, para la obtención de diferentes estimaciones reales que contribuyan a la toma de decisiones en beneficio de la población.

Para poder efectuar lo anterior es necesario que la información utilizada sea fiable; por lo que es imprescindible disponer de normas como patrón para su obtención y manejo de estas dos patologías. En esta línea, este estudio pretende estandarizar, mejorar la calidad de la información y evitar el subregistro, contenido en el registro de diagnósticos de pacientes en los diferentes formatos y proporcionar datos reales que puedan utilizarse en la vigilancia epidemiológica de éstas y otras patologías.

Desde 1999 que se incluyeron en el sistema de notificación obligatoria la diabetes mellitus e hipertensión arterial han evidenciado un incremento para la primera pasó de 26,4% en 1999 a 45% en el 2001 y para la hipertensión arterial de 28,3% en 1999 a 34,8% en el 2001 a pesar de los factores que intervienen en su adecuado registroⁱⁱ.

3.- Objetivos:

3.1.- General: caracterizar los factores que inciden en el registro inadecuado de los diagnósticos de hipertensión arterial y diabetes mellitus entre la población consultante de la Región de Salud Metropolitana durante los años 1999 al 2001.

3.2.- Específicos:

3.2.1.- Identificar los factores que inciden para el registro inadecuado de la diabetes mellitus e hipertensión arterial desde 1999 al año 2001 tanto a nivel ambulatorio como hospitalario en la población de la Región de Salud Metropolitana.

3.2.2.- Calcular tasas, razones y proporciones de los factores que intervienen en el registro adecuado de los datos de diabetes mellitus e hipertensión.

3.2.3.- Verificar la consistencia de los datos de diabetes mellitus e hipertensión arterial en el nivel ambulatorio y hospitalario en los diferentes tipos de establecimientos de la Región Metropolitana.

3.2.3.- Estimar la prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial con los registros actuales, entre la población consultante en la Región de Salud Metropolitana.

4.- Marco Teórico

4.1.- Aspectos geográficos:

4.1.1 Localización:

La República de Honduras esta situada en la región Centroamericana, limitando con las Repúblicas de Guatemala en el Oeste, El Salvador en el sur y Nicaragua en el este y Sureste.

Su extensión territorial es de 112.491,76 Km² y cuenta con una población según el censo de población y vivienda de 2001 de 6,5 millones de habitantes. Para fines de mejorar la administración en lo que a salud se refiere el país está dividido en 8 regiones de salud, dónde la región de salud cero corresponde a la Región Metropolitana.

La región de estudio es la Metropolitana la que se encuentra ubicada en la parte central del país y corresponde al Municipio del Distrito Central que incluye la capital del país Tegucigalpa y las aldeas y caseríos del M. D. C. (ver anexo No.1)

4.1.2.- Aspectos demográficos:

Según datos del XVI Censo de Población y V de Vivienda año 2001, la población de Honduras se ha incrementado de 4,614,377 en 1988 a 6,535,344 habitantes en 2001 presentando una tasa de crecimiento intercensal de 2,64 al igual que la Región Metropolitana, en 1988 su población fue de 648.832 aumentando a 819,867 habitantes.

El rápido crecimiento de la población de 2,6% anual ocasionó un aumento en la densidad, pasando de 41,2 hab. por Km.² en 1988 a 58,1 en el 2001. La estructura poblacional por grupos de edad y sexo, muestra que la población de Honduras es “joven” ya que el 41,7% es menor de 15 años, la población mayor de 60 años o más es de 5,4%, la que se refleja en la pirámide poblacional (ver anexo No.2), cuya base es ancha y cúspide estrecha, producto de una alta natalidad (33,7 por mil nacido vivos) y tasa global de fecundidad de 4,2 hijos por mujer.

El estado general de salud de una población se mide indirectamente a través de la mortalidad. Algunas medidas de la mortalidad son la esperanza de vida al nacer y la tasa de mortalidad infantil, en cuanto a la

esperanza de vida al nacer para el hondureño es de 71 años, la tasa de mortalidad infantil de 35 x mil nacidos vivos dando como resultado una tasa bruta de mortalidad de 5,2 por mil habitantesⁱⁱⁱ.

4.1.3.- Red de los servicios de salud de la Región Metropolitana

La Región Metropolitana se encuentra ubicada en el centro del país, esta dividida en dos áreas cada una de ellas cuenta con 37 y 26 Unidades de Salud (US) de los cuales 22 son CESAMOS (Centro de salud con médico y odontólogo), 34 CESAR (Centro de salud rural atendido por auxiliar de enfermería), 2 consultorios escolares de odontología.

Dentro de su área geográfica se encuentran ubicados cuatro hospitales de referencia nacional, éstos no son responsabilidad administrativa ni programática de la región si no que dependen de la Dirección Servicios de Salud de la Secretaría de Salud en el nivel central. Los CESAMOS están en la zona urbana de la región y los CESAR en el área rural o colonias periféricas de la ciudad.

4.1.4.- Sistema de información en salud

Desde hace muchos años las organizaciones sanitarias han considerado importante la medición de la morbilidad y mortalidad para evaluar la calidad de la asistencia que prestan. Últimamente este interés ha ido creciendo y es atribuido al avance en los sistemas de medición, a la importancia de los datos en la mejora de la calidad y a una demanda creciente de la responsabilidad pública en el costo y calidad de la asistencia sanitaria.

El diseño y la implantación de sistemas de recolección de datos, análisis e informes, aunque muy atractivo, presenta muchos retos y precisa de la participación de muchas partes: Los que recolectan los datos, los que los analizan y los que los van a utilizar. Se precisa una recogida estandarizada de los datos usando definiciones comunes, datos centralizados, análisis comparativos, feedback de los resultados y mecanismos que aseguren la fiabilidad y exactitud de los datos.^{iv}

Lo anterior ha implicado una transformación en los sistemas de información, lo que exige la automatización del registro de la información, comenzando con los registros médicos y de salud los cuales ofrecen datos básicos sobre la población, sus problemas sus necesidades y la respuesta de los servicios. Estos servicios deben estructurarse y administrarse de acuerdo a las características de esos niveles de atención y grados de complejidad del sistema de salud.

Un importante componente del Sistema Nacional de Información en Salud esta representado por la estadística de egresos hospitalarios, la cual integra los principales datos que se recogen a través de hojas de egreso que son registrados por los médicos al final de un episodio de hospitalización en las unidades del Sistema, y que son sometidos a un proceso de revisión crítica, codificación, captura y procesamiento a fin de obtener información útil para la evaluación de la demanda de atención y sobre todo, para apoyar la planeación y la toma de decisiones en los diferentes niveles operativos.

La estadística de egresos hospitalarios tiene dos componentes fundamentales: la morbilidad, que comprende a la totalidad de los casos atendidos en los hospitales en el periodo analizado, y la mortalidad, que constituye un subconjunto de la primera y que se caracteriza por contener solamente aquellos casos cuya condición al egreso fue fallecido.

El Sistema de información también comprende los datos que se recolectan de los pacientes que son tratados en forma ambulatoria, los que son vaciados en los formatos: de atención diaria, historia clínica, de eventos de notificación obligatoria, en todos ellos los datos deben ser consistentes.

Es importante destacar la trascendencia que tienen los formatos fuente llenados por parte del medico, lo cual puede afectar de manera significativa la calidad de la estadística.

4.2.- Calidad de la Información

La medición de la calidad de la información estadística se basa en dos conceptos básicos para el funcionamiento de un sistema de información:

- **Completitud:** Cuando todos los datos que se solicitan estén registrados en los formatos ya establecidos en el sistema de información.
- **Legibilidad:** los datos en los diferentes formatos estén registrados con claridad, de tal manera que permita que fluyan y se emiten la totalidad de los eventos o datos.

Si no se cumplen los dos conceptos anteriores en el registro de los datos, obviamente la calidad de la información es deficiente.

La calidad de la información en salud se mide a partir de la presencia de estos dos conceptos básicos y de la evaluación de ciertos atributos que en conjunto expresan el nivel de calidad de la información que se ofrece como resultado de un sistema de información en salud.

Los sistemas y subsistemas de información en salud comprende los registros médicos, los que varían según el nivel de complejidad en el cual se ubique el establecimiento de salud, dada las características de estos establecimientos (CESAMOS y hospitales) la actividad de manejo de los registros de salud puede estar centrada en un asistente de salud o auxiliar de enfermería o médico.

Lo que debe quedar muy claro es que, obviamente, la utilidad de estos resultados depende de la OPORTUNIDAD de los datos médicos en que se basa, de la disciplina, el conocimiento y los recursos con que cuenta el personal de registros y estadísticas de salud de todo el sistema, para transcribir y codificar esta masa de datos dentro de ciertos estándares de calidad y comparabilidad. Esto implica también que cada hospital requiere de una unidad de Registros y Estadísticas de Salud (REDES) bien establecida y equipada.

Es también fundamental la calidad del registro de los diagnósticos que hacen los médicos en el expediente individual de salud de cada paciente, especialmente del diagnóstico principal de egreso, sus complicaciones y procedimientos médicos y quirúrgicos, por ese motivo el análisis produce algunos indicadores de la calidad de los diagnósticos de egreso en conjunto y para cada hospital.

Como los datos son el resultado de la labor diaria del Sistema Hospitalario de la Institución, es necesario reconocer la participación del personal de las unidades de Registros y Estadísticas de la Salud (REDES) que en los hospitales registra, codifica, digita y corrige con fines estadísticos.

Estos datos resumen el resultado de cada episodio individual de hospitalización; por ese motivo las anotaciones en el expediente individual debe ser legible, completo, consistente y oportuno, especialmente por el médico que anota los diagnósticos, los procedimientos y la causa de muerte. Cada uno de los profesionales tiene la responsabilidad de registrar en un documento que evidencia el estado de salud y la prestación de los servicios brindados, estos documentos en nuestro país son: Hoja de atención diaria y la historia clínica (AT-1 y la HC).

La historia clínica es un conjunto de formularios narrativos y gráficos de uso administrativo, médico, enfermería, y de los servicios de apoyo. Siendo la hoja hospitalización la inicial donde se registran datos demográficos diagnóstico de egresos y tratamiento aplicados que es de interés en este estudio.^v

Cuando dirigimos nuestra mirada a la Historia Clínica, no podemos olvidar que el mayor problema planteado es la autenticación de los datos; a veces las pruebas objetivas de los análisis se ven alterados por si mismos, debido a problemas de calidad tecnológica o deficiente actualización en la interpretación subjetiva y de la tecnología, y si a ello unimos la alteración "aleatoria" (datos confusos, mal transcritos, error de interpretación...) de los resultados.^{vi}

Algunos problemas principales del registro de los datos de un sistema de información en salud; es que en muchos casos clínicos se establece el diagnóstico y el tratamiento como en los casos de urgencia quirúrgica antes de llenar el AT-1 y la historia clínica. Cuando comprende enfermedades más complicadas, que se desarrollan con el tiempo en los que intervienen varios factores interrelacionados entre la patología simple o múltiple y los factores psicológicos y sociales como en el casos de la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, el médico sabe que debe tener buenos datos que contribuyan al manejo integral del paciente.

4.3.- Enfermedades Crónicas

4.3.1.- Diabetes mellitus

Definición:

La Asociación Americana de Diabetes recomendó recientemente un cambio en los nombres de los dos tipos principales de diabetes ya que los nombres previos generaban confusión. El tipo de diabetes conocido como tipo I, diabetes de comienzo juvenil, o diabetes mellitus insulino dependiente (DMID) ahora se conoce como **diabetes tipo 1**. El tipo de diabetes que se conocía como Tipo II, diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID) o diabetes del adulto es ahora la **diabetes tipo 2**. Los nuevos nombres reflejan el esfuerzo para dejar de basar los nombres en el tratamiento o edad de comienzo.

Una **cifra menor para el diagnóstico de diabetes**. El comité de expertos también recomendó un menor nivel de glucosa plasmática en ayunas (GPA) para realizar el diagnóstico de diabetes. El nuevo valor de GPA es de 126 miligramos por decilitro (mg/dL) o mayor, a diferencia de 140 mg/dL o mayor. Esta recomendación se basó en una revisión de los resultados de más de 15 años de investigación.

Esta investigación demostró que un nivel de glucosa en sangre en ayunas de 126 mg/dL o más se asocia con un aumento del riesgo de las complicaciones de la diabetes que afectan a los ojos, nervios y riñones. Cuando el diagnóstico se basaba en un nivel de glucosa en sangre de 140 mg/dL o más, estas complicaciones se desarrollaban con frecuencia antes del diagnóstico de diabetes. Los expertos creen que el diagnóstico y tratamiento temprano puede prevenir o retrasar las costosas y gravosas complicaciones que presenta la diabetes.

Los criterios previos para el diagnóstico de diabetes se basaban principalmente en la realización de una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG). En esta prueba, la persona debe concurrir en ayunas, beber un jarabe de glucosa y 2 horas más tarde se le toma otra muestra de sangre. Este procedimiento complicado hizo que la detección y diagnóstico de la diabetes fuera un proceso difícil y complicado, y el comité de expertos recomendó su eliminación del uso clínico. El cambio a la utilización de la glucosa plasmática en ayunas para determinar la presencia de diabetes hará que la detección y el diagnóstico de la diabetes sea más sencillo.

El valor en ayunas puede obtenerse fácilmente durante la consulta médica, en clínicas instaladas en el lugar de trabajo, y en otras situaciones. Actualmente, aproximadamente 5 a 6 millones de adultos en los Estados Unidos de Norteamérica padecen diabetes pero no lo saben. Este método simple para evaluar la glucosa en

ayunas debería ayudar a identificar a estas personas para que puedan obtener los beneficios de un tratamiento temprano.

Personas en Alto Riesgo para Diabetes. Los expertos sugieren que los adultos de 45 años o más sean evaluados para diabetes. Si su glucosa en sangre es normal luego de la primera prueba, deberían ser evaluados nuevamente cada 3 años. Aquellos menores de 45 años deberían ser evaluados si se encuentran en alto riesgo para diabetes. Estos factores de alto riesgo son:

- Estar un 20% por encima del peso corporal ideal o tener un índice de masa corporal (IMC) de 27 o más. El IMC es el cociente del peso en kilogramos dividido por la altura en metros al cuadrado (kg/m²). (Su médico o dietista puede darle información acerca de su IMC).
- Tener una madre, padre, hermano o hermana con diabetes.
- Afro Americano, Nativo de Alaska, Indio Americano, Asiático Americano, Hispano Americano, o Americano de las Islas del Pacífico.
- Dar a luz a un bebé que pese más de 4,5 Kg. o padecer diabetes durante el embarazo.
- Tener presión arterial igual o mayor a 140/90 milímetros de mercurio (mm Hg.).
- Tener niveles anormales de lípidos en sangre, como colesterol HDL en menos de 35 mg/dL o triglicéridos en más de 250 mg/dL.
- Tener tolerancia anormal a la glucosa, si ha sido previamente evaluado para diabetes.

El comité informa que la diabetes puede ser detectada por cualquiera de estas 3 pruebas positivas. Para confirmar el diagnóstico debe haber una segunda prueba positiva realizada en otro día.

- Un nivel de glucosa plasmática ocasional (tomado en cualquier momento del día) de 200 mg/dL o mayor cuando hay síntomas de diabetes.
- Un nivel de glucosa plasmática en ayunas de 126 mg/dL o mayor.
- Un valor de PTOG en sangre de 200 mg/dL o mayor medido en el intervalo de 2 horas.

Como se menciona más arriba, el comité recomendó no utilizar la PTOG.

Prueba de diabetes durante el embarazo. El panel de expertos también sugirió un cambio en la evaluación de la diabetes durante el embarazo, informando que las mujeres con bajo riesgo de diabetes gestacional no necesitan ser evaluadas. Este grupo de bajo riesgo incluye mujeres:

- Menores de 25 años de edad.
- Con peso corporal normal.
- Sin historia familiar de diabetes.
- No pertenecientes a ningún grupo étnico de alto riesgo.

Todas las mujeres que no están en la categoría de bajo riesgo deberían ser evaluadas para el diagnóstico de diabetes gestacional entre la semana 24 y la 28 del embarazo. El procedimiento de evaluación requiere la ingesta de una bebida de glucosa y la medición de la glucosa en sangre 1 hora más tarde. Si el valor de glucosa sanguínea es 140 mg/dL o mayor, la mujer debería ser re evaluada. ^{vii}

La diabetes mellitus es una de las principales causas de incremento de las enfermedades crónicas y de mortalidad prematura en muchos países. Este incremento se observa también en los costos y se relaciona con la pérdida de la productividad en el trabajo y la atención médica. Por lo tanto para evaluar correctamente es necesario obtener la prevalencia de la misma para poder estimar los costos y para ello es esencial el registro adecuado de la diabetes mellitus. ^{viii}

Las cifras de mortalidad por diabetes a nivel mundial, basadas en el análisis de los certificados de defunción, son imprecisas debido a la forma deficiente con que son completadas. En Honduras la DM está presente en aproximadamente el 5% de las defunciones anuales, aunque el médico no lo registra como causa básica de defunción si no que sólo las complicaciones un ejemplo de ello es que en muchas ocasiones se cita como causal de muerte al infarto de miocardio pero no se aclara que la responsable fue la DM. (5), lo que impide obtener datos precisos tanto de la morbilidad como de la mortalidad por estas dos patologías.

“La Diabetes Mellitus es una pandemia en crecimiento”, advierte la Federación Internacional de Diabetes, que sin dejar de observar el pasado tiene la mirada puesta en el futuro. “En 1996, alrededor de 30 millones de personas afectadas vivían en América, más de un cuarto de los diabéticos del mundo. Para el año 2010 se espera que ascienda a 45 millones”, destacan. De ellos, alrededor de 20 millones serán de América Latina y el Caribe.

¿Las razones? “El incremento se debe al aumento del promedio de vida, teniendo en cuenta que a mayor edad existen más probabilidades de padecer esta dolencia, así como al estilo de vida moderno caracterizado

por comidas rápidas con alto contenido graso y el sedentarismo”, indica el doctor Mario Carlos Basile, director médico de la Liga Argentina de Protección al Diabético.

Paradójicamente, la posibilidad de vivir más años muestra un problema antes casi inexistente, y el confort de la modernidad genera pocos desplazamientos y con ello otras incomodidades. Pero no todos están al tanto de su condición de diabético. En Estados Unidos un tercio de los afectados no conoce su situación, en tanto que en Argentina como en el resto de Latinoamérica, sólo la mitad. “Estos datos están en relación con el tema de la difusión e información sobre la enfermedad, la cobertura médica y el control de la salud”, compara en uno y otro lugar el especialista, quien pertenece al servicio de Diabetes del Hospital de Clínicas de Buenos Aires. El futuro seguirá mostrando diferencias parecidas. “Se considera que la progresión de la diabetes será mayor en los países no desarrollados, entre los que se encuentra Latinoamérica”, anticipa.

Entre las mayores dificultades de la región latinoamericana, la Federación Internacional de Diabetes destaca el costo de la medicación en algunos países y el escaso acceso a la insulina y otros productos relacionados para controlar esta dolencia caracterizada por un incremento de glucosa en sangre. “Argentina es uno de los lugares más caros del mundo. El precio de la insulina asciende a 45 dólares, y dependiendo del caso, es probable que esa cantidad de insulina no le alcance para el mes”, precisa el especialista. A este costo se debe agregar el de las jeringas descartables, las tiras reactivas para el control diario que suman un total mensual de 100 dólares. “Recientemente se aprobó y reglamentó la ley 23.753, de validez nacional para las obras sociales que establece un 100 por ciento de descuento en la insulina, y un piso del 70 por ciento cubierto para tiras reactivas -manifestó, al tiempo que agregó-: La legislación está, el tema es su aplicación”.

El desafío por delante es amplio para toda América latina, dado que la prevalencia va en aumento en los años futuros. “Esto lleva a una necesidad de mayor colaboración entre las asociaciones de diabetes y la organización de federaciones para advertir de la enfermedad y sus riesgos a la población en general. Además, -agrega la Federación Internacional de Diabetes- es necesario coordinar y adecuar la educación sobre esta cuestión así como crear la profesión de educadores en diabetes en aquellos países donde aún no están disponibles”.^{ix}

La epidemiología de la diabetes es una disciplina joven que ha hecho importantes aportaciones, además del análisis sobre la frecuencia y distribución del padecimiento. La primera reunión de investigadores interesados en la epidemiología de la diabetes se llevó a cabo en 1978, reunión que hizo época y sentó las bases para la conformación del Grupo Nacional de Estadísticas en Diabetes en EU (NDDG). Posteriormente en 1980 un grupo de expertos de la OMS estandarizó los criterios de clasificación para diabetes 1 y 2, y a partir de entonces se han conformado en el mundo varios grupos de investigación sobre este padecimiento.

La frecuencia de diabetes ha aumentado dramáticamente en los últimos 40 años sin considerar que tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados existe un subregistro. En la actualidad se sabe que existen dos categorías para su clasificación; etiología y tolerancia a la glucosa.

La OMS y el Banco Mundial consideran a la diabetes como problema de salud pública. En sólo dos décadas los estudios epidemiológicos han tenido un gran impacto en la investigación, diagnóstico, atención y prevención de la diabetes (cuadro 1). En particular se han realizado estudios en algunos grupos étnicos, como el de Bennet (1971), sobre la prevalencia de diabetes 2 en indios pima, estudio que sirvió para estandarizar la metodología en el estudio de diabetes en el mundo y sobre todo para definir el punto de corte entre normal y anormal. Zimmet (1977), identificó la alta prevalencia de diabetes en micronesios en el pacífico, estudio que también se utilizó para definir el punto de corte.

O'Dea (1991), estudió la occidentalización, resistencia a la insulina y la diabetes en aborígenes australianos. Zimmet (1992), ha hecho importantes estudios en aborígenes americanos y mexicano-americanos en los Estados Unidos de América. Y Harris (1993), analizó el impacto económico de la diabetes, además de haber estudiado la enfermedad durante más de 10 años en hispanoamericanos.

Por otro lado Mc Carty (1977), realizó estimaciones sobre diabetes y sus complicaciones para el año 2010. Zimmet llevó a cabo una revisión de 150 artículos de 1978 a 1988 sobre la epidemiología de la diabetes como un detonador para la investigación en diabetes. King (1988) realizó un estudio para estimar la prevalencia de diabetes en el mundo para el año 2025.

Frecuencia en el mundo

En 1955 existían 135 millones de pacientes diabéticos, se esperan alrededor de 300 millones para el año 2025. Entre 1995 y 2025 se ha estimado un incremento de 35% en la prevalencia. Predomina el sexo femenino y es más frecuente en el grupo de edad de 45 a 64 años.

La prevalencia es mayor en los países desarrollados que en los países en vías de desarrollo y así continuará; sin embargo, el incremento proporcional será mayor en países en vías de desarrollo. En los países desarrollados es más frecuente en la mujer, en los países en vías de desarrollo es casi igual en ambos sexos.

De los 27 países con economía consolidada 14 tienen Prevalencias mayores de 5.6%, las Prevalencias más altas se encuentran en Suecia (9.3%), Noruega (8.6%) Dinamarca (8.3%) y Finlandia (7.9%).

Los 23 países restantes tienen prevalencia menor de 3%. (Alemania, Austria, Australia, Bélgica, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Irlanda, Luxemburgo, Malta, Mónaco, Nueva Zelanda y Suiza). Los países europeos socialistas muestran Prevalencias menores de 5%, excepto Ucrania (9.6%), Bielorrusia (8.92), y la Federación Rusa (8.4%).

Las Prevalencias más altas del mundo se observan en el Medio Oriente, principalmente en Chipre (13%) y Líbano (13.7%), el incremento global esperado en estos países para el 2025 es de 38%.

El incremento mayor en la prevalencia se observa en China (68%) e India (59%). En Fiji (10.1%) se observó la prevalencia más alta en el grupo de islas y otros países asiáticos, el resto mostró Prevalencias menores de 7%. Los países africanos cuentan con Prevalencias entre .9% y 1.6% se espera un incremento de 3 a 8 millones de casos para el año 2025.

En Latinoamérica y el Caribe la prevalencia global es de 5.7%, para el año 2025 se espera 8.1%. La prevalencia más alta se encuentra en Uruguay 8.1%. El país latinoamericano con mayor incremento en la prevalencia es México (7.7-12.3%) y en el mundo es la India.^x

4.3.2.- Hipertensión arterial

La Reunión Latinoamericana de la Asociación Interamericana de Hipertensión Arterial (IASH) llevada a cabo en Brasil en 1996 confirmó: la hipertensión en adultos es altamente prevalente en América Latina, así como también en EEUU y en Europa, haciéndola una preocupación de salud pública en todos los países del continente. Más aún: ha habido una disminución progresiva de la tasa de mortalidad en enfermedades infecciosas y parasitarias y un incremento en la morbilidad y mortalidad como resultado de problemas cardiovasculares.¹

Anualmente, 800.000 personas mueren en América Latina de enfermedades cardiovasculares, la mayoría como resultado de la hipertensión. Hay más de 30 millones de hipertensos en América Latina. Sin embargo, un número sustancial de ellos ni siquiera saben que tienen la enfermedad. En Brasil, este número corresponde a un 50% del estimado de 12 millones de hipertensos. "En Ecuador, entre los individuos que afirman que no tienen el trastorno, 41% son hipertensos. Entre aquellos que alegan no saber si son hipertensos, 18% tienen la enfermedad," afirma la Dra. Elisa Calero Carvajal, del Hospital Metropolitano, en Quito.⁶

4.3.3.- La prevalencia de la hipertensión arterial

- **Por edad.** Aunque varía según las series, en España podemos estimar que padece HTA el 5 - 10% de la población en la infancia y edad escolar, el 20 - 25% en la edad media de la vida y el 50% o más en la ancianidad.
- **Por sexo.** Antes de la menopausia, la HTA es más frecuente en los varones, invirtiéndose posteriormente en favor de las mujeres.

Según los niveles de PA. En función de las cifras de PAD (JNC-V) la distribución porcentual para la población general es la siguiente:

- HTA ligera 70%
 - HTA moderada 20%
 - HTA severa 10%
-

Incidencia

Según datos el estudio de Framingham, la incidencia aumenta con la edad tanto en varones (3,3 a 6,2) como en mujeres (1,5 a 6,8) para los rangos de edad de 30 - 39 y 70 - 79 años, respectivamente.^{xi}

Para el año 2000, estas dos patologías no aparecen entre las primeras causas de egreso hospitalario tanto en morbilidad como en mortalidad, aunque son de vigilancia y notificación obligatoria, a pesar que estudios realizados por la Asociación Interamericana de Hipertensión, afirman que es un problema que va en aumento año con año.

5.- Metodología

5.1.- Tipo de estudio:

Estudio de tipo descriptivo, de corte transversal, cuyo período seleccionado fue del año 1999 al año 2001.

5.2.- Población estudiada:

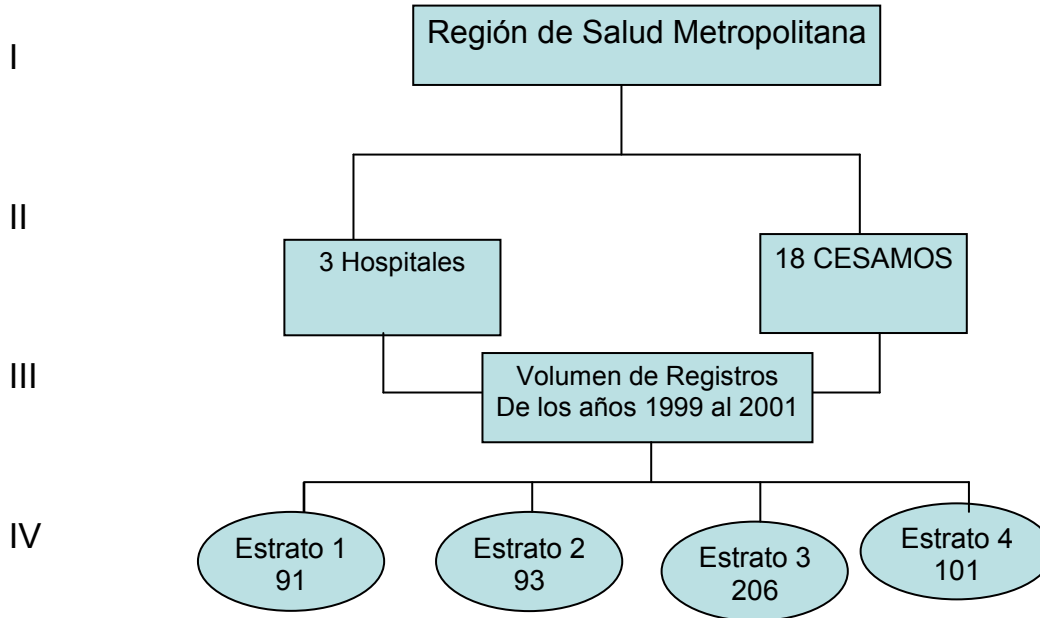
La población estudiada fueron los registros de pacientes de diabetes mellitus e hipertensión arterial con edades entre los 18 y 64 años, registrados en los AT-1 y en las hojas de hospitalización de los establecimientos pertenecientes a la Región de Salud Metropolitana.

5.3.- Tipo de Muestreo:

Se realizó un muestreo aleatorio, estratificado, proporcional al tamaño de la población.^{xii} A continuación se muestra el diagrama que ilustra las etapas en las cuales se llevó a cabo el muestreo.

Etapas en la selección de la muestra de registros hipertensión arterial y diabetes mellitus, Honduras, 1999 – 2001

ETAPAS



Etapa I: por conveniencia, se seleccionó la Región de Salud Metropolitana, de las 9 Regiones en que está dividida la Secretaría de Salud.

Etapa II: por conveniencia se seleccionaron 18 de los 42 CESAMOS de la RSM los cuales se encuentran ubicados en el área urbana de la Región en mención. De los 6 hospitales ubicados en esta Región, se seleccionaron 3; los otros 3 fueron descartados debido a que eran de atención psiquiátrica y materno infantil.

Etapa III: para cada uno de los establecimientos, se contó el número de registros con diagnóstico de diabetes e hipertensión para el período estudiado (1999-2001), con lo cual se elaboró un listado.

Por muestreo aleatorio sistemático se seleccionaron para cada establecimiento y por año, los registros que pasarían a formar parte de la muestra.

Dado que el tamaño de la muestra era muy grande, se estimó para cada uno de los establecimientos una submuestra con base en la fórmula $p' = n^{\circ}/n$.

En esta etapa, se buscaron los registros de defunción para aquellas historias, cuyo egreso fue por fallecimiento del paciente.

Etapa IV: Una vez obtenida la muestra final se realizó una estratificación de acuerdo al número de registros promedio por año, por establecimiento.

Los estratos fueron definidos con base a una distribución por percentiles. El primer cuartil, se clasificó como los establecimientos que manejaron el menor volumen de registros, seguidos por los del segundo cuartil con volúmenes intermedios, en el tercer cuartil correspondió a instituciones con volúmenes grandes de registros y los del cuarto cuartil a aquellas instituciones que manejaron volúmenes muy grandes de registro.

5.4.- Unidad de estudio: se consideraron el AT-1, la hoja de hospitalización, la historia clínica y el reporte de defunción como las unidades de estudio, según el establecimiento.

Tipo de muestreo: **Aleatorio Simple**

Para seleccionar el tamaño de la muestra de los registros de los diagnósticos se utilizó la

Siguiente fórmula:

$\sum_{h=1}^H n_h = n$ En cada establecimiento, se seleccionó una muestra aleatoria sencilla^{xiii} :

$$\text{Tamaño } n = \frac{\alpha^2 P Q}{E^2}$$

En donde:

n = tamaño de la muestra

$\alpha = 1.96$

P = prevalencia del fenómeno; la cual es de 50%

Q = 1- P

$E^2 =$ margen de error de un 5%

n = 768 por establecimiento

Posteriormente, se relacionó lo anterior con los datos que a nivel de Estadística de nivel central, han reportado 60% de calidad del registro para todos los fenómenos que se captan en salud.

A nivel de los dos patologías, cuyos registros están siendo observados, la programación y la planificación local, establece una frecuencia de un registro nuevo y cuatro subsiguientes, con lo cual, se puntualizaban 5

probables registros que encontraríamos, y se estableció que el grupo etéreo comprendería la población de 18 a 64 años. Además se calculó una muestrita de la muestra ya que se consideró la proporción de los registros para los establecimientos que tienen población de responsabilidad programática mayor de 5,000 habitantes, así como la Prevalencia diagnóstica internacional para los países de América Latina, que corresponde a una media de 7.4 por 10,000 habitantes y la cantidad de los CESAMOS (18), son las razones por las cuales se calculó una sub muestra de la muestra, a partir de la fórmula:

$$P = n'/N$$

Y la muestra₁ se estimó con la siguiente fórmula:

$$p' = n^{\circ}/n$$

El estimador se tomó en cuenta, en vista de que a partir de una muestra se pueden llegar a conclusiones universales sin necesidad de estudiar grandes poblaciones o universos estadísticos^{xiv}.

$p' = 491$ registros de diabetes mellitus e hipertensión arterial, los cuales pueden estar consignados ya sea los dos diagnósticos o en forma individual, ya que así se seleccionó del listado.

5.5.- Fuente de datos:

En los CESAMOS se utilizaron datos registrados en el AT-1 y la historia clínica; en los hospitales, la hoja de hospitalización y la historia clínica. Estos datos se vaciaron en cuestionario elaborado para medir las variables que se definen el acápite correspondiente.

5.6.- Variables del estudio:

Variable Dependiente: **los registros de hipertensión arterial y diabetes mellitus.**

Variables Independientes:

Sexo

Calidad del registro

Legibilidad del dato

Consistencia del dato

Compleitud

5.7.- Definición y operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicador	Escala de medición
Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra de los animales y plantas.	a.- Masculino b.- Femenino	Nominal: proporción, razón
Diabetes mellitus	Los registros de pacientes con diabetes mellitus anotados en el AT1 e historias clínicas de los CESAMOS y la hoja de hospitalización e historia clínica de los hospitales de la Región de Salud Metropolitana.	Proporción de registros de diabetes mellitus anotados en el AT1, hojas de hospitalización.	Nominal: proporción, razón
Hipertensión arterial	Los registros con diagnóstico de hipertensión arterial en la historia clínica de los CESAMOS y hospitales de la Región de Salud Metropolitana.	Porcentajes de AT1 con registros de diagnósticos de hipertensión arterial.	Nominal: proporción, razón
Calidad del dato	Cuando los registros de diabetes mellitus e hipertensión arterial cumplen con las condición de completitud y de legibilidad en los formatos de AT1, historia clínica y hoja de hospitalización La completitud puede ser completa e incompleta. La legibilidad del	Porcentajes de hojas de hospitalización con los datos completos. Porcentajes de AT1, historias clínicas y hojas de hospitalización con registros de hipertensión arterial y diabetes mellitus que cumplan con la calidad del dato.	Nominal: proporción, razón

<p>Consistencia del dato</p>	<p>registro puede ser legible e ilegible. Los registros por lo tanto pueden ser: completo y legible, completo e ilegible, incompleto y legible, incompleto ilegible.</p> <p>Cada uno de ellos se calificaran como Bueno: la que es completo y legible Regular: los que son completo e ilegible, los incompletos y legible. Malos: los que son incompletos e ilegibles.</p> <p>Los datos de edad sexo, diagnóstico de diabetes mellitus e hipertensión arterial sean los mismos en los formatos de AT1, hoja de hospitalización, historia clínica y reporte de defunción, esta última en caso que el paciente haya fallecido.</p>	<p>Porcentaje de registros de hipertensión arterial y diabetes mellitus anotados en el AT1, historias clínicas, hojas de hospitalizaciones y reporte defunción que sean consistentes en los mismos.</p> <p>% de AT1 que tienen registrado el diagnóstico de diabetes mellitus comparado con la historia clínica.</p> <p>% de AT1 que tienen registrado el diagnóstico de hipertensión arterial comparado con la historia clínica.</p> <p>% de hojas de hospitalización que tienen registrado el</p>	<p>Nominal: proporción, razón</p> <p>Nominal: proporción, razón</p>
------------------------------	---	---	---

<p>Compleitud</p>	<p>Todos los datos que se solicitan en el AT-1, historia clínica de los CESAMOS, hoja de hospitalización, historia clínica de los hospitales</p>	<p>diagnóstico de diabetes mellitus comparado con la historia clínica.</p> <p>% de hojas de hospitalización que tienen registrado el diagnóstico de hipertensión arterial comparado con la historia clínica.</p> <p>% de AT-1, historia clínica de los CESAMOS, hoja de hospitalización, historia clínica de los hospitales que tengan todos los datos.</p>	<p>Nominal: proporción, razón</p>
<p>Legibilidad del dato</p>	<p>Todos los datos que se solicitan en la AT1, hoja de hospitalización y reporte de defunción del paciente con diagnóstico de diabetes mellitus e hipertensión arterial estén registrados con letra clara, legible y no utilicen siglas.</p>	<p>Porcentaje de AT1, hojas de hospitalización, reportes de defunción con diagnósticos de diabetes mellitus o hipertensión arterial el dato sea legible.</p> <p>% de AT1 e historia clínicas que tienen registrado el diagnóstico de diabetes mellitus o hipertensión arterial con letra clara y legible entre total de AT1 e historia clínica de la muestra.</p>	<p>Nominal: proporción, razón</p>

Se elaboró un cuestionario para recolectar los datos en base a las variables (ver anexo No....) con su respectivo instructivo.

Para recolectar cada variable se utilizaron hasta dos preguntas, por lo que al realizar el análisis primero se obtuvieron frecuencias obteniéndose medidas como la media, desviación estándar, mediana y P, por separado de cada una de ellas.

Para realizar el análisis bivariado primero se definieron las siguientes variables:

- **Legibilidad** para ello se unieron las opciones de diagnóstico legible, completo sin siglas.
- **Consistencia del dato** se unieron las opciones mismo diagnóstico en la AT1 e historia clínica y la de egreso con historia clínica.
- **Calidad del registro del dato** que son la unión de la Legibilidad del dato más la completitud.

Se hicieron tablas de 2x2 cada una de las variables por cada estrato los hospitales y los CESAMOS y se procedió hacer tablas de resumen con los mismos.

Por último se realizó regresión logística para hacer un ajuste con las variables que presentaron asociación para ello se consideró el RR, intervalos de confianza y la $P < 0,05$

6.- Resultados

Al realizar la estratificación de los registros de diabetes mellitus e hipertensión arterial por establecimientos según cuartiles se obtuvieron los siguientes resultados:

Estrato 1 corresponde a las instituciones con 144 – 713 registros

Estratos 2 instituciones con 714 a 1079 registros

Estratos 3 a instituciones con 1080 a 1954 registros

Estratos 4 a instituciones con 1955 a 3484 registros durante los años 1999 al 2001.

Al realizar los cálculos tanto para cada uno de los estratos los resultados de las muestras fueron:

Estrato1= 91

Estrato2= 93

Estrato3 = 206

Estrato4 = 101

Obteniéndose en total 491 registros entre los cuatro estratos que pueden ser de diabetes mellitus, hipertensión arterial o ambos diagnósticos.

6.1.- Análisis Descriptivo:

Cuadro I.- Distribución de casos de diabetes mellitus e hipertensión arterial por años. Región Metropolitana, Honduras 1999- 2001

Fuente: Registros médicos Depto de Estadísticas de CESAMOS y Hospitales 1999-2001	Años	Diabetes mellitus		Hipertensión arterial		Total	
		No.	%	No.	%	No.	%
	1999	34	26	83	28	117	28
	2000	36	28	108	37	144	34
	2001	59	46	102	35	161	38
	TOTAL	129	100	293	100	422	100

Para el

análisis de la calidad del registro de los diagnósticos de diabetes mellitus y la hipertensión arterial de 1999 a 2001 se observa que el número mayor de casos registrado fue en el 2001 con un 45,7% para la diabetes mellitus y 37% de hipertensión arterial en el año 2000.

Todos los CESAMOS que conformaron la muestra presentaron atenciones tanto de diabetes mellitus como de hipertensión arterial, en diferentes proporciones de los cuales el Alonso Suaso y Villa Adela presentaron similares porcentajes 11% y 10% respectivamente, seguido del CESAMO de El Bosque con 8,5% .

Para la hipertensión arterial, el CESAMO de Villa Adela reportó el 9% después el Alonso Suazo con 8% y El Manchen con 6%. Con respecto a los tres hospitales, el Hospital Escuela en ambas patologías presentó una proporción de 22% de pacientes registrados con diagnósticos de hipertensión arterial y 29,5% de diabetes mellitus.

**Cuadro II. Distribución porcentual de casos con diabetes mellitus según establecimientos de salud,
Región de Salud Metropolitana, 1999 – 2001**

Nombre del Establecimiento de Salud	del No.	%
Hospital Escuela	38	29,5
Alonso Suaso	14	11
Villa Adela	13	10
El Bosque	11	8,5
Hospital General San Felipe	7	5,4
El Chile	5	4,0
San Francisco	5	4,0
San Miguel	4	3,0
Instituto Nacional del Tórax	4	3,0
Las Crucitas	4	3,0
Los Pinos	3	2,3
El manchen	3	2,3
Flor del Campo	2	1,6
Tres de mayo	2	1,6
Centro América Oeste	2	1,6
Divanna	1	0,8
Monterrey	1	0,8
Carrizal	1	0,8
El Pedregal		
Nueva Suyapa		
Total	129	100,0

Fuente: AT1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Depto de Estadística de CESAMOS Y hospitales de la Región Metropolitana.

Todos los CESAMOS que forman la muestra presentaron atenciones tanto de diabetes mellitus como de hipertensión arterial, en diferentes proporciones de los cuales el Alonso Suaso y Villa Adela presentaron similares porcentajes 11% y 10% respectivamente, seguido del CESAMO de El Bosque con 8,5% .

Para la hipertensión arterial, el CESAMO de Villa Adela reportó el 9% después el Alonso Suazo con 8% y El Manchen con 6%. Con respecto a los tres hospitales, el Hospital Escuela en ambas patologías presentó una proporción de 22% de registros con diagnósticos de hipertensión arterial y 29,5% de diabetes mellitus.(cuadro II y III)

Cuadro III. Distribución porcentual de casos Hipertensión arterial según establecimientos de salud, Región de Salud Metropolitana, Honduras 1999 – 2001

Nombre del Establecimiento de Salud	No.	%
Hospital Escuela	64	21,8
Villa Adela	26	8,9
Alonso Suaso	23	7,8
El manchen	17	5,8
San Miguel	15	5,1
San Francisco	14	4,8
Tres de Mayo	13	4,4
Carrizal	12	4,1
El Pedregal	12	4,1
Nueva Suyapa	12	4,1
El Chile	11	3,8
Divanna	11	3,8
Flor del Campo	10	3,4
Centro América Oeste	10	3,4
Las Crucitas	9	3,1
Hospital General San Felipe	8	2,7
Instituto Nacional del Tórax	6	2,0
Monterrey	6	2,0
Villa Nueva	6	2,0
Los Pinos	5	1,7
El Bosque	3	1,0
Total	293	100,0

Fuente: AT1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Depto de Estadística de CESAMOS Y hospitales de la Región Metropolitana.

Las tasas de Prevalencias por años, presentaron variabilidad ya que para 1999 algunas US presentaba una tasa alta y luego desciende bruscamente para el año 2000 como el caso de las tasas de hipertensión arterial registrada por el CESAMO de la Divanna (2000= 1.008, 2001= 20,6 por 100.000 habitantes) en el caso de la diabetes mellitus es similar el comportamiento los CESAMOS de los Pinos, El Bosque y la San Francisco.

En cuanto a la distribución por sexo de 129 casos registrados de diabetes mellitus el 31,8% (41) son del sexo masculino y el 68,2% (88) del sexo femenino, para la hipertensión arterial se registraron 293 casos de los cuales el 57% (96) son del sexo masculino y el 43% (197) son femeninos. (Cuadro IV)

Cuadro IV. Distribución porcentual de los casos de Diabetes mellitus e Hipertensión arterial según sexo, Región Metropolitana, Honduras 1999 – 2001

Sexo	Diabetes mellitus		Hipertensión arterial	
	N	%	N	%
Masculino	41	32	97	57
Femenino	88	68	197	43
Total	129	100	100,0	100,0

Fuente: AT-1, Historias clínicas, hojas de Hospitalización, Dpto. de Estadísticas de Los establecimientos de la Región de Salud Metropolitana 1999 - 2001

Cuadro V. Legibilidad del diagnóstico de Diabetes mellitus e Hipertensión arterial según establecimiento de salud. Región Metropolitana, Honduras, 1999 - 2001

Nombre del Establecimiento de Salud	N	%
Villa Adela	32	25,8
San Miguel	19	15,3
Flor del Campo	14	11,3
Las Crucitas	14	11,3
La Divanna	12	9,7
Los Pinos	8	6,5
Nueva Suyapa	7	5,6
El Bosque	5	4,0
Villa Nueva	5	4,0
Monterrey	4	3,2
El Chile	1	0,8
San Francisco	1	0,8
Alonso Suaso	1	0,8
Hospital General San Felipe	1	0,8
Total	124	100,0

Fuente: AT1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS y hospitales de la Región Metropolitana.

De los 18 CESAMOS, el 72% (13) de ellos, sus diagnósticos de diabetes mellitus e hipertensión arterial cumplían con la variable de Legibilidad del dato, de estos el CESAMO de Villa Adela cumplía con esta variable en un 26%, seguido de la San Miguel y Flor del campo con 15% y 11% respectivamente.

Cuadro VI. Legibilidad del diagnóstico de Diabetes mellitus e Hipertensión arterial según establecimiento de salud. Región Metropolitana, Honduras, 1999 – 2001

Nombre del Establecimiento de Salud	No.	%
Villa Adela	32	25,8
San Miguel	19	15,3
Flor del Campo	14	11,3
Las Crucitas	14	11,3
La Divanna	12	9,7
Los Pinos	8	6,5
Nueva Suyapa	7	5,6
El Bosque	5	4,0
Villa Nueva	5	4,0
Monterrey	4	3,2
El Chile	1	0,8
San Francisco	1	0,8
Alonso Suaso	1	0,8
Hospital General San Felipe	1	0,8
Total	124	100,0

Fuente: AT1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS Y hospitales de la Región Metropolitana.

En Cuanto a la variable de consistencia del dato todas la US (CESAMOS y hospitales), sus diagnósticos reúnen este requisito, observándose que el mayor porcentaje lo presenta el Hospital Escuela con 30% (107), seguido del Alonso Suazo con 11% (40) y Villa Adela con 9% (31).

Todas las variables del estudio tienen una distribución normal con una desviación hacia la derecha con una variabilidad de los datos que van de 0,19 a 0,33 con una $P < 0.05$.

Cuadro VII. Consistencia del diagnóstico de Diabetes mellitus e Hipertensión arterial según establecimiento de salud. Región Metropolitana, Honduras, 1999 - 2001

Establecimiento de Salud	No.	%
Hospital Escuela	107	30,2
Hospital General San Felipe	15	4,2
Instituto Nacional del Tórax	9	2,5
Villa Adela	31	8,7
San Miguel	9	2,5
Flor del Campo	5	1,4
Las Crucitas	13	3,7
La Divanna	1	0,3
Los Pinos	9	2,5
Nueva Suyapa	7	1,9
El Bosque	13	3,7
Villa Nueva	8	2,2
Monterrey	7	1,9
El Chile	6	1,7
San Francisco	3	0,8
Alonso Suaso	40	11,3
El Manchen	21	5,9
El Carrizal	18	5,1
El Pedregal	4	1,1
Tres de Mayo	17	4,8
Centro América Oeste	12	3,4
Total	355	100,0

Fuente: AT-1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS Y hospitales de la Región Metropolitana.

Se encontró que el 8,5% de los registros contemplaban ambos diagnósticos, especialmente los registros del Hospital Escuela en un 50%, y de los CESAMOS: el Carrizal con 12% (ver tabla

6.2.- Análisis Bivariado:

Las variables que se asociaron con la calidad del registro fueron la Legibilidad del dato, la completitud del registro de diabetes mellitus, hipertensión arterial. Se observó que los registros cuyo diagnóstico es hipertensión arterial tienen un mayor porcentaje de completitud que los registros que tienen como diagnósticos de diabetes mellitus, esta diferencia fue estadísticamente significativa $P=0,002$ y permaneció así, después de estratificar por tipo de establecimiento (CESAMO, hospital) Cabe mencionar que se consideró a las variables con $P > 0,1$ para medir la asociación

27% de los registros de diabetes mellitus cumplían con la Legibilidad del dato como requisito indispensable para llegar a obtener la calidad del registro. No se encontró asociación entre la Legibilidad del dato en los registros de hipertensión arterial ($p = 1,00$), al observar el comportamiento de esta variable por establecimiento de salud se encuentra que el CESAMO de San Francisco presenta una fuerte asociación de $p = 0,029$ para los registros de diabetes mellitus, para la hipertensión arterial no existe asociación. La legibilidad del dato es un 95% confiable para el registro de diabetes mellitus.

La consistencia del dato la cumplían el 72% de los registros de ambas patologías crónicas existiendo una fuerte asociación ($P=0,0$). Con una confiabilidad del 95% para los registros de los diagnósticos de diabetes mellitus (IC = 1,06 – 2,8). Al analizar la hipertensión arterial según los establecimientos de salud se observa que el Hospital Escuela y el Instituto nacional del Tórax presentan asociación con la consistencia del dato $p = 0,04$ y $p = 0,02$; para el diagnóstico de la diabetes mellitus solamente el Hospital Escuela con $p = 0,00$, pero estos resultados no cumplen con el 95% de confiabilidad.

De todos los registros el 26% son de diabetes mellitus y estos no presentan una asociación significativa con la calidad del registro del diagnóstico. El 60% de los registros eran por hipertensión arterial al igual que la diabetes mellitus no tiene asociación con la calidad del registro.

6.3.- Análisis estratificado:

La Legibilidad del dato es una variable que no presenta asociación significativa con los diagnósticos de diabetes mellitus ni con la hipertensión arterial $p = 0,9$.

La consistencia del dato la asociación con la diabetes mellitus es de $p = 0,015$, evidenciando una fuerte asociación para la hipertensión arterial $P = 0,00$

El hecho que los registros de ambas patologías tengan registrado el sexo para tener calidad en los registros la asociación se presenta sólo para la hipertensión arterial $p = 0,00$.

La Razón de prevalencia de la calidad del registro es de $0,9$, ya sea si esta variable es buena o mala para los diagnósticos de diabetes mellitus e hipertensión arterial se encontró que no hay ninguna diferencia significativa, es decir que da lo mismo que sea diabetes mellitus o hipertensión arterial la calidad del registro del diagnóstico no es ni buena ni mala ($X^2 = 0.04, P = 0.8$).

La Razón de prevalencia de consistencia, legibilidad, completitud para ambos diagnósticos no es significativa por lo tanto los registros no cumplen con ninguna condición.

Análisis de los datos por estratos según volumen de registros por año.

El análisis de los datos mostró que dentro de cada uno de los estratos (1, 2, 3 y 4), la distribución de las variables dependientes -diagnóstico de hipertensión arterial y diagnóstico de diabetes mellitus- tuvieron una distribución similar en cada uno de ellos.

Un análisis bivariado de las variables dependientes (hta, dm) con las variables calidad del dato y consistencia, mostró que no había diferencias significativas

Al analizar la consistencia de los datos para cada uno de los estratos, muestra que a medida que se incrementa el volumen de registros manejados por la institución en un año, aumenta la consistencia del dato en los mismos, sin embargo, al someter los datos a un análisis de tendencia, esta no es estadísticamente significativa $\chi^2 = 0.38$ $p = 0.53$

6.4.- Análisis Multivariado:

Al realizar la regresión lineal múltiple se pudo observar lo siguiente:

La consistencia y la Legibilidad del dato me explican en un 12 % la calidad del registro y que la hipertensión arterial y la diabetes mellitus por si solas no me explican la calidad.

Al agregar la consistencia Legibilidad y la diabetes mellitus me explica la calidad en un 0,22% y si se le agrega la hipertensión el $r^2 = 0,23$ al agregar el sexo del paciente esta variable no tiene ninguna influencia en el modelo.

7. - Discusión

Los resultados del análisis univariado, bivariado y la regresión nos muestra que los diagnósticos de diabetes mellitus e hipertensión arterial cumplen con la característica de ser consistente pero no cumplen con la legibilidad para lograr tener la calidad deseada. Esto corrobora lo que la Asociación latinoamericana de diabéticos como de hipertensos afirma que el no tener adecuados registros de estas dos patologías se contribuye al subregistro de las mismas. La consistencia de los registros de las dos patologías se cumple mas en los CESAMOS y en menor medida en los hospitales, como se aprecia en la gráfica No.1, lo que no permite obtener prevalencias reales de la situación de estas dos patologías.

El criterio para seleccionar los estratos fue por el volumen de registros de los hospitales y los CESAMOS: Con gran volumen de registros por años y con menor volumen. Esto permite pensar en la accesibilidad a los centros de salud, calidad de atención a los pacientes y disponibilidad de tecnología.

Gráfico No.1 Consistencia del registro de los c diabetes mellitus e hipertensión arteria en los CESAMOS y Hospitales de la Región d Metropolitana, Honduras. 1999-2001

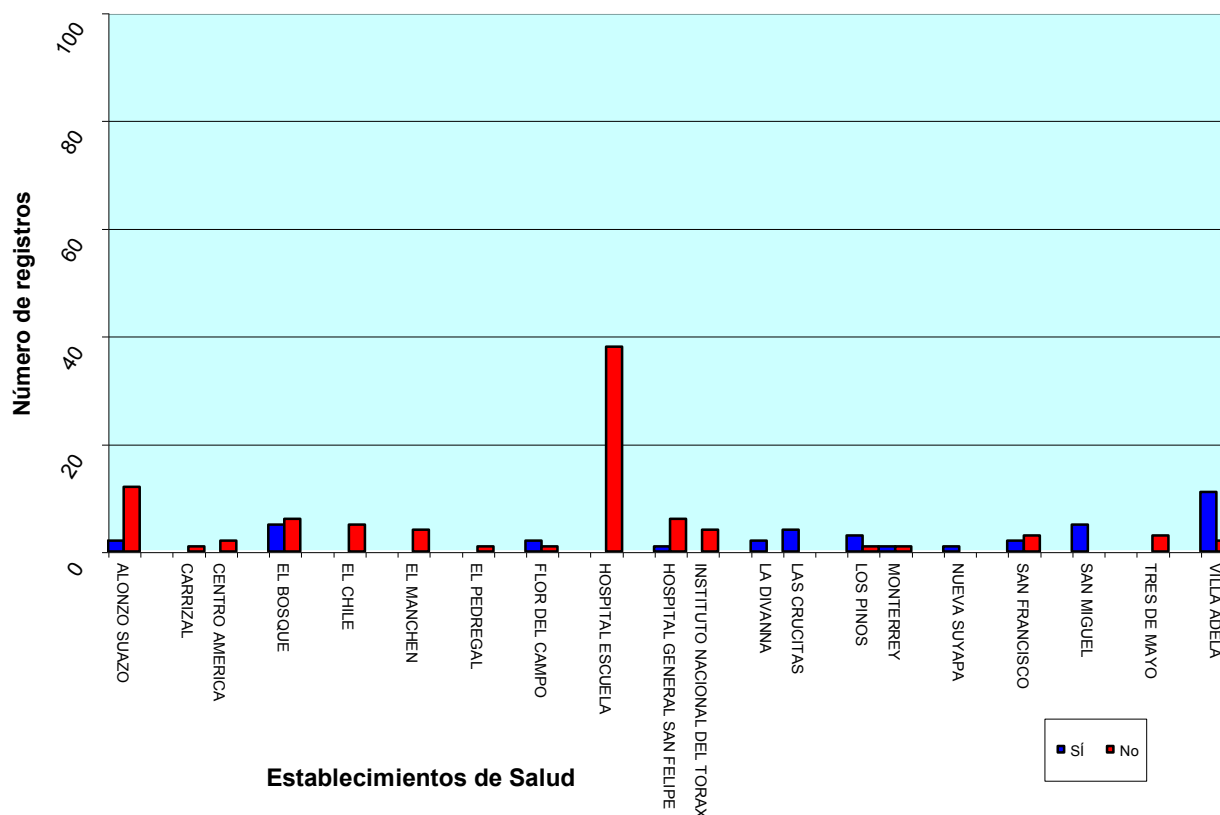


Fuente: AT-1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001,

Una de las limitantes con las que nos encontramos fue que no se pudo obtener incidencias a nivel hospitalario debido a que los formatos donde se recolectan (hoja de hospitalización) los datos no se registran si es diagnóstico de primera vez o subsiguiente sólo en el AT-1 lo que no permitió su comparabilidad en los formatos antes señalados. Por lo tanto sólo se obtuvieron incidencias a nivel de los CESAMOS. calidad de los datos no se encuentra presente en los registros de diabetes mellitus e hipertensión arterial, si esto es así en estas dos patologías que están incluidas en los eventos de notificación obligatoria dónde se espera que cumplan con los requisitos mínimos necesarios que son las variables que se han analizado en este estudio, para obtener datos confiables que permita la toma de decisiones a favor de estos grupos de población, tomando en cuenta estos resultados podemos inferir que los registros de los demás eventos que se vigilan están en las mismas condiciones, por lo que no conocemos con claridad la incidencia y Prevalencia reales de la morbilidad del país.

Al observar la gráfica No.2 con respecto a la legibilidad del dato como componente importante de la calidad del registro del dato vemos que de todos los establecimientos que entraron en la muestra el Hospital Escuela es el que menos cumple con esta condición, a pesar que es el hospital de referencia a nivel nacional que tiene el país dónde los recursos que generan el dato es personal médico especializado, dónde se esperaría que el registro es mejor comparado con los CESAMOS dónde el que brinda la atención es un médico general.

Gráfico No.2 Legibilidad del registro de diabetes mellitus e hipertensión arterial segun establecimientos de salud, Región de Salud Metropolitana. Honduras 1999 - 2001



Fuente: AT-1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS Y hospitales de la Región Metropolitana.

La Federación Internacional de Diabetes recomienda que es necesario coordinar y adecuar la educación para evitar que se siga aumentando la Prevalencia de esta patología, así como esto es necesario también educar al personal médico o al generador de los datos para que el registro de los mismos reúna los requisitos que se han analizado en este estudio para la obtención de estadísticas que apoyen a los diferentes programas que tiene la secretaria de salud no sólo con estas dos patologías si no con otros eventos.

A nivel de los países de América Latina se considera a México con la mayor Prevalencia y a nivel mundial a la India, si Honduras tuviera registros con calidad consistencia, legibilidad completitud probablemente la Prevalencia de estas patologías en la población consultante de los servicios de salud sería mayor de la que actualmente manejamos, ya que utilizamos al realizar análisis de los mismos, los datos registrados en el sistema de información a través del AT-1, la notificación obligatoria de eventos semanal mensual, y de los egresos hospitalarios, los cuales hemos observado que no reúnen los requisitos antes mencionados.

La Prevalencia del registro de estas dos patologías es mayor en los CESAMOS que en los hospitales, debido a que en los hospitales son atendidos cuando presentan alguna complicación en caso contrario son manejados en los CESAMOS que son establecimientos de atención ambulatoria dónde se realizan medidas de captación y prevención de este tipo de eventos, estipulados por normas en la Secretaría de Salud.

Todas las variables utilizadas en este estudio no tienen ninguna significancia, lo por lo tanto los registros de diabetes mellitus e hipertensión arterial pueden ser interpretados de diferente manera, lo que lleva a un subregistro o sobre registro de los mismos, y a la obtención de prevalencias que no lo esperado, lo que dificulta realizar medidas de control y prevención con este tipo de registros.

8.- Conclusiones:

1. No todos los establecimientos presentaron prevalencias de registros de diabetes mellitus e hipertensión arterial probablemente se deba a que no hay casos en los grupos de edad que se consideró en este estudio.
2. La distribución porcentual de los registros de diabetes mellitus e hipertensión arterial es menor en los hospitales que en los CESAMOS, debido a que en los primeros se atienden pacientes con alguna complicación, por lo tanto el número de registros es menor.
3. Los diagnósticos de diabetes mellitus e hipertensión arterial no cumplen con la condición de calidad del dato, el personal médico registran los diagnósticos sin considerar las características que debe reunir buen registro.
4. Los registros de diagnósticos de diabetes mellitus e hipertensión arterial de la población consultante en los establecimientos de la Región de Salud Metropolitana cumplen con la característica de ser consistentes es decir el mismo diagnóstico esta registrado en cada uno de los formatos del sistema de información de la Secretaría de Salud.
5. No hay significancia estadística de los registros de diabetes mellitus e hipertensión arterial con la legibilidad del dato ya que estos están registrados con siglas, letra poco legible que dan lugar a ser interpretados de diferente manera por el personal que analiza los mismos.

6. Al igual que la legibilidad la completitud de los registros de los diagnósticos de diabetes mellitus e hipertensión arterial no hay asociación ni significancia estadística, especialmente en los registros de hipertensión arterial del los hospitales.
7. Entre los estratos no se identificó diferencias en la consistencia de los registros, de manera general ni al estratificar por años.
8. No hay ningún registro que cumpla con completitud.

9.- Recomendaciones

1. Capacitar al personal médico de los Cesamos y Hospitales en la importancia de un buen registro de cualquier diagnóstico y su implicación en las acciones en salud, el llenado de cada uno de los formatos del sistema de información que son la fuente primaria de recolección de los datos.
2. Realizar con mayor frecuencia revisión del AT-1, historias clínicas, hojas de hospitalización y demás formatos, para corroborar que cumplan con los requisitos mínimos para ser catalogado como buen registro que ayude a obtener no sólo prevalencias si no incidencias reales que ayuden a la toma de decisiones.
3. Dar seguimiento aquellos establecimientos de salud dónde el personal médico están proporcionando el mayor número de registros con calidad de los diagnósticos malos, para lograr mejoría de los mismos y cambios de actitud por parte del personal.
4. La Secretaría de Salud apoye para realizar este tipo de estudios en las demás Regiones de Salud, para obtener un diagnóstico de la calidad real que tienen los registros que permita dictar normas o pautas para corregir estos errores que no sólo compete al Departamento de Estadística si no a toda la Secretaría de Salud.

Anexo No.1 Distribución porcentual de casos con diabetes mellitus e hipertensión arterial según establecimiento de salud, Región Metropolitana, Honduras 1999 – 2001

Nombre del Establecimiento de Salud	No.	Porcentaje
Hospital Escuela	21	50,0
El Carrizal	5	11,9
Las Crucitas	3	7,1
Villa Adela	3	7,1
Alonso Suaso	2	4,8
Instituto Nacional del Tórax	2	4,8
Hospital General San Felipe	2	4,8
Tres de Mayo	2	4,8
El manchen	1	2,4
Villa Nueva	1	2,4
Total	42	100,0

Fuente: AT-1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS y hospitales de la Región Metropolitana.

Anexo No.2 Análisis Univariado

Variable	N	%	Media	Desviación n Estándar	P
Legibilidad del dato	134	27,3	0,27	0,44	0,000
Consistencia del dato	355	72,3	0,72	0,44	0,000
Diabetes mellitus	129	26,3	0,26	0,44	0,000
Hipertensión arterial	293	59,7	0,24	0,491	0,000
Calidad del registro del dato	327	66,6	0,9	0,57	0,000
Sexo masculino	167	34,4	1,6	0,5	0,000
Sexo femenino	318	65,6			0,000

Fuente: At1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS y hospitales de la Región Metropolitana.

Anexo No.3 Prevalencia de Hipertensión arterial por establecimientos de salud. Región Metropolitana, Honduras 1999 - 2001

<i>Establecimientos</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>
Alonzo Suazo	53,2	107,2	9
Carrizal	0	218	26
Centro América	135,5	300,2	36
El Bosque	0	0	17,5
El Chile	131,4	182	12,3
El Manchén	153,9	0	22
El Pedregal	156,7	325,5	23
Flor del Campo	136	146,4	27
Hospital Escuela	0,4	0,4	0,3
Hospital general san Felipe	0,03	0,05	0,05

Instituto Nacional del Tórax	0,03	0,03	0,03
La Divanna	549	1008	21
Las Crucitas	46	69,4	20
Los Pinos	154	166,5	9,5
Monterrey	0	89	19,5
Nueva Suyapa	276	171,9	31
San Francisco	0	169,3	33
San Miguel	95,3	227,4	7
Tres de Mayo	113	154	17
Villa Adela	62	91	8
Villa Nueva	306,4	220,5	11

Fuente: Registros de AT-1, Historia Clínica, Hoja de Hospitalización. Dpto. de Estadísticas de CESAMOS y Hospitales 1999-2001

Anexo No.4 Prevalencia de diabetes mellitus por establecimientos de salud. Región Metropolitana, Honduras 1999 - 2001

<i>Establecimientos</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>
Alonzo Suazo	35,4	39	9
Carrizal	0	36,4	0
Centro América	68	0	9
El Bosque	0	201	35
El Chile	66	73	6
El Manchen	34,2	0	5,5
El Pedregal	52,2	0	0
Flor del Campo	45,2	49	7
Hospital Escuela	0,2	0,1	0,3
Hospital General San Felipe	0,03	0,05	0,03
Instituto nacional del Tórax	0,02	0,02	0,03
La Divanna	0	0	41
Las Crucitas	30,4	35	5
Los Pinos	77	166,5	9,5
Monterrey	0	30	6,5
Nueva Suyapa	55,2	0	0
San Francisco	0	113	0
San Miguel	0	0	18
Tres de Mayo	1	61,5	0
Villa Adela	37,2	39	13,3
Villa Nueva	0	0	0

Fuente: AT-1 Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS Y hospitales de la Región Metropolitana.

Anexo No.5 Consistencia del diagnóstico de Diabetes mellitus e Hipertensión arterial según establecimiento de salud. Región Metropolitana, Honduras, 1999 - 2001

Establecimiento de Salud	No.	%
Hospital Escuela	107	30,2
Hospital General San Felipe	15	4,2
Instituto Nacional del Tórax	9	2,5
Villa Adela	31	8,7
San Miguel	9	2,5
Flor del Campo	5	1,4
Las Crucitas	13	3,7
La Divanna	1	0,3
Los Pinos	9	2,5
Nueva Suyapa	7	1,9
El Bosque	13	3,7
Villa Nueva	8	2,2
Monterrey	7	1,9
El Chile	6	1,7
San Francisco	3	0,8
Alonso Suaso	40	11,3
El Manchen	21	5,9
El Carrizal	18	5,1
El Pedregal	4	1,1
Tres de Mayo	17	4,8
Centro América Oeste	12	3,4
Total	355	100,0

Fuente: AT-1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Depto de Estadística de CESAMOS Y hospitales de la Región Metropolitana.

Anexo No.6 Resultados del análisis bivariado

Variable	N	95% IC	χ^2	P
Legibilidad del dato				
Diabetes mellitus	129	0,78- 1,89	0,762	0,192
Hipertensión arterial	293	0,79- 1,79	0,695	0,203
Consistencia del dato				
Diabetes mellitus	129	1,06- 2,8	4,97	0,012
Hipertensión arterial	293	0,76- 1,7	0,4212	0,258
Calidad del Registro				
Diabetes mellitus	13	1,10 – 4,23	5,81	0,0154
Hipertensión arterial	43	0,41 – 1,12	2,57	0,1089

Sexo				
Diabetes mellitus	40	0,54 – 1,33	0,59	0,442
Masculino	88			
Femenino				
Hipertensión arterial				
Masculino	95		5,83	0,0541
Femenino	197			

Fuente: AT-1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS y hospitales de la Región Metropolitana

**Anexo No.7 Legibilidad en el registro de la hipertensión arterial por establecimientos de salud de la
Región Metropolitana 1999 - 2001**

Establecimiento de Salud	N	95% IC	χ^2	P
Alonso Suaso	40	0,06 – 3,0	6,71	0,77
El Bosque	14	0,12 – 31,9	2,12	0,88
El Chile	16		0,48	0,34
Flor del Campo	15		2,14	0,16
Hospital San Felipe	18		0,84	0,72
Instituto Nacional del Tórax	13		1,26	0,23
Divanna	16		1,77	0,85
Las Crucitas	11		0,24	0,34
Los Pinos	9		0,9	0,77
Monterrey	13	0,01 – 4,72	0,92	0,73
Nueva Suyapa	19		6,25	0,9
San Francisco	20		0,35	0,62
San Miguel	42	0,31 – 10,1	0,42	0,274
Villa Adela	8	0,07 – 51,6	0,17	0,375
Villa Nueva				

Fuente: AT-1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS y hospitales de la Región Metropolitana

Anexo No.8 Legibilidad en el registro de diabetes mellitus por establecimientos de salud de la Región

Metropolitana 1999 - 2001

Establecimiento de Salud	N	95% IC	χ^2	P
Alonso Suaso	40	0,18 – 8,72	0,06	0,402
El Bosque	14		2,12	0,115
El Chile	16		0,48	0,65
Flor del Campo	15		4,28	0,90
Hospital San Felipe	18		1,66	0,194
Instituto Nacional del Tórax	13		0,48	0,65
Divanna	13		0,197	0,423
Las Crucitas	16		0,761	0,275
Las Crucitas	11	0,07 – 19,6	0,016	0,466
Los Pinos	9	0,05 – 31,12	0,032	0,444
Monterrey	13		0,9	0,26
Nueva Suyapa	19		6,25	0,029*
San Francisco	20		0,35	0,375
San Miguel	42	0,13 – 5,5	0,018	0,561
Villa Adela				

*Significativa P<0,05

Fuente: AT-1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS Y hospitales de la Región Metropolitana

**Anexo No.9 Consistencia del registro de diabetes mellitus por los establecimiento de salud de la
Región Metropolitana 1999 - 2001**

Establecimiento de Salud	N	95% IC	χ^2	P
El Bosque	14		0,29	0,607
El Chile	16	0,13 – 10,22	0,019	0,44
El Manchen	22		0,23	0,4
El Pedregal	13		0,48	0,65
Flor del Campo	15	0,06 – 14,64	0,00	0,489
La Divanna	13		0,19	0,576
Las Crucitas	16		1,2	0,196
Monterrey	9		0,734	0,291
Nueva Suyapa	13		1,2	0,769
San Francisco	19		1,2	0,8
San Miguel	20	0,097 – 5,95	0,06	0,587
Tres de Mayo	18		0,2	0,416
Villa Adela	42		0,204	0,66
Hospital Escuela	141		16,5	0,000 *
Hospital San Felipe	18	0,09 – 18,19	0,0468	0,438
Instituto Nacional del Tórax	13	0,02 – 3,52	1,00	0,797
Los Pinos	11	0,02 – 11,08	0,196	0,63

Fuente: AT-1, Historia clínica, egresos hospitalarios 1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS y hospitales de la Región Metropolitana

* Significativa P< 0,05

**Anexo No.10 Consistencia del registro de hipertensión arterial por establecimiento de salud de la
Región Metropolitana 1999 - 2001**

Establecimiento de Salud	N	95% IC	χ^2	P
Bosque	14		0,293	0,392
El Chile	16	0,09 – 7,5	0,0194	0,552
Manchen	22		0,308	0,613
El Pedregal	13		0,48	0,34
Flor del Campo	15	0,21 – 33,4	0,6	0,258
Hospital Escuela	141	0,9 – 4,6	3,07	0,041*
Hospital San Felipe	18	0,12 – 23,7	0,18	0,36
Instituto Nacional del Tórax	13		4,95	0,024*
Divanna	13		1,19	0,423
Crucitas	16	0,04 – 8,14	0,16	0,625
Pinos	11		2,03	0,136
Monterrey	9	0,09 – 62,6	0,32	0,333
Nueva Suyapa	13		1,26	0,23
San Francisco	19		1,27	0,187
San Miguel	20	0,16 – 10,2	0,06	0,412
Tres de mayo	18		0,40	0,638
Villa Adela	42	0,3 – 6,12	0,34	0,289

Significativa P < 0,05

Fuente: AT-1, Historia clínica, egresos hospitalarios
1999-2001, Dpto. de Estadística de CESAMOS y
hospitales de la Región Metropolitana

Anexo No.11

INSTRUCTIVO

REGISTRO DE LA CALIDAD DEL DATO DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSION ARTERIAL EN LA REGION METROPOLITANA AÑO 1999- 2001

1.- # de Cuestionario

2.- Número de expediente

3.- Esta registrada la edad del paciente

Sí NO

4.- Esta registrada el sexo del paciente:

Sí NO

5.- Sexo del paciente

1. Hombre 2. Mujer

6.- Esta registrada la procedencia del paciente:

Sí NO

7.- El diagnóstico registrado es:

1.- Hipertensión arterial 2.- Diabetes mellitas

8.- El diagnóstico está escrito en forma:

1.- Legible 2.- Completo 3.- Ambos

9.- El mismo diagnóstico que está registrada en el AT-1 Es el mismo en la historia clínica (CESAMO):

Sí NO

10.- Condición de salida del paciente:

1.- vivo 2.- Muerto

11.- El mismo diagnóstico es el que está registrado en:

1.- Egreso hospitalario 2.- Historia clínica y AT-1
3.- Reporte de defunción 4.- Egreso hospitalario e historia clínica
5.- Egreso hospitalario reporte de defunción
6.- Historia clínica y reporte de defunción
7.- Todas las anteriores

12.- El diagnóstico está escrito en forma:

1.- Legible 2.- Completo 3.- Ambos

13.- De todos los datos que se solicitan en el AT-1 cuantos tenían registrados:

R:

14.- De todos los datos que se solicitan en el egreso hospitalario, cuantos datos tenían registrado.

15.- De todos los datos que se solicitan en el reporte de defunción cuantos tenían registrados:

R:

16.- El paciente es atendido por esta patología.

1.- Primera vez 2.- Subsiguiente.

Nombre de la Encuestadora.

8.- Referencias bibliográficas...

1. ALVAREZ, S.; R.M. MATO; L. VEGA y R. MARTINEZ, (1990). Metodología ADESA. Departamento de SAD. ISPJAE, La Habana.
 2. Secretaría de Salud, Departamento de Estadística, Enfermedades de notificación obligatorias semanal mensual 1999-2001, Honduras.
 3. Censo Nacional de Población y Vivienda 2001, Instituto Nacional de Estadística, Honduras C. A.
 4. Segarra MM, Castillo A. Registros de salud e historia clínica módulo No.1 Serie PALTEX para técnicos medios y auxiliares. OPS. 1991, 17: 4 – 5, 20
 5. González J, González B. Protección del dato. Revista Informática y salud. (Sevilla) 2000, 27(9-10): 4
 6. Metcalfe D. Definición preliminar de los problemas que deben resolverse en el sistema de información médica. Medical Record (England), 1976, 29 (12): 1 – 7
 7. Infomédica. Hipertensión y Diabetes. Enero del 2000
www.info medica.com.ar
 8. Olivera EM, Pérez Duhalde E, and Gagliardino JJ. Costs of Temporary and Permanent Disability induced by Diabetes. *Diabetes Care* 14:593-96, 1991
 9. Ribeiro A. Mucha hipertensión, muy poco diagnóstico. Updating. Boletín de la Sociedad Interamericana de Hipertensión. Brasil 1996,1(10): 2
 10. Brownson, R. Remington, PL. Davis, JR. Chronic Disease Epidemiology and Control. American Public health Association, Washington, DC 1993.
 11. Altamirano, LM. Epidemiología y diabetes. Depto de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM. México 1999.
 12. Abbott RD, Brand FN, Kannel WB, Castelli WP. Gout and coronary heart disease the Framingham Study. *J. Clin Epidemiol.* 1988;41:237-242
 13. MALHOTRA K. NARESH; Muestreo: diseño y procedimientos,, cap.11 pàg.359 - 377. Investigación de Mercados un enfoque práctico. 2ª. Ed. México 1977
 14. Bencardino, CM. Distribuciones de muestreo aleatorio. Estadística y Muestreo. Ecoe ediciones, Santa Fe de Bogota D.C. Colombia 1998.
-

Aportes en mi sitio de trabajo relacionados con mi capacitación



**REPUBLICA DE HONDURAS
SECRETARÍA DE SALUD
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
A DE ENTRENAMIENTO EN EPIDEMIOLOGIA DE
CAMPO (FETP)**

***Impacto de la capacitación en la Clasificación Internacional de Estadísticas
y Problemas relacionados con la salud en los hospitales estatales. Honduras,
año 2000***

***ELABORADO POR EDITH E. RODRÍGUEZ E.
CONSULTOR DEL CDC: MD JORGE JARA***

TEGUCIGALPA M.D.C.

HONDURAS C.A.

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
1.-ANTECEDENTES	1
2.- JUSTIFICACIÓN	2
3.- OBJETIVOS	4
3.1.Objetivos generales	4
3.2.Objetivos específicos	4
4.- MARCO TEORICO	5
4.1. Descripción de la Clasificación Internacional de Estadística	5
4.2. Principios generales de la CIE	6
4.3.Egresos hospitalarios	8
5.- METODOLOGÍA	10
6.- RESULTADOS	14
7.- DISCUSIÓN	18
8.- CONCLUSIONES	21
9. RECOMENDACIONES	23
10 .CUADROS Y GRAFICAS	24
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30

Impacto de la capacitación en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades décima edición en los hospitales estatales de Honduras 2000

I. Antecedentes

La Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y problemas Relacionados con la Salud, Décima Edición (CIE-10) es un sistema de categorías a las cuales se le asignan entidades morbosas de acuerdo con criterios establecidos que permite el análisis sistemático, la interpretación y comparación de los datos de mortalidad y morbilidad recolectados en diferentes países o áreas y en diferentes épocas. Se ha convertido en una clasificación diagnóstica estándar internacional para todos los propósitos epidemiológicos generales y muchos otros de administración pública.

Esto incluye el análisis de la situación general de salud de grupos de población y el seguimiento de la incidencia y Prevalencia de enfermedades y otros problemas de salud en relación con otras variables, tales como las características y circunstancias de los individuos afectados.

Hay dos tipos principales de clasificación. El primer grupo cubre datos relacionados con los diagnósticos y el estado de salud y se deriva directamente de la CIE, tanto por condensación como por expansión de la lista tabular.

El segundo grupo de clasificaciones cubre aspectos relacionados con problemas de salud, que no son generalmente diagnósticos formales o afecciones existentes, así como las clasificaciones relacionadas con la atención de la salud. En este grupo incluye clasificaciones de discapacidades, de procedimientos médicos quirúrgicos, y de razones para el contacto con los proveedores de servicios de salud.

Para utilizar la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades es necesario obtener por parte del personal que emite diagnósticos un buen registro de las patologías que permita asignarle el código correcto, en caso contrario se estará manejando incidencias y prevalencia así como estadísticas de morbilidad y mortalidad inadecuadas que no reflejan la realidad del

país. La CIE-10 es utilizada por los países miembros de la Organización Mundial de la Salud OMS / OPS.

Honduras país miembro de la OMS / OPS, ha utilizado la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades desde 1960 con la octava edición, en 1975 la novena y en 1997 la décima edición. Esta última se da a conocer al personal médico en 1999.

En Septiembre de 1998 se realizó el primer taller internacional de capacitación en la CIE-10 en el Centro Venezolano de Clasificación de Enfermedades (CEVECE), taller en que la Secretaría de Salud de Honduras participó con tres médicos con el propósito de que se diera a conocer la importancia y la utilidad de la misma al personal médico, así como tener a su cargo la responsabilidad de formar nuevos codificadores en el país.

Capacitación que se inició en el mes de marzo del año 1999, con los Hospitales nacionales ubicados en la Región Metropolitana: Hospital Escuela, Materno Infantil y el General San Felipe, posteriormente se continuó con los hospitales de la Región de Salud No.6 con excepción del hospital de Roatán y los hospitales de Puerto Cortés, Leonardo Martínez y de Yoro de la Región de Salud No.3 siendo un total de 11 hospitales, así como seguimiento a los cinco hospitales de la Región de Salud No.6 en el año 2000 y cuatro talleres nacionales dirigidos a los codificadores (dos en 1999 y dos en el 2000).

II. Justificación:

El presente estudio se realizó como una necesidad por parte del Departamento de Estadísticas de la Secretaría de Salud y en segunda instancia por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) de conocer el impacto que ha tenido las capacitaciones que se han impartido al personal médico de los hospitales estatales del país

Hasta 1999 los diagnósticos registrados en la Hoja de Hospitalización era incorrecto por razones como: Diagnósticos incompleto, uso de siglas convencionales y no convencionales, combinaciones de diagnósticos y procedimientos quirúrgicos, varios diagnósticos principales en la misma línea, reportes de defunción sin llenar etc. dando como resultado estadísticas de morbilidad y mortalidad diferentes, lo que determinó cambiar las estrategias de capacitación.

En la práctica, la CIE se ha convertido en una clasificación diagnóstica estándar internacional para todos los propósitos epidemiológicos generales y muchos otros de administración de salud. Esto incluye el análisis de la situación general de salud de grupos de población y el seguimiento de la incidencia y Prevalencia de enfermedades y otros problemas de la salud en relación con otras variables tales como las características y circunstancias de los individuos afectados. Puede utilizarse para clasificar enfermedades y otros problemas de salud consignados en muchos tipos de registros vitales y de salud.

Por esta razón es necesario determinar hasta que punto la capacitación en la CIE-10 dirigida tanto al personal médico como a los estadígrafos de los hospitales y de nivel central ha tenido impacto positivo, para establecer parámetros y normas que contribuya a obtener registros de los diagnósticos en forma eficiente y con calidad.

III. Objetivos

3.1 General:

Establecer el impacto de la capacitación en CIE-10 al personal médico y codificadores de los hospitales del país.

3.2 Específicos:

- Enumerar los hospitales que recibieron la capacitación en la CIE-10.
- Verificar el registro apropiado de los diagnósticos emitidos por los hospitales capacitados en CIE-10.
- Enunciar los hospitales que fueron capacitados en la CIE-10 y continúan con errores de registro y llenado inadecuado de la hoja de hospitalización y reporte de defunción.
- Enumerar los hospitales que mejoraron el registro de sus estadísticas de morbi-mortalidad.
- Establecer la necesidad de formación de nuevos codificadores en los hospitales del país y continuar con las capacitaciones al personal médico.

IV. Marco Teórico

Gran parte de la información registrada por los agentes de salud es totalmente ajena a las tareas que se realizan. El acopio de datos suele centrarse en la información sobre las enfermedades y sólo en parte se refiere a la función del servicio. Los responsables de las políticas administradores y proveedores de atención en salud necesitan información en la que basar sus decisiones. Los sistemas de información en salud se ven obligados a transmitir grandes cantidades de información sobre los enfermos y las enfermedades sin recibir retroalimentación.¹

Para crear sistemas de información se necesitan datos que sean con calidad antes de ser analizados para ello se necesitan aplicar algunos principios como ser. Legibilidad consistencia validez para poder codificarlos transcribirlos y analizarlos para la toma de decisiones por parte de los administradores y los proveedores de atención en salud. Una herramienta útil para mantener homogeneidad en los datos en particular los que se refieren a los diagnósticos que emite el personal médico es la Clasificación Internacional de Enfermedades.

4.1. Descripción de la Clasificación estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud

Definición: La clasificación de enfermedades puede definirse como un sistema de categorías a las cuales se asignan entidades morbosas de acuerdo con criterios establecidos. El propósito de la CIE, es permitir el registro sistemático, el análisis la interpretación y la comparación de los datos y mortalidad y morbilidad recolectados en diferentes países o áreas y en diferentes épocas.

La CIE se utiliza para convertir los términos diagnósticos y de otros problemas de la salud, de palabras a códigos alfanuméricos que permitan su fácil almacenamiento y posterior recuperación para el análisis de la información.

Es importante destacar que, aunque la CIE se diseñó primariamente para clasificar enfermedades y traumatismos con un diagnóstico formal, no se puede categorizar de esta manera cada problema o razón para entrar en contacto con los servicios de salud. En consecuencia, la CIE ofrece alternativas adicionales para una amplia variedad de signos, síntomas, hallazgos anormales, quejas y circunstancias de tipo social que puedan ocupar el lugar del diagnóstico en los registros de salud.

Por lo tanto la Clasificación puede utilizarse para clasificar información registrada bajo denominaciones tales como “diagnósticos”, “razones para la admisión”, “afecciones tratadas” y “motivo de la consulta”, las que aparecen en una amplia variedad de registros, a partir de los cuales se derivan muchas estadísticas y otras informaciones sobre la situación de salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), promueve el desarrollo de adaptaciones que extienden tanto la utilidad de la CIE como la comparabilidad de las estadísticas de salud. El papel de la OMS en el desarrollo de las nuevas clasificaciones, adaptaciones y glosarios es el de proveer un liderazgo cooperativo y el de actuar como una entidad que orienta técnica y apoyo donde sea necesario.

4.2. Principios generales de clasificación de enfermedades

Tal como lo señaló William Farr en 1856: “una clasificación es un método de generalización. Por lo tanto diferentes clasificaciones pueden utilizarse con ventaja, según el usuario. Así el médico, el patólogo o el jurista, cada uno con su propio punto de vista, pueden legítimamente clasificar las enfermedades y las causas de defunción de una manera que, a juicio suyo, facilite sus investigaciones y permita obtener resultados generales.”

La CIE fue desarrollada como una clasificación más práctica que puramente teórica, en la cual existen compromisos entre clasificaciones basadas en etiología, sitios anatómicos, circunstancias del inicio de la enfermedad, etc. Asimismo, se hicieron ajustes para lograr la variedad de aplicaciones estadísticas a las que se destina la CIE, tales como mortalidad, morbilidad, seguridad social u otros tipos de estadística y encuestas de salud.

La CIE es un sistema de clasificación de eje variable. Su estructura se ha desarrollado a partir de la propuesta de William Farr en la época en que comenzaron las discusiones internacionales sobre la estructura de una clasificación. Su esquema fue que, para todos los propósitos prácticos y epidemiológicos, los datos estadísticos relativos a las enfermedades debieran agruparse de la manera siguiente:

- enfermedades epidémicas
- enfermedades constitucionales o generales
- enfermedades localizadas ordenadas por sitio
- enfermedades del desarrollo
- traumatismos.

Este patrón puede ser identificado en los capítulos de la CIE-10. El esquema ha resistido la prueba del tiempo y, aunque de alguna manera arbitrario, todavía es considerado como una estructura más útil para propósitos epidemiológicos generales que cualquiera de las alternativas que se han propuesto.

La CIE básica es una lista de categorías de tres caracteres, cada una de las cuales puede ser adicionalmente dividida en hasta diez subcategorías de cuatro caracteres. En lugar del sistema de codificación puramente numérico de las revisiones previas, la Décima Revisión utiliza un código alfanumérico con una letra en la primera posición y un número en la segunda, tercera y cuarta posiciones. El cuarto carácter sigue a un punto decimal. Los códigos posibles, por lo tanto, van de A00.0 a Z99.9. La letra U no se utiliza.

La CIE-10 comprende tres volúmenes: el Volumen 1 contiene las clasificaciones principales, el Volumen 2 provee orientación a los usuarios de la CIE y el Volumen 3 es el índice alfabético de la clasificación.

La clasificación está dividida en 21 capítulos. El primer carácter del código de la CIE es una letra, y cada letra se asocia con un capítulo en particular, con excepción de la letra D, que se utiliza en el capítulo II, Tumores (neoplasias) y Capítulo III, Enfermedades de la sangre y de

órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad y la letra H, que se utiliza en el Capítulo VII, Enfermedades del ojo y sus anexos, y el Capítulo VIII, Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides.

Cada capítulo contiene suficientes categorías de tres caracteres para cubrir sus necesidades; no se han utilizados todos los códigos posibles, de manera de dar espacio para una futura revisión y expansión.²

4. 3. Egresos hospitalarios del Sistema Nacional de Salud

Un importante componente del sistema Nacional de Información en Salud esta representado por la estadística de egresos hospitalarios, la cual integra los principales datos que se recogen a través de hojas de hospitalización dónde se registra el diagnóstico con el cual el paciente egresa y que son registrados por los médicos al final de un episodio de hospitalización en las unidades del Sistema, y que son sometidos a un proceso de revisión crítica, codificación, captura y procesamiento a fin de obtener información útil para la evaluación de la demanda de atención y, sobre todo, para apoyar la planeación y la toma de decisiones en los diferentes niveles operativos.

La estadística de egresos hospitalarios tiene dos componentes fundamentales: la morbilidad, que comprende a la totalidad de los casos atendidos en los hospitales en el periodo analizado, y la mortalidad, que constituye un subconjunto de la primera y que se caracteriza por contener solamente aquellos casos en el motivo del egreso fue por defunción.

Entre ellas destacan la afección principal o motivo de atención hospitalaria y la causa básica de defunción cuando así ocurre, de acuerdo con la edad, sexo y días de estancia, agrupados a lista básica de clasificación internacional de enfermedades, lista abreviada, por capítulos y una selección de las principales causas de egreso y de defunción. Los tabulados resultantes se publican anualmente en el Boletín Estadístico Hospitalario, del Departamento de Estadísticas de la Secretaría de Salud

Es importante destacar la trascendencia que tiene el adecuado registro de los formatos fuente por parte del médico, lo cual puede afectar de manera significativa la calidad de la estadística, por lo que no se deben escatimar esfuerzos para promover que estos importantes llenados para cada egreso hospitalario antes de su procesamiento.³

Expediente clínico: constituye uno de los documentos más importantes dentro de la atención médica. Por desgracia, es uno de los más descuidados en la práctica médica, cuando por considerarlo un simple registro no se lleva de manera ordenada o se escribe en él de manera legible, porque en general nunca se considera la posibilidad de alguna complicación.

Como parte del expediente está la hoja de hospitalización donde se registra la nota de egreso que deberá elaborarla el médico y deberá contener como mínimo fecha de ingreso y egreso, motivo del egreso; diagnósticos finales, en caso de defunción, las causas de la muerte acorde al certificado de defunción y si se solicitó y obtuvo estudio de necropsia hospitalaria.⁴

V. Metodología

Tipo de estudio será un estudio descriptivo retrospectivo transversal utilizando la base de datos de Egresos Hospitalarios de la Secretaría de Salud.

La Población en Estudio: serán todas las hojas de egresos hospitalarios y reportes de defunción de los hospitales del país. y las bases de datos de los programas egresos hospitalarios y defunciones del año 2000.

Variables del Estudio: serán las que comprende las bases de datos de egresos hospitalarios y defunciones que ya están establecidas por ubicación geográfica del hospital nivel de complejidad del mismo, número de historia clínica, mes año de hospitalización calidad del registro del diagnóstico codificación del diagnóstico, aplicación de las reglas de morbilidad y mortalidad utilización del espacio correspondiente al diagnóstico en la hoja de hospitalización, selección adecuada de la causa básica de defunción, aplicación de las reglas de defunción.

Descripción de las variables:

Variable	Definición	Indicador	Escala de Medición
Calidad del registro del Diagnóstico	Diagnóstico que no lleva siglas que es legible y que el diagnóstico esta completo.	Diagnóstico legibles, sin siglas / total de diagnósticos	Proporción
Codificación del o los diagnósticos	Diagnóstico con código de acuerdo a la CIE-10	Diagnósticos codificados /total de diagnósticos. Diagnósticos correctos /total de egresos hospitalarios	Proporción Razón
Aplicación de reglas de morbilidad	Diagnósticos con las reglas de morbilidad según la CIE-10.	Diagnósticos codificados y aplicación de regla según la CIE-10 / total de diagnósticos registrados	Proporción
Causa de defunción	Diagnóstico seleccionado posterior a la aplicación de reglas de mortalidad de acuerdo a la CIE-10.	Causa de Defunción/total de diagnósticos registrados	Razón
Orden de los diagnósticos.	Utilización adecuada de los espacios correspondiente al registro de los diagnósticos en la hoja de hospitalización.	Diagnósticos ordenados adecuadamente / hojas de hospitalización	Razón, Proporción,
Diagnóstico por especialidad	Es la especialidad que registró adecuadamente el diagnóstico.	Especialidad con los diagnósticos adecuados / todas las especialidades	Proporciones, razones y tasas.

Estas variables unidas como la Calidad del diagnóstico y la ubicación del mismo tanto para morbilidad como mortalidad por servicio son para medir el impacto de la capacitación en CIE-10 al personal médico, aplicación de códigos, reglas de morbilidad y mortalidad miden al codificador tanto de los hospitales como de nivel central,

Diseño Metodológico:

Tipo de estudio: es transversal, ya que se partió de los egresos hospitalarios del año 2000 Así como los reportes de defunción del mismo año de los hospitales del país.

Población en estudio:

Serán los egresos de los hospitalarios de los hospitales estatales cuyo personal médico, estadígrafos y codificadores hayan recibido capacitación de la Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima edición.

Tipo de Muestreo:

Se realizó a través de muestreo estratificado polietápico, se seleccionó entre los hospitales capacitados y no capacitados uno de cada nivel:

Capacitados en la CIE-10

Hospitales no capacitados

1.-Nivel Nacional: Hospital Escuela

Mario Catarino Rivas

2.-Nivel regional: Hospital Santa Teresa

San Francisco

3.-Nivel área: el Hospital de Tela.

El Progreso

Se elaboró un listado con el total de egreso por mes del año 2000 por cada hospital seleccionado, se enumeró cada hoja de hospitalización y posteriormente se elimino la hoja número tres de cada mes de cada uno de los servicios que tiene el hospital para luego seleccionar la hoja número doce siendo la muestra de 3,338 egresos. Se elaboró una base de datos en fox pro la que posteriormente fue importada a Epi-info. 2000, para el análisis de los datos.

Las hojas de hospitalización que reportaban al paciente con la condición de muerto, ésta se confrontó con el reporte de defunción respectivo para determinar el llenado adecuado y aplicación de reglas así como de los códigos de acuerdo a la CIE-10.

De estos 3,338 egresos hospitalarios se hizo un listado con el número de expediente y se confrontó con la historia clínica y el reporte de defunción para ver la consistencia y calidad de los datos tanto en morbilidad como en mortalidad.

Lo anterior se analizó tomando en cuenta que las capacitaciones fueron dirigidas a tres tipos de personal responsable del proceso de: emisión de diagnósticos y codificación:

1. Al personal médico de los hospitales estatales para mejorar la calidad del registro del diagnóstico y la consistencia del mismo en todos los formatos a llenar.
2. El codificador de los departamentos de estadísticas de los hospitales al utilizar las diferentes reglas de morbilidad y mortalidad para la asignación de un código a esas patologías.
3. Al personal del departamento de estadística de nivel central de la Secretaría de salud que es el encargado de verificar el trabajo del codificador de los diferentes hospitales estatales del país al que se le brindó capacitación y seguimiento del mismo.

Para saber el estado de un hospital con respecto a la calidad de sus registros diagnósticos se crearon los siguientes rangos:

Bueno: cuando mas de la mitad de las variables presenten entre 75% a 100%

Regular: Cuando mas de la mitad de las variables estén entre 50 a 74%.

Malo: menos del 50% en mas de la mitad las variables

La unidad de estudio: fue la hoja de hospitalización donde se registra el diagnóstico de egreso, reporte de defunción.

Fuente de Datos:

Secundarios:

Ya que se tomaran los datos registrados en la AT1, hoja de hospitalización, reporte de defunción e historia clínica a través de encuesta.

Duración de Estudio:

Se realizó en el período de seis meses (junio a diciembre del 2001).

VI. Resultados

Análisis descriptivo

De las 3.330 hojas de hospitalización que conformó la muestra se encontró que el 77,8% (2.592) de los diagnósticos estaban escritos en forma legible, sin siglas y completos

El 77,7% (2.589) de los diagnósticos de egresos están codificados de acuerdo a la CIE-10, y el 91,6% (3.051) se encuentran ubicados en los espacios correspondientes en la hoja de hospitalización. Del total de la muestra el 1,2% (39) fueron pacientes que egresaron con condición de fallecidos y de estos el 0,18 (6) tenían el reporte de defunción en el expediente.

En cuanto al los servicios que ofrecen los hospitales se observa que el de Ginecología presentó 34% de los registros diagnósticos de la muestra, seguido de Medicina Interna 22% y Cirugía con 16,4% y en menor proporción Pediatría con 14,9%.

Se aplicaron las reglas de codificación al 84,5% (2.812) de los registros diagnósticos.

Todas las variables muestran una distribución normal, con una media que va entre 1 – 2 para todas las variables con una desviación hacia la derecha y con poca variabilidad de los datos (ver cuadro 1)

Análisis Bivariado

Al realizar el análisis de las variables asociándolo con el hecho de estar capacitado en la CIE-10 o no al observar los resultados se encontró lo siguiente:

1.- Los diagnósticos emitidos por los hospitales que están capacitados en la CIE-10 el 83,8% están escritos en forma legible sin siglas y en forma completa y de los no capacitados el 70% de los diagnósticos reunían las características antes mencionadas. Presentando una fuerte relación entre el estar capacitado y obtener diagnósticos con calidad ya que se observa que estas dos variables tienen un OR de 2.2 y una $P = 0,0000$, lo que hace que sea altamente significativa.

2.- La aplicación de códigos a los registros diagnósticos y que estos sean los adecuados se encontró que en los hospitales capacitados fue de 85% y sólo un 15% no eran los códigos correctos. De los no capacitados el 68% presentaban códigos correctos. La relación entre estar capacitado y aplicar códigos correctos es $OR=2,65$, existiendo una significancia de $P = 0,0000$ lo que es corroborado con el $\chi^2= 135$.

3.- La aplicación de las reglas de defunción por los codificadores de los hospitales capacitados fue de 1,1% y el 1,3% de los no capacitados aplican las reglas, el 98,9% de los no capacitados no aplican las reglas. No existiendo asociación entre el estar capacitado y la aplicación de las reglas de defunción $P= 0,76$.

4.- El 93,5% de los diagnósticos se les aplico las reglas de morbilidad por parte de los codificadores en los hospitales capacitados y el 72,6% de los diagnósticos están seleccionados de acuerdo a las reglas de morbilidad en los hospitales no capacitados. Existiendo una asociación entre tener codificadores capacitados y la aplicación de las reglas de morbilidad según la CIE-10 tanto en hospitales capacitados o no, presentando un OR de 5,38 siendo significativa esa asociación $P= 0,0000$ lo que es afirmado por el $\chi^2= 279$ que es alto.

5.- La ubicación de los diagnósticos en los espacios correspondiente por parte de los hospitales capacitados es del 91,8% existiendo un 8,7% que están capacitados y no los ubican adecuadamente. La relación entre estas dos variables es de $OR = 5,38$ con una significancia de $P = 0,0000$. (Ver cuadro 2).

Análisis estratificado

Al analizar el impacto de la capacitación se realizó por estratos servicios que incluye todos los servicios que ofrecen los hospitales estatales con el estrato de los hospitales que incluye los capacitados en CIE-10 y los no capacitados, con cada una de las variables del estudio observándose los siguientes resultados:

El 29,4% de los diagnósticos registrados son del Hospital Escuela que fue capacitado, de este porcentaje el 36,4% presenta el requisito de calidad del registro y corresponden al servicio de Medicina Interna seguido del servicio de Cirugía con el 28,3%, el servicio de Pediatría sus registros diagnósticos no cumplen con este requisito presentó un porcentaje de cero.

El Hospital regional Santa Teresa que fue capacitado obtuvo el segundo lugar con 17% de los registros diagnósticos en la muestra y de estos el 9,05% (301) son diagnósticos emitidos por el servicio de ginecología que reúne el requisito de ser legibles sin siglas estar escrito el diagnóstico en forma completo.

En tercer lugar está el Hospital San Francisco, el cual no fue capacitado con el 18% de los registros diagnósticos de los cuales el 5,4% son emitidos por el servicio de ginecología y reúne el requisito antes señalado. $\chi^2 = 1.332,70$ gl = 50 y P = 0,0000.

En cuanto a la ubicación de los diagnósticos el 22% (734) fueron emitidos por el servicio de medicina Interna y de estos el 20% de los diagnósticos se encuentran ubicados en los espacios correspondientes en la hoja de hospitalización y 11,4% de ellos corresponden al Hospital Escuela, seguido por el Hospital de Tela con 2,3% y el Hospital de San Francisco con 1,9%. Con un $\chi^2 = 21,92$ gl=10 y P = 0,0155.

El servicio de Cirugía obtiene el 16,4%(546) de los registros diagnósticos de los cuales el 15% de los diagnósticos están adecuadamente ubicados y de estos el 9% son del servicio de Cirugía del Hospital Escuela, seguido por el Hospital Santa Teresa con el 1,5% y el Hospital San Francisco con el 1,05%. En menor porcentaje lo presenta el servicio de cirugía del Hospital Mario Catarino Rivas con 0,96%

El servicio de pediatría del Hospital San Francisco los registros diagnósticos están debidamente ubicados en un 4,3% y el hospital Santa Teresa es el servicio de ginecología con 9,3% con $\chi^2 = 25,64$ gl= 10 y P=0,0042.

Al estratificar los hospitales tanto capacitados como no capacitados por la aplicación de las reglas de morbilidad y código correctos: el 84,4% (2812) de los diagnósticos son legibles sin

siglas completos y de estos el 75,4% presentan los códigos correctos, los hospitales que cumplieron con estas dos variables fueron el Hospital Escuela en un 28%, Hospital San Francisco en un 15% y el Santa Teresa el 13%. En menor proporción el Hospital El Progreso en un 6% .El cruce de estas tres variables nos da un $\chi^2= 82,94$ $gl= 5$ y $P=0,0000$.

En cuanto a la aplicación de las reglas de mortalidad para seleccionar la causa básica de muerte se encontró que el 91,6% (3.049) tenían los diagnósticos ubicados en los espacios correspondientes en la hoja de hospitalización y de estos el 0,72% (24)se les aplico las reglas de mortalidad y el 0,36% de los registros diagnósticos fueron emitidos por el Hospital Escuela. El Hospital de Progreso presentó 0% tanto en la aplicación de las reglas de mortalidad, como en la ubicación de los diagnósticos. (Ver cuadro 2).

VII. Discusión

Estudios realizados encuentran que es fundamental la calidad del registro de los diagnósticos que hacen los médicos en el expediente de cada paciente, especialmente del diagnóstico principal de egreso, sus complicaciones, procedimientos médicos y quirúrgicos y sobre todo que esos datos sean constantes en cada uno de los formatos que fluyen dentro del sistema de información (3) lo que es corroborado en este estudio ya que se encontró que la Legibilidad de los diagnósticos que emiten los hospitales es del 77,8% y sólo los que recibieron la capacitación en la Clasificación Internacional de Estadísticas que fue el Hospital Escuela, Santa Teresa y el de Tela es de un 63,4% ya que está es una herramienta que contribuye a obtener diagnósticos mas específicos y a unificar todos los sinónimos que tiene un solo diagnóstico al asignársele un código.

Los codificadores es un recurso humano que tienen los departamentos de estadísticas de cada uno de los hospitales es el encargado de codificar cada uno de los diagnósticos y las diferentes razones de consulta que hace la población, para lograr hacerlo depende de la calidad con que el médico registre cada uno de ellos, por lo tanto se le actualiza constantemente en las modificaciones que sufre la CIE con cada una de las ediciones y las sugerencias que los diferentes centros tiene para la CIE-la Organización Mundial de la salud (OMS), encontrando en este estudio que los codificadores aplicaron los códigos a los diagnósticos conforme a la

CIE-10 en un 77,7%, lo que hace que la labor de los codificadores sea buena, lo que es confirmado con un chi-cuadrado de 168 y una $P = 0,0000$, por lo que para codificar adecuadamente es necesario capacitar y actualizar en la CIE al personal (cuadro 2).

La persona a cargo de la atención del paciente es la que indica en el registro del egreso cual es la afección o diagnóstico principal y lo normal es que esa indicación se acepte y que la codificación de ese registro se lleve a cabo de acuerdo con las orientaciones ofrecidas por la CIE. Sin embargo, algunas circunstancias hacen que ese registro diagnóstico no cumpla con los requisitos y no es posible obtener una aclaración por parte de la persona a cargo de la atención del paciente, esto hace que los codificadores se vean obligados aplicar reglas de morbilidad para seleccionar la afección principal, los registros médicos de la muestra de este estudio demostró que al 84,5% de ellos se les aplico las reglas dadas por la CIE-10, por parte de los codificadores de nivel central de la Secretaría de Salud.

Como se mencionó anteriormente que las estadísticas de egresos comprende dos componente uno el de morbilidad y otro el de mortalidad (4) en este último cuando el egreso el paciente tiene condición de fallecido y no se registra adecuadamente la causa básica de muerte o se registra más de un diagnóstico el codificador aplica reglas de mortalidad que son orientaciones que la CIE-10 recomienda para que se reselectione la misma. En el reporte de defunción este diagnóstico debe ir registrado en la última línea de la primera parte del modelo internacional (ver vol2 de la CIE-10), dónde debe coincidir con el diagnósticos registrado en la hoja de hospitalización como diagnóstico de egreso, encontrándonos que el 1,1% de las defunciones que entraron al estudio se les aplico las reglas por parte de los hospitales capacitados y el 1,34 por lo no capacitados que fue de los hospitales que recibió la capacitación en CIE-10 tanto el personal médico como los codificadores.

El análisis bivariado demuestra que no existe ninguna asociación entre estar o no capacitado y aplicar las reglas de defunción. (Cuadro 2)El porcentaje que se observa en parte se debe a que en el momento de confrontar el diagnóstico registrado en la hoja de hospitalización con el reporte de defunción, no se encontraba la copia del reporte en el expediente, de las 39 defunciones que entraron en el estudio sólo 6 reportes se lograron encontrar.

La hoja de hospitalización que tiene la Secretaría de Salud en el momento de realizar el estudio la parte que corresponde a los diagnósticos son cuatro espacios, por lo que el médico es el responsable de registrar en primer lugar la afección principal seguido de las otras afecciones según lo considere el médico tratante del paciente, esto es válido tanto para morbilidad como para mortalidad, el 91,6% de los diagnósticos cumplían con este requisito y el hecho de estar capacitado en la CIE-10 existiendo asociación con la capacitación ya que los hospitales que cumplieron con ello fue el Hospital Escuela, Santa Teresa que están capacitados y únicamente el hospital San Francisco que no está capacitado (Cuadro 2).

De los servicios que ofrecen los hospitales se consideraron 19 en total que es la suma de todos los servicios sin duplicarlos, al observar los resultados Medicina Interna 22%, Cirugía 16,4%, Pediatría 14,9% y Ginecología 34% fueron los servicios que presentaron porcentajes más altos con respecto a los otros servicios. (Gráfico 2).

Los hospitales fueron seleccionados uno por cada nivel de atención en que están clasificados, por lo tanto los servicios que brinda el hospital Escuela y el Mario Catarino Rivas son más complejos y de referencia ya que es un hospital de tercer nivel y es nacional, el Santa Teresa y San Francisco son regionales de segundo nivel y los de área que son el de Tela Y Progreso. Todos ellos tienen en común los cuatro servicios antes mencionados que se consideran básicos observándose en el estudio que la ubicación de los diagnósticos y la aplicación de las reglas en estos cuatro servicios están fuertemente asociados con estar capacitado ya que dos de los tres hospitales capacitados (Hospital Escuela y Santa Teresa) cumplieron con estas variables y sólo uno de los no capacitados (Hospital San Francisco). (Gráfico 1)

Lo antes expuesto se ve más claro ya que el Hospital Mario Catarino Rivas y El Progreso que no fueron capacitados presentan porcentajes bajos en cada una de las variables.

Todas las variables del estudio sirven para medir el impacto que ha tenido hasta el año 2000 la capacitación en CIE-10 tanto al personal médico como a los codificadores, por parte del Departamento de estadística de Nivel central de la Secretaría de Salud, por lo que al calificarlos según los resultados obtenidos en el análisis el Hospital Escuela está en el rango de

bueno ya que la calidad del diagnóstico es de 85,2%, aplicación de códigos 96,6% reglas de morbilidad 96% y la ubicación de los diagnósticos 91,6%. El Hospital de Santa Teresa presento en la calidad del diagnóstico 78,6%, y 96% para la ubicación de los diagnósticos, y similar para la aplicación de reglas. En esta misma categoría está ubicado el Hospital San Francisco aunque no está capacitado

De acuerdo a los resultados el Hospital de Tela se ubica como regulares, los hospitales: Mario Catarino Rivas y el Progreso se ubican malo, hospitales no capacitados (Gráfico 2, 3, 4, 5, 6).

VIII. Conclusiones

1. Los médicos que han recibido la capacitación en la CIE-10 han mejorado en más de un 80% la calidad del registro del diagnóstico es el caso del Hospital Escuela y Santa Teresa y en menor proporción el Hospital de Tela.
2. El Hospital San Francisco de los hospitales que en año 2000 no se le había capacitado en la CIE-10 sin embargo presentan porcentajes arriba del 80% en todas las variables del estudio. Lo que puede hacer pensar que al recibir la capacitación el registro de los diagnósticos cumplirían en un 100% con los requisitos de un diagnóstico con calidad que sirva en la toma de decisiones.
3. De los hospitales no capacitados el Mario Catarino Rivas y el Progreso no reúnen los requisitos para tener diagnósticos con calidad por lo que es necesario que sean capacitados en la CIE-10, ya que a nivel del personal médico y los codificadores sus porcentajes son bajos.
4. La aplicación de las reglas de defunción no se realiza prácticamente en los hospitales solo en el Departamento de Estadísticas de Nivel Central, debido a ello es el bajo porcentaje en esta variable.
5. Se puede decir que la calidad del registro de los diagnósticos según las recomendaciones de CIE-10 en los hospitales capacitados es buena en base a los resultados obtenidos a excepción del Hospital de Tela.
6. De los servicios hospitalarios que se brindan el que mejor registra sus diagnósticos es el de Medicina Interna y Cirugía de los hospitales capacitados y de estos es el hospital Escuela. Los servicios de Ginecología presenta porcentajes bajos en la calidad del registro de sus diagnósticos aún en los hospitales capacitados y el servicio que registra mal sus diagnósticos es el de Pediatría ya que presentó porcentajes de cero.

7. De los recursos humanos que intervienen en el proceso de registrar codificar y digitar los datos que son los médicos y codificadores, estos últimos son los que reflejan el impacto de la capacitación en la CIE-10 ya que en las variables que los califican a ellos obtuvieron porcentajes altos.
8. El impacto de la capacitación en CIE-10 como una herramienta para mejorar el registro de los diagnósticos tanto a nivel de los médicos y codificadores es buena aunque no excelente como desearía el Departamento de Estadísticas de nivel central.

IX. Recomendaciones

1. Continuar con la capacitación en la Clasificación Internacional de Estadísticas en los hospitales en especial al personal médico y reforzar las variables que presentaron porcentajes bajos.
2. Dar seguimiento a corto plazo a los codificadores para mantenerlos motivados y mejores aun mas tanto en la aplicación de reglas de morbilidad y los códigos.
3. Brindar capacitación exclusiva en las reglas de mortalidad a los codificadores, para que las apliquen ya que los reportes de defunción no son llenados por lo tanto tendrán que seleccionar en esos casos la causa básica a través de la hoja de hospitalización con los diagnósticos de egreso.
4. En los momentos que se capacite al personal médico y de estadísticas hacer hincapié en la importancia de llenar el reporte de defunción y guardar la copia en el expediente como parte de él, ya que el estudio demostró que no se esta realizando o lo extravían.
5. Dar seguimiento a los hospitales capacitados y hacer énfasis con el registro de los diagnósticos para poder aplicar la CIE-10 en los servicios de ginecología y pediatría y de esta manera obtener estadísticas confiables.

ANEXOS

Cuadro 1. Características de la muestra

Variables	n	%	Media	P
Calidad del registro	2.598	77,8	1,22	0,41
Código correctos	2.587	77,7	1,22	0,41
Reglas de morbilidad	2.812	84,5	1,15	0,36
Reglas de defunción	39	1,2	1,98	0,10
Ubicación de los diagnósticos	3.040	91,6	1,08	0,3

Fuente: Egresos hospitalarios de los hospitales de la muestra 2000

Cuadro 2. Resultado del análisis bivariado

Variable	%	OR	95% IC	P
Calidad del registro	77,8	2,2	1,8 - 2,6	0,00
Código correctos	77,7	2,6	2,2 - 3,1	0,00
Reglas de morbilidad	84,5	5,4	4,3 - 6,7	0,00
Reglas de defunción	1,2	0,8	0,4 - 1,5	0,76
Ubicación de los diagnósticos	91,6	5,4	4,3 - 6,7	0,00

Fuente: Egresos hospitalarios de los hospitales de la muestra 2000

Cuadro 3. Distribución de los registros diagnósticos por servicio hospitalario

Servicio de atención Hospitalario	N	%
Ginecología	1.133	34,0
Medicina Interna	735	22,1
Cirugía	546	16,4
Pediatría	495	14,9
Observación	159	4,8
Ortopedia	149	4,5
Otorrinolaringología	36	1,1
Urología	36	1,1
Neurología	29	0,9
Quemados	9	0,3
Total	3.330	100

Fuente: Egresos hospitalarios de los hospitales de la muestra 2000

Gráfico 1. Distribución de los registros diagnósticos por hospitales capacitados y no capacitados en la CIE-10. Honduras, 2000

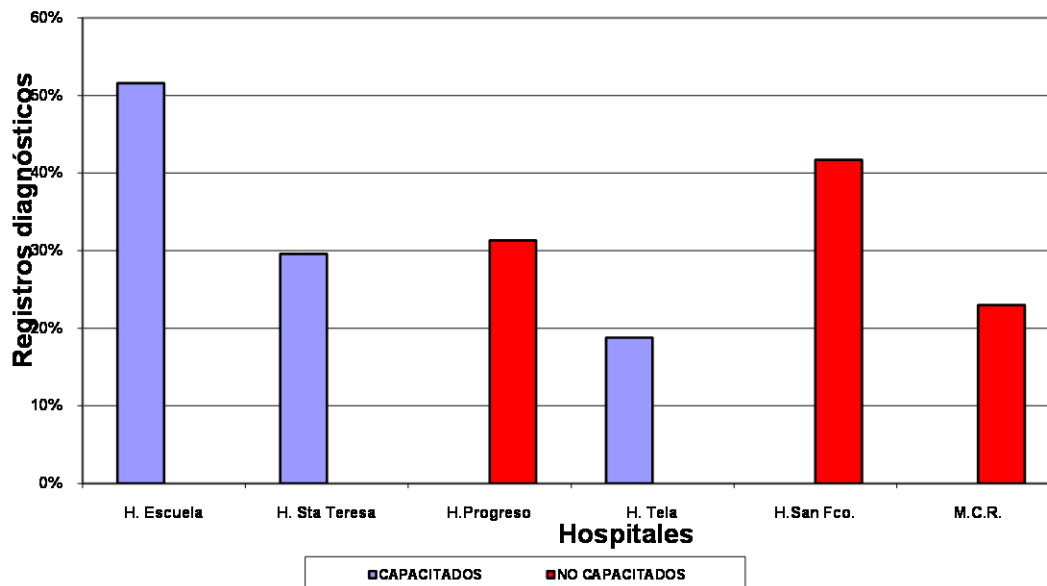


Gráfico 2. Distribución de los registros diagnósticos por hospitales según calidad de diagnóstico, aplicación de reglas de morbilidad códigos y ubicación de los diagnósticos, Honduras 2000

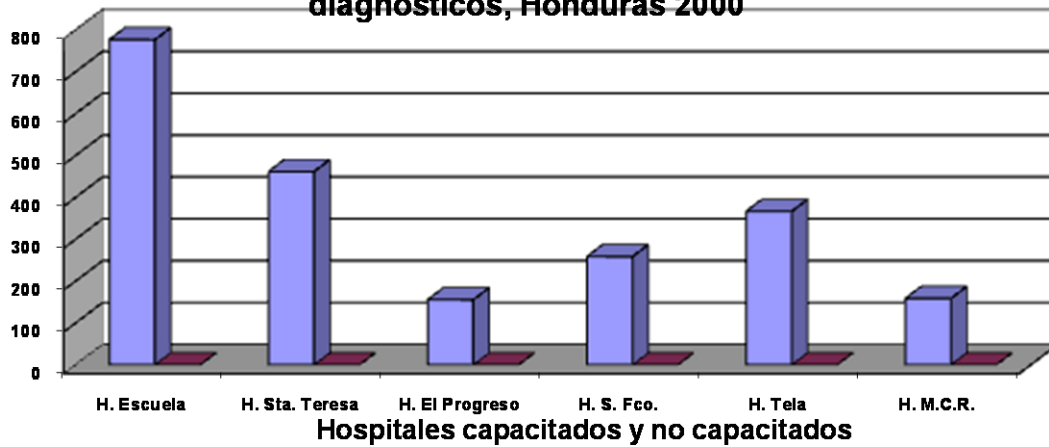


Gráfico 3. Distribución de los registros diagnósticos por hospitales según la calidad del diagnósticos, aplicación de códigos, reglas de morbilidad, ubicación de diagnósticos en el servicio de medicina interna. Honduras, 2000

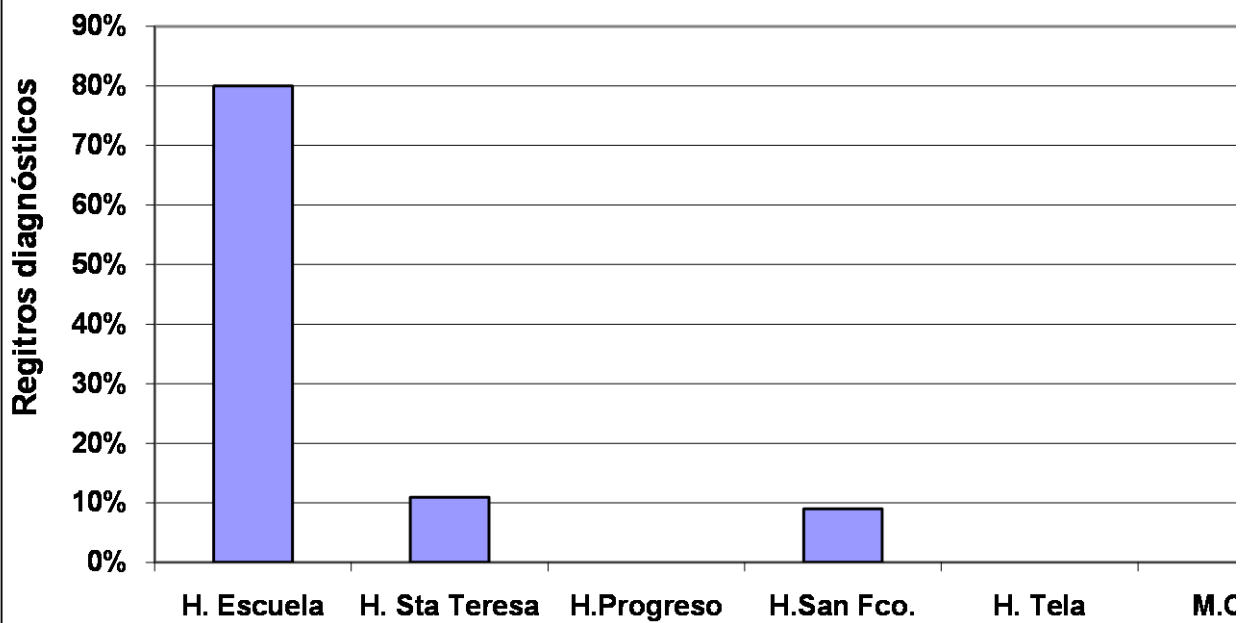


Gráfico 4. Distribución de los registros diagnósticos por hospitales según, calidad del diagnóstico, aplicación de códigos, reglas de morbilidad, ubicación de los diagnósticos, en el servicio de Cirugía. Honduras, 2000

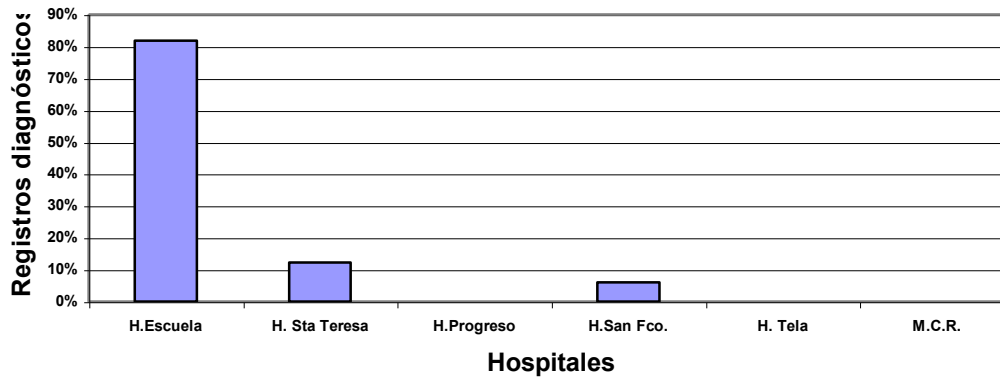


Gráfico 5. Distribución de los registros diagnósticos por hospital, según la calidad del diagnóstico, aplicación de códigos, reglas de morbilidad, ubicación de los diagnósticos en el servicio de pediatría. Honduras, 2000

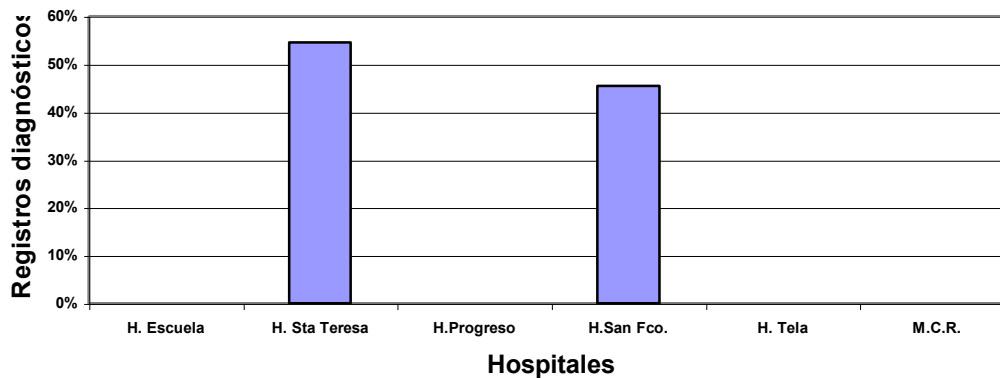
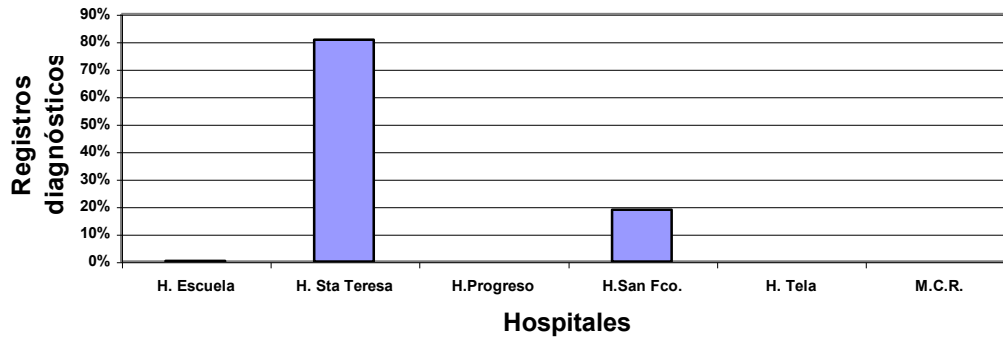


Gráfico 6. Distribución de los registros diagnósticos por hospitales, según la calidad de los diagnósticos, aplicación de los códigos, reglas de morbilidad, ubicación de los diagnósticos en el servicio de ginecología. Honduras, 2000



X. Bibliografía

1. Lippevel,T.,Sauerborn,R. Foro Mundial de la salud: Por unos sistemas de información sanitaria eficaces,1997,vol 18: 196-205.
2. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud.10ª. revisión. Washington, D.C. : OPS, 1995
3. Universidad Nacional Autónoma de México, Departamento de Salud Pública, Facultad de medicina: Aspectos relevantes sobre la estadística de egresos hospitalarios del Sistema Nacional de Salud; 1997:39(2) Pag 3.
4. Ministerio de Salud de México. Norma Oficial Mexicana del expediente Clínico. 1999: 160(30): 1- 6.

1. Lippevel,T.,Sauerborn,R. Foro Mundial de la salud: Por unos sistemas de información sanitaria eficaces,1997,vol 18: 196-205.

² Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud.10ª. revisión. Washington, D.C. : OPS, 1995

³

⁴ Universidad Nacional Autónoma de México, Departamento de Salud Pública, Facultad de medicina: Aspectos relevantes sobre la estadística de egresos hospitalarios del Sistema Nacional de Salud; 1997:39(2) Pag 3.

Ministerio de Salud de México. Norma Oficial Mexicana del expediente Clínico. 1999: 160(30): 1- 6.

Comunicación Científica

Publicaciones e informes

**Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP/OPS)
Universidad de Connecticut**

**Curso centroamericano de capacitación para
análisis secundario de datos**

Informe técnico

**Identificación de los factores determinantes
de la lactancia materna
República Dominicana**

Realizado por:

Yris Eugenia Ramos
Edith Rodríguez
Paul Melgar
Ana Eduviges Sancho

**Ciudad de Guatemala
Junio, 2002**

1. Objetivos

- a. Identificar los factores que determinan la lactancia materna en República Dominicana.
- b. Crear un modelo conceptual que explique que factores determinan la lactancia materna

2. Modelo conceptual

Nuestra variable dependiente se consideró a **la lactancia materna**.

Variables independientes:

Como variables próximas a la lactancia materna son:

- **El tipo de parto:** ya que si es parto normal la mujer dará lactancia materna y si es por cesárea influirá sobre ella el nivel educativo que la mujer tenga para demandar dar lactancia.
- **El Momento del inicio de la lactancia:** si fue inmediatamente es mas probable que la mujer de lactancia a sí no lo es.

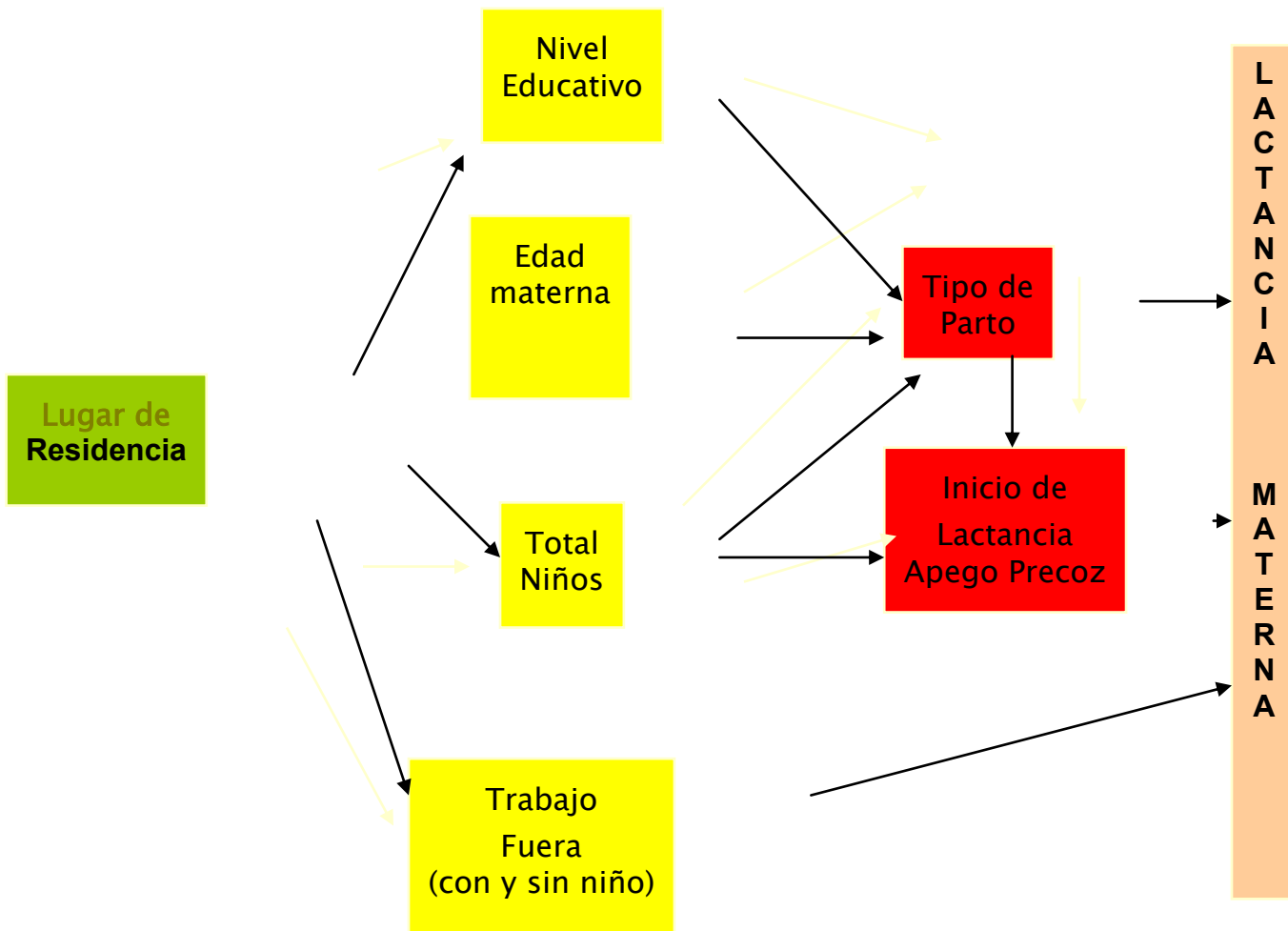
Por lo tanto consideramos como variables intermedias aquellas que necesitan de otra variable para actuar sobre la variable dependiente en este modelo fueron:

- **Nivel educativo:** entre mas educación la mujer tiene esto ayudara para que ella solvete cualquier problema que impida que dé lactancia.
- **La edad Materna:** las mujeres adolescentes tienden a dar menos lactancia en comparación con las de mayor edad.
- **Total de niños:** del total de niños que tiene la mujer y de la experiencia previa de haber dado el pecho a sus hijos va determinar que ella de lactancia a su último hijo, esta variable tiene influencia en las variables tipo de parto y en el inicio de la lactancia para llegar a dar lactancia la mujer.
- **El trabajar fuera de la casa con o sin el niño:** ya que si la mujer trabaja fuera del hogar teniendo consigo al niño eso facilitará a que de lactancia.

Como variable lejana a la variable dependiente pero que influye aun sobre ella aunque tiene que hacerlo a través de otras variables fue:

- **Lugar de Residencia:** es la variable mas lejana que tenemos en nuestro modelo debido a que tiene que ver si la mujer vive en el área urbana tiene mas acceso a mejorar su nivel educativo y por lo tanto tiene mas oportunidad de trabajar en instituciones que contribuyen con la lactancia y poder dar pecho a su hijo. Sí ella reside en área rural facilita la lactancia materna porque la madre tiene de cerca a su hijo.

Identificación de los determinantes y condicionantes de la lactancia materna



3. Metodología

a. Fuente de datos y población de estudio

Este estudio forma parte de una serie de análisis de las Encuestas de Demografía y Salud (DHS) de varios países (Guatemala, Brasil, Nicaragua, Perú y República Dominicana).

Los datos utilizados en el presente análisis corresponden a la base de datos de la Encuesta de DHS realizada en República Dominicana en el año 1996 y que contaba con información de 8422 mujeres entre 15 y 49 años de edad.

El muestreo que se utiliza en esta encuesta es probabilístico y multietápico, representativo del nivel nacional y por zona urbana y rural.

La encuesta utiliza dos tipos de cuestionarios: uno del hogar y otro individual. El cuestionario del hogar incluye características de la vivienda y características de cada uno de los miembros del hogar como sexo, edad, nivel educativo, estado conyugal, parentesco con el jefe, entre otras.

El cuestionario individual está dirigido a mujeres en edad reproductiva (15 a 49 años) que son sexualmente activas y no activas. Se incluyen variables relacionadas con salud reproductiva y salud infantil, preferencias de fecundidad, trabajo, atención del embarazo y del parto, lactancia materna y alimentación complementaria, entre otras.

Debido al tipo de análisis a realizar, el único criterio para seleccionar la muestra fue el de que las madres tuvieran niños menores de 24 meses. Por lo tanto, se analizó la información de 1705 mujeres en donde la lactancia materna fue la variable dependiente. La selección de las variables independientes se realizó por consenso grupal y con base al criterio científico y la disponibilidad de ellas en la base de datos.

b. Procesamiento y análisis de datos

En el caso de la variable dependiente (Lactancia materna) estaba categorizada en si la madre daba o no leche materna. Para el caso de las variables independientes algunas fueron recodificadas y las categorías para cada una de ellas se presentan en el anexo 1. Así mismo la edad del niño fue calculada utilizando para ello las fechas de nacimiento y de la entrevista.

c. Análisis de resultados

En primera instancia se realizó un análisis bivariado asociando la lactancia materna con cada una de las variables consideradas como posibles determinantes de esta. En este caso se utilizó el valor de $p < 0,1$ como indicador de asociación.

Para el análisis multivariado se utilizó la regresión logística. Este método permite identificar entre un conjunto de variables, aquellas que tienen mayor asociación con la variable dependiente.

Las variables que en el análisis bivariado mostraron asociación estadísticamente significativa con la lactancia materna se incluyeron en el modelo de regresión logística, pero previo a ello se realizó una segunda codificación de la variable de percepción de la madre con respecto al tamaño del niño(a) al nacer. Lo anterior se realizó debido a que una sola de las categorías era la que se comportaba de manera diferente (tamaño muy pequeño). Esta variable quedó recodificada en no es muy pequeño y si es muy pequeño.

También se unieron en una sola variable denominada como experiencia previa de lactancia materna la paridad y los meses de lactancia del niño(a) anterior, debido a que se tenía un alto porcentaje de mujeres primigestas y además era importante que fueran multíparas para que pudieran haber tenido la experiencia previa de dar a mamar a su último hijo. La variable quedó recodificada de la siguiente forma:

Código	Categoría
1	Mujeres primiparas
2	Mujeres multíparas que no dieron de mamar a su hijo anterior
3	Multíparas que dió de mamar de 0 - 5 m a su hijo anterior
4	Multíparas que dió de mamar de 6 – 11 m a su hijo anterior
5	Multíparas que dió de mamar de 12 – 23 m a su hijo anterior
6	anterior Multíparas que dió de mamar de 24 y más a su hijo anterior

Todos los análisis se realizaron en el programa SPSS versión 10.05.

4. Resultados

a. Estadísticas descriptivas

a.1. Características sociodemográficas

En el cuadro 1 se puede observar que 73,7% de las mujeres su edad estaba entre los 20 y 34 años seguidos por las menores de 19 años con 18,8% y el 7,4% restante eran mayores de 35 años.

En cuanto al lugar de residencia el 52,9% residían en el área urbana y el 47,1% en el área rural.

La variable trabajo, el 73,3% de las mujeres no trabajaba y el 26,7% restante lo hacía ya sea dentro o fuera del hogar.

Con respecto al nivel educativo el 55,6% de las mujeres tenían primaria seguidas por un 24,6% con secundaria y una menor proporción de ellas con nivel superior. Y solo un 11,6% de las mujeres no tenían ningún tipo de nivel educativo.

a.2. Características relacionadas al parto

En relación a la asistencia del parto se logró determinar que el 41,8% fue asistido por médico y el 69,1% por enfermera (Cuadro 2).

Con respecto a las complicaciones del parto se encontró que el 28,1% fueron partos prolongados, el 27,7% presentaron sangrado excesivo, el 6,7 y 6,3% fiebre alta y convulsiones, respectivamente, así mismo se practicó cesárea en el 25,3% de los casos.

Cuadro 1

Características sociodemográficas de las mujeres de 15 a 49 años de edad República Dominicana, 1996

Variable	N	Porcentaje
Edad materna (años)		
15 – 19	321	18,8
20 – 34	1257	73,7
35 o más	127	7,4
Lugar de residencia		
Urbano	902	52,9
Rural	803	47,1
Nivel educativo		
Ninguno	198	11,6
Primaria	948	55,6
Secundaria	419	24,6
Nivel superior	140	8,2
Trabajo actual		
No	1247	73,3
Si	455	26,7

Cuadro 2

Características relacionadas al parto de mujeres de 15 a 49 años de edad República Dominicana, 1996

Variable	n	Porcentaje
Parto asistido por médico		
No	993	58,2
Si	712	41,8
Parto asistido por enfermera		
No	526	30,9
Si	1179	69,1
Labor prolongada de parto		
No	1212	71,1
Si	493	28,1
Tipo de parto (cesárea)		
No	1273	74,7
Si	432	25,3
Sangrado excesivo		
No	1232	72,3
Si	473	27,7
Convulsiones		
No	1596	93,6
Si	108	6,3
Fiebre		
No	1590	93,7
Si	114	6,3

a.3. Características relacionadas al embarazo

En el cuadro 3 se puede observar que en relación al uso de anticonceptivos el mayor porcentaje de las mujeres (51,5%) no utilizaban ningún método y el 21,7 y 26,7% de tipo hormonal y otro método, respectivamente.

El 46,0% de ellas tienen entre 2 y 3 hijos, el 30,1% un hijo y un menor porcentaje (23,9%) más de 4 hijos.

Del total de mujeres el 90,3% no estaban embarazadas al momento de la entrevista.

Cuadro 3

**Características relacionadas al embarazo de mujeres de 15 a 49 años de edad
República Dominicana, 1996**

Variable	n	Porcentaje
Métodos anticonceptivos		
No usa	858	51,5
Hormonal	362	21,7
Otro método	445	26,7
Embarazo actual		
No	1539	90,3
Si	166	9,7
Paridad		
1	514	30,1
2 - 3	784	46,0
4 y más	407	23,9

a.4. Características relacionadas al embarazo

Del total de madres que tenían niños(as) menores de 24 meses el 44,9% manifestaron haber dado lactancia materna a su último hijo (Cuadro 4).

La percepción de las madres sobre el tamaño del niño(a) al nacer, los datos reflejan que el 41,5% perciben que su niño es más grande que el promedio, el 31,8% lo consideraban en un tamaño promedio. Es importante mencionar que un 3,6 y un 3,8% consideraban muy grande y muy pequeño, respectivamente.

En relación al inicio de la lactancia el 69% de las madres lo hicieron inmediatamente y en la primera hora.

Por otra parte los datos reflejan que el mayor porcentaje de las madres (34,4%), dieron lactancia a su hijo anterior entre los 0 y 5 meses y el 25,5 y 28,9% dieron entre los 6 a 11 y 12 a 23 meses, respectivamente.

Cuadro 4

**Características relacionadas al niño(a) de mujeres de 15 a 49 años de edad
República Dominicana, 1996**

Variable	n	Porcentaje
Lactancia materna		
No	939	55,1
Si	766	44,9
Percepción de la madre del tamaño del niño(a)		
Muy grande	61	3,6
Más grande que promedio.	706	41,5
Promedio	541	31,8
Más pequeño promedio.	329	19,3
Muy pequeño	64	3,8
Apego precoz		
0 – 1 h	1111	69,0
2 – 5 h	184	11,4
6 – 12 h	49	3,0
> 12 h	266	16,5
Meses lactancia niño anterior		
No dió	64	7,1
0 - 5 m	311	34,4
6 – 11 m	230	25,5
12 – 23 m	261	28,9
24 y más	37	4,1

b. Análisis bivariado

En el anexo 1 se muestran los resultados del análisis bivariado. En este caso, 11 de las 18 variables estudiadas estaban asociadas con que las madres amamantaran a sus hijos. Vale mencionar en este caso se incluyeron variables con $p > 0,1$ que permitieran realizar comparaciones con los otros países para los cuales se estaba analizando información.

Se estudió además complicación del parto por labor prolongada, fiebre alta y convulsiones, parto asistido por enfermera y confianza de la mujer en que la lactancia evita embarazos y esas no resultaron estadísticamente significativas.

A continuación se presenta una descripción de dichas variables:

- 48.5% de las madres iniciaron la lactancia dentro la primera hora después del parto. No se encontró asociación ($p = 0.591$) entre el inicio de la lactancia y la posterior practica lactancia materna.
- El uso de métodos anticonceptivos tipo hormonales afecta muy significativamente (0.0001) la practica de la lactancia materna ya que 31.8 % de las mujeres que utilizan estos métodos lactan a sus hijos, mientras que 48% de las mujeres que no usan ningún método y 51.2% de las que usan otros métodos dan de mamar a sus hijos.
- No existe diferencia significativa entre los grupos de edad y la lactancia materna ya que los grupos de edad que fueron incluidos en el análisis presentan porcentajes similares ($p 0.131$).
- La resolución del parto a través de una operación cesárea afecta negativamente la practica de la lactancia materna. Las mujeres que tienen un parto vaginal presentan una diferencia significativamente mayor ($p=0.001$) de practica de lactancia materna (47.4 %) con respecto a las mujeres que dan a luz por cesárea (37.7%).
- La presencia de sangrado durante el parto no afecta significativamente la practica de la lactancia materna. Las diferencias entre los porcentajes (48.0 % contra 43%) de las mujeres que sangraron y no sangraron, respectivamente.
- El hecho de que los partos sean asistidos por medico no influye sobre la practica de la lactancia materna. Entre esta variable y la practica de la lactancia materna. ($P=0.163$) 46.9% de las madres atendidas por medico amamantan a sus hijos mientras que 43.5% las que no son asistidas por medico dan de mamar.
- Los meses que la madre lacta a su niño anterior influye muy positiva y significativamente (0.000) sobre la lactancia del hijo actual. A medida que aumenta el numero de meses de lactancia en la experiencia previa, el porcentaje de mujeres que dan de mamar ahora va aumentando. El porcentaje de mujeres que dan de

mamar hasta los 5 meses es de 37% y cuando la lactancia previa es de 12 a 23 meses el porcentaje de mujeres que dan lactancia materna se duplica y cuando es mayor de 24 meses casi se triplica. En un programa de promoción de lactancia materna se pueden concentrar los esfuerzos en las primigestas, porque la experiencia previa de una lactancia materna casi asegura que el niño actual va a recibir pecho.

- Se observa que a mayor número de hijos, es mayor el porcentaje de madres que dieron lactancia materna a su último hijo. Mientras que 40% de las mujeres que tienen un hijo dan de mamar, un porcentaje significativamente mayor ($p=0.000$)
- La percepción de la madre sobre el peso al nacer de su hijo anterior afecta la práctica de la lactancia, a medida que la madre ha considerado al niño como más pequeño que el promedio o muy pequeño los porcentajes de lactancia materna son mayores (48% y 53%) con respecto a las madres que consideran al niño como con peso promedio o grande (40% y 46%), presentando una diferencia significativa. ($p=0.09$).
- Las mujeres que no tienen ningún grado de escolaridad ganada son las que presentan mayor porcentaje de amamantamiento a sus hijos (64.6%), con respecto a las madres que amamantaron y que tenían mayores niveles de escolaridad (35.5%). El nivel de significancia es de 0.000.
- La presencia de un nuevo embarazo afecta significativamente la práctica de lactancia materna. (49% y 4.2%) entre las no embarazadas y embarazadas, respectivamente. con un valor de $p=0.000$. Esto significa que la mujer que se sabe embarazada ya no da de mamar.
- De las mujeres que no trabajan 47% dieron lactancia materna y se observó un porcentaje menor entre las que sí trabajan (39%). Esta diferencia es significativa con un valor de $p=0.004$.
- 10% más de las mujeres que residen en el área rural dan de mamar con respecto a las mujeres que viven en área urbana (50.6% contra 39.9%, respectivamente.) . La diferencia es significativa con valor de $p=0.004$.

c. Análisis multivariado

Cuando se realizó la regresión logística solo las variables de métodos anticonceptivos, nivel educativo, embarazo actual y la experiencia previa fueron las que resultaron ser determinantes de la lactancia materna en República Dominicana.

En el cuadro 5 se presentan las variables incluidas al modelo de regresión. Se puede observar que en las madres que utilizaban métodos anticonceptivos de tipo hormonal la

probabilidad de dar de mamar es 2,1 veces menor que en aquellas que utilizaban cualquier otro método o no utilizaban ningùn método anticonceptivo $p = 0.000$.

La probabilidad de dar de mamar al hijo anterior entre las madres primíparas es 11,1 veces menor que entre las múltiparas que dieron de mamar más de 24 meses al hijo anterior. Así mismo, entre las múltiparas que no dieron de mamar al hijo anterior y las que dieron de 0 a 5 meses la probabilidad de no iniciar lactancia es 4,9 y 17,9 veces menor, respectivamente, ambas categorías actúan en contra la lactancia materna.

Entre las madres con experiencia previa de lactancia de 6 a 11 meses con el hijo anterior, la probabilidad de dar de mamar es 6,6 veces menor que con las múltiparas que dieron de mamar más de 24 meses. No hubo diferencia significativa entre las madres múltiparas que habían dado de mamar entre 12 y 23 meses al hijo anterior que con las que lo habían hecho 24 meses o más.

Otro de los factores que se asoció positivamente con la lactancia materna fue el nivel educativo de la madre. Se logró determinar que en las madres que no tenían ningùn nivel educativo la probabilidad de dar de mamar es 2,8 veces mayor que el tener un nivel educativo alto.

Por otra parte, en el caso de las madres que no estaban embarazadas y tenían un hijo lactante la probabilidad de dar de mamar es 15,7 veces mayor en relación aquellas que se encontraron embarazadas con un hijo lactante al momento de la entrevista.

Cuadro 5

Modelo de Regresión Logística Variables en la ecuación

	n	B	P.	OR	95.0% IC	
					Inferior	Superior
Apego precoz			.651			
0 – 1 h	1111	.223	.272	1.250	.839	1.863
2 – 5 h	184	.039	.894	1.039	.587	1.839
6 – 12 h	49	.279	.533	1.322	.550	3.182
> 12 h	266			1.00		
Anticonceptivos			.000			
No usa	858	-.110	.568	.896	.614	1.307
Hormonal	362	-.736	.000	.479	.317	.723
Otro método	445			1.00		
Edad materna			.890			
15 – 19	321	.178	.657	1.194	.546	2.612
20 – 34	1257	.106	.768	1.111	.551	2.243
35 y más	127			1.00		
Cesárea		.187	.312	1.206	.839	1.732
No	1273					
Si	432			1.00		
Sangrado excesivo		.033	.837	1.034	.753	1.420
No	1232					
Si	473			1.00		
Parto asistido doctor		-.288	.054	.750	.559	1.005
No	993					
Si	712			1.00		
Meses lactancia niño anterior			.000			
Primiparas		-2.411	.000	.090	.030	.270
No dió	64	-1.586	.017	.205	.056	.751
0 - 5 m	311	-2.879	.000	.056	.019	.170
6 – 11 m	230	-1.890	.001	.151	.050	.459
12 – 23 m	261	-1.082	.055	.339	.112	1.023
24 y más	37			1.00		
Peso al nacer						
Niño grande, normal o + pequeño que Promed	1637	.366	.329	1.442	.692	3.003
Muy pequeño	64			1.00		
Lugar residencia						
Urbana	902	-.198	.202	.820	.605	1.112
Rural	803			1.00		
Nivel educativo			.001			
Ninguno	198	1.015	.008	2.759	1.297	5.867
Primaria	948	.120	.705	1.127	.607	2.094
Secundaria	419	-.195	.539	.823	.442	1.533
Más alto	140			1.00		
Embarazo						
No	1539	2.757	.000	15.748	6.380	38.868
Si	166			1.00		
Trabajo actual de la madre						
No	1247	.078	.652	1.081	.771	1.516
Si	455					

Discusión

La lactancia es un período de la vida en que la madre ofrece al recién nacido un alimento cualitativa y cuantitativamente adecuado a sus necesidades, “la leche materna”. La leche materna es una sustancia que contiene de macro y micronutrientes en proporciones adecuadas, y que sirve de alimento al recién nacido. Esta situación se alarga durante varios meses de la vida del recién nacido y obliga a una adecuación de la dieta de la madre lactante para hacer frente y cubrir de forma óptima sus necesidades y las del recién nacido, sin correr riesgo alguno para la salud de ambos.

Sin querer desconocer los avances de la obstetricia moderna y admitiendo que el parto hospitalario puede ser mas seguro, tanto para la madre como para el niño, tales partos aumentan las posibilidades de fracaso de un amamantamiento adecuado. Lo que fue corroborado por los resultados del análisis multivariado ya que los partos de las mujeres de la República Dominicana atendidos por médico son un factor que actua en forma negativa en la lactancia materna.

Especialmente peligrosa es la práctica en algunos hospitales de separar al recién nacido de su madre como lo es otra practica, basada en el miedo infundado de deshidratación, de darle al recién nacido agua azucarada. Tanto la una como la otra aumentan las posibilidades de fracaso del amamantamiento una vez la madre y el recién nacido regresan a casa.

Un estudio realizado en la clinica de lactancia “ Luis Castelazo Ayala” del Instituto Mexicano del Seguro Social se encontró que la persistencia del alojamiento conjunto del niño con la madre ayudará para que exista apego precoz al pecho materno, siendo este un factor contribuye mucho a la lactancia materna exclusiva¹, lo que también se observa en las mujeres lactantes de la República Dominicana.

Al igual que la experiencia previa guarda una relación importante con la lactancia y la duración de la misma, lo que se demostrò tanto en este estudio como el realizada en los barrios pobre de Managua Nicaragua donde resultò ser uno de los valores predictivos del amamantamiento.²

Muchos médicos, enfermeras y promotores desconocen la forma de ayudar a mujeres con problemas de amamantamiento. A veces no creen tener el tiempo suficiente para estos problemas. Las presiones de horarios y de trabajo son muy grandes. No siempre un médico afanado es la mejor persona para dar una buena orientación a una madre confusa.

Los trabajadores de salud que no hacen esto tienen un efecto negativo sobre el amamantamiento, aumentando así las posibilidades de que este falle. Aquellos en cambio que ayudan individualmente a cada madre y la apoyan pueden hacer que el amamantamiento tenga éxito. Investigaciones recientes sugieren que esta ayuda es un factor importante en el éxito de la lactancia.

Puede suceder que una mujer que apenas ha tenido su primer hijo no conozca con certeza como ponerlo a mamar. Y aunque el bebé pueda succionar es posible que no sepa como colocar el pecho dentro de su boca. Ambos madre y bebé, necesitan ayuda para aprender que hacer. Cuando se sabe como hacerlo es muy fácil poner a un niño a mamar. Por esta razón la experiencia previa de haber dado lactancia al hijo anterior es un factor positivo a favor de la lactancia ya que la primigesta no tiene este antecedente actúa en forma negativa, dejándose llevar por otros factores en contra de la lactancia.

Parece que la cantidad de leche que consume el lactante no afecta demasiado a la producción de leche, si no que depende más de la frecuencia de las mamadas.

No es raro oír a alguien decir "El amamantamiento es tan natural- ¿ por qué hay mujeres que necesitan ayuda para poder amamantar"? Indudablemente algunas madres son muy afortunadas y amamantan sin ningún inconveniente. Muchas mujeres necesitan que se les ayude al comienzo, en especial si son madres jóvenes, mas si se trata del primer hijo. Muchas mujeres necesitan ayuda para seguir amamantando, especialmente cuando trabajan fuera de la casa o cuando el bebé llora mucho.³

5. Conclusiones

- a. Las variables que resultaron significativas para determinar la lactancia materna en las mujeres de la República Dominicana fueron: El uso de anticonceptivos, Experiencia anterior en la lactancia, El nivel educativo de la madre y el estar o no embarazada.
- b. Las mujeres que utilizan anticonceptivos tipo hormonal tienen menor probabilidad de dar de lactar con respecto a las mujeres que utilizan cualquier otro tipo de método.
- c. Las mujeres primíparas, tienen menos probabilidad de dar lactancia materna en relación a las mujeres multíparas que le dieron lactancia a su hijo anterior.
- d. Las mujeres multíparas que no dieron lactancia materna o que dieron menos de cinco meses tienen menos probabilidad de dar lactancia materna.
- e. Las mujeres sin ningún nivel educativo o bajo nivel, tienen mas probabilidad de dar lactancia que aquellas que tienen un nivel mas alto.
- f. El no estar embarazada es un factor que contribuye a que las mujeres den lactancia materna.

6. Recomendaciones

1. A las mujeres lactantes orientarles sobre la importancia de la Lactancia materna aún estén utilizando métodos anticonceptivos tipo hormonal y el hecho de no causar ningún daño a la salud de sus hijos.
2. Establecer estrategias de educación en lactancia materna principalmente dirigidas a primíparas o a multíparas que no dieron de lactar.
3. Recomendar a las mujeres lactantes el método MELA y otros métodos no hormonales, para evitar la concepción y asegurar la lactancia.
4. Campañas de promoción de la lactancia materna dirigida a mujeres de alto nivel educativo haciendo énfasis en las que residen en el área urbana.

ANEXOS

Anexo 1

Resultados del análisis bivariado

Variables	República Dominicana				
	N	% LM	P	OR	95% IC
Apego precoz					
0 – 1 h	1111	48,5	0,591		
2 – 5 h	184	47,8			
6 – 12 h	49	44,9			
> 12 h	266	44,0			
Anticonceptivos					
No usa	858	48,4	0,000		
Hormonal	362	31,8			
Otro método	445	51,2			
Edad materna					
15 –19	321	49,8	0,131		
20 – 34	1257	43,6			
35 y más	127	45,7			
Cesárea					
No	1273	47,4	0,001	0,673	0,538 – 0,842
Si	432	37,7			
Labor prolongada					
No	1212	44,3	0,420	1,090	0,884 – 1,345
Si	493	46,5			
Sangrado excesivo					
No	1232	43,8	0,115	1,186	0,959 – 1,467
Si	473	48,0			
Fiebre alta					
No	1590	44,7	0,354	1,197	0,818 – 1,750
Si	114	49,1			
Convulsiones					
No	1596	44,4	0,091	1,398	0,946 – 2,066
Si	108	52,8			

Variables	República Dominicana				
	N	% LM	P	OR	95% IC
Parto asistido doctor					
No	993	43,5	0,163	1,147	0,946 – 1,392
Si	712	46,9			
Parto asistido enfermera					
No	526	50,2	0,004	0,736	0,599 – 0,904
Si	1179	42,6			
Meses lactancia niño anterior					
No dió	64	37,5	0,000		
0 - 5 m	311	35,7			
6 – 11 m	230	51,3			
12 – 23 m	261	67,0			
24 y más	37	83,8			
Paridad					
1	514	39,9	0,000		
2 – 3	784	44,0			
4 y más	407	53,1			
Percepción de la madre del tamaño del niño(a)					
Muy grande	61	45,9	0,095		
Más grande que prom.	706	46,3			
Promedio	541	40,5			
Más peq. que prom.	329	48,0			
Muy pequeño	64	53,1			
Lugar de residencia					
Urbana	902	39,9	0,000	1,540	1,271 – 1,866
Rural	803	50,6			

Variables	República Dominicana				
	N	% LM	P	OR	95% IC
Nivel educativo					
Ninguno	198	64,6	0,000		
Primaria	948	46,3			
Secundaria	419	35,8			
Más alto	140	35,0			
Embarazo					
No	1539	49,3	0,000	0,045	0,021 – 0,097
Si	166	4,2			
Embarazo afecta lactancia					
No	323	44,0	0,919		
Si	1241	45,2			
Desconocido	137	44,5			
Trabajo					
No	1247	47,0	0,004	0,725	0,582 – 0,902
Si	455	39,1			

¹ Flores–Huerta, Samuel y Cisneros–Silva, Ignacia. **Alojamiento conjunto madre–hijo y lactancia humana exclusiva.** Salud Pública Mex. Marzo 1997, vol.39 No.2.SIN 0036–3634

² Irene Picado, Janet, Olson, Christine M. Y rasmussen, Kathleen M. **Metodología combinada para entender la duración del amamantamiento en barrios pobres de Managua, Nicaragua.** Rev.Panam Salud Pública, Diciembre 1997, vol. No.6.SIN 1020–4989

³ King, F. Savage. “ Como ayudar a las Madres a Ammantar”. Edición Revisada, 1996. Bogota Colombia.



**Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá
(INCAP/OPS)
Universidad de Connecticut**

**Curso centroamericano de capacitación para
análisis secundario de datos**

**Informe técnico
Identificación de los factores
determinantes de la lactancia materna
República Dominicana**

Yris Eugenia Ramos
Edith Rodríguez
Paul Melgar
Ana Eduviges Sancho

Guatemala Junio, 2002





○ **Objetivos**

● .Identificar los factores que determinan la lactancia materna en República Dominicana.

● .Crear un modelo conceptual que explique que factores determinan la lactancia materna

Modelo conceptual

VARIABLE DEPENDIENTE lactancia materna.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

El tipo de parto

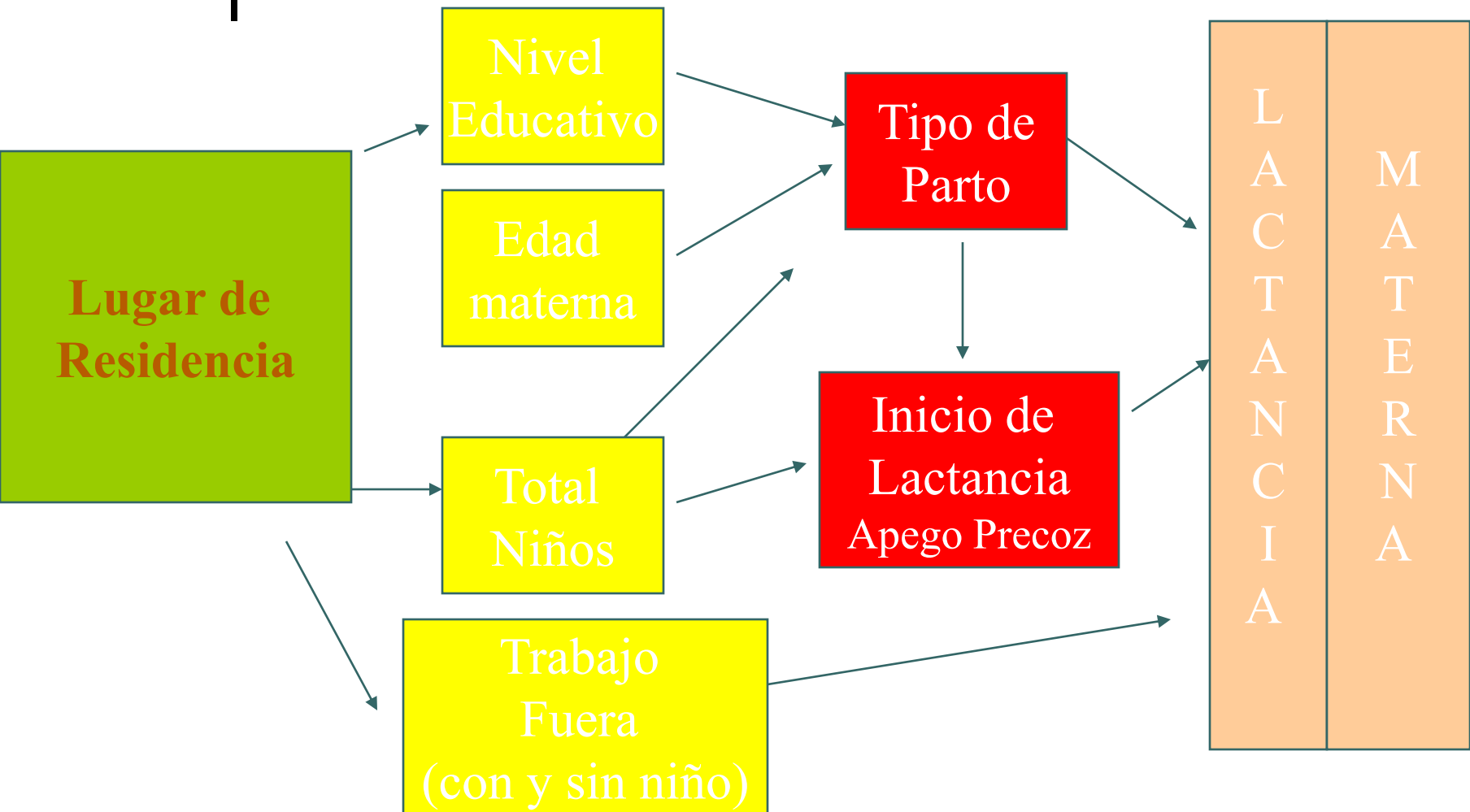
El Momento del inicio de la lactancia

Nivel educativo

La edad Materna

- Total de niños
- Trabajar fuera de la casa con o sin el niño
- Lugar de Residencia

Identificación de los Determinantes y Condicionantes de Lactancia Materna





- **.Metodología**

- **.Fuente de datos y población de estudio**

- análisis de las Encuestas de Demografía y Salud (DHS) de varios países (Guatemala, Brasil, Nicaragua, Perú y República Dominicana).
- base de datos de la Encuesta de DHS realizada en República Dominicana en el año 1996 y que contaba con información de 8422 mujeres entre 15 y 49 años de edad.
- , El cuestionario individual está dirigido a mujeres en edad reproductiva (15 a 49 años) que son sexualmente activas y no activas .
- el único criterio para seleccionar la muestra fue el de que las madres tuvieran niños menores de 24 meses .,
- se analizó los datos de 1705 mujeres .

• **Procesamiento y análisis de datos**

- En el caso de la variable dependiente (Lactancia materna) estaba categorizada en si la madre daba o no leche materna.
- Algunas de las variables independientes fueron recodificadas
- **.Análisis de resultados**
- se realizó un análisis bivariado asociando la lactancia materna con cada una de las variables consideradas como posibles determinantes de esta. En este caso se utilizó el valor de $p < 0,1$ como indicador de asociación.
- Para el análisis multivariado se utilizó la regresión logística. Este método permite identificar entre un conjunto de variables, aquellas que tienen mayor asociación con la variable dependiente.
- Todos los análisis se realizaron en el programa SPSS versión 10.05.



- **.Resultados**

**Características sociodemográficas de las
mujeres de 15 a 49 años de edad
República Dominicana, 1996**

Variable	n	Porcentaje
Edad materna (años)	321	18,8
15 – 19	1257	73,7
20 – 34	127	7,4
35 o más		
Lugar de residencia	902	52,9
Urbano	803	47,1
Rural		
Nivel educativo	198	11,6
Ninguno	948	55,6
Primaria	419	24,6
Secundaria	140	8,2
Nivel superior		
Trabajo actual	1247	73,3
No	455	26,7
Si		

.Resultados

Cuadro 2
Características relacionadas al parto de mujeres
de 15 a 49 años de edad
República Dominicana, 1996

Variable	n	Porcentaje
Parto asistido por médico	993	58,2
No	712	41,8
Si		
Parto asistido por enfermera	526	30,9
No	1179	69,1
Si		
Labor prolongada de parto	1212	71,1
No	493	28,1
Si		
Tipo de parto (cesárea)	1273	74,7
No	432	25,3
Si		
Sangrado excesivo	1232	72,3
No	473	27,7
Si		
Convulsiones	1596	93,6
No	108	6,3
Si		
Fiebre	1590	93,7
No	114	6,3
Si		



- **Cuadro 1**

- **Características sociodemográficas de las mujeres de 15 a 49 años de edad**

- **República Dominicana, 1996**



○ **Cuadro 2**

○ **Características relacionadas al parto de mujeres de 15 a 49 años de edad**

○ **República Dominicana, 1996**



- **Cuadro 3**

- **Características relacionadas al embarazo de**
 - **mujeres de 15 a 49 años de edad**
 - **República Dominicana, 1996**

Cuadro 3

Características relacionadas al embarazo de mujeres de 15 a 49 años de edad República Dominicana, 1996

Variable	n	Porcentaje
Métodos anticonceptivos	858	51,5
No usa	362	21,7
Hormonal	445	26,7
Otro método		
Embarazo actual	1539	90,3
No	166	9,7
Si		
Paridad	514	30,1
1	784	46,0
2 - 3	407	23,9
4 y más		

Cuadro 4

Características relacionadas al niño(a) de mujeres de 15 a 49 años de edad República Dominicana, 1996

Variable	n	Porcentaje
Lactancia materna		
No	939	55,1
Si	766	44,9
Percepción de la madre del tamaño del niño(a)		
Muy grande	61	3,6
Más grande que prom.	706	41,5
Promedio	541	31,8
Más peq. que prom.	329	19,3
Muy pequeño	64	3,8
Apego precoz		
0 – 1 h	1111	69,0
2 – 5 h	184	11,4
6 – 12 h	49	3,0
> 12 h	266	16,5
Meses lactancia niño anterior		
No dió	64	7,1
0 - 5 m	311	34,4
6 – 11 m	230	25,5
12 – 23 m	261	28,9
24 y más	37	4,1



○ b. Análisis bivariado

- 48.5% de las madres iniciaron la lactancia dentro la primera hora después del parto. No se encontró asociación ($p = 0.591$) entre el inicio de la lactancia y la posterior practica lactancia materna.
- El uso de métodos anticonceptivos tipo hormonales afecta muy significativamente (0.0001) la practica de la lactancia materna
- 31.8 % de las mujeres que utilizan estos métodos lactan a sus hijos, mientras que 48% de las mujeres que no usan ningún método y 51.2% de las que usan otros métodos dan de mamar a sus hijos.
- No existe diferencia entre los grupos de edad y la lactancia ($p 0.131$).
- La resolución del parto a través de cesárea afecta negativamente ($p=0.001$) la practica de la lactancia materna.



○ b. Análisis bivariado

- La presencia de sangrado durante el parto no afecta significativamente
- El hecho de que los partos sean asistidos por médico no influye sobre la práctica de la lactancia materna.
- De las mujeres que no trabajan 47% dieron lactancia materna y se observó un porcentaje menor entre las que sí trabajan (39%). Esta diferencia es significativa con un valor de $p=0.004$.
- 10% más de las mujeres que residen en el área rural dan de mamar con respecto a las mujeres que viven en área urbana (50.6% contra 39.9%, respectivamente.) . La diferencia es significativa con valor de $p = 0.004$.



o b. Análisis bivariado

- Los meses que la madre lacta a su niño anterior influye muy positiva y significativamente (0.000) sobre la lactancia del hijo actual.
- a mayor numero de hijos, es mayor el porcentaje de madres que dieron lactancia materna a su ultimo hijo.
- La percepción sobre peso al nacer de hijo anterior afecta la practica de lactancia si la madre considera al niño como mas pequeño que el promedio o muy pequeño ($p=0.09$).
- mujeres que no tienen escolaridad son las de mayor porcentaje de amamantamiento a sus hijos (64.6%), El nivel de significancia es de $p=0.000$.
- La presencia de un nuevo embarazo afecta significativamente la practica de lactancia materna. (49% y 4.2%) entre las no embarazadas y embarazadas, respectivamente. con un valor de $p= 0.000$. Esto significa que la mujer que se sabe embarazada ya no da de mamar.

• .Análisis multivariado

- solo las variables de métodos anticonceptivos, nivel educativo, embarazo actual y la experiencia previa fueron las que resultaron ser determinantes de la lactancia materna en República Dominicana. cuadro 5
-
- las madres que utilizaban métodos anticonceptivos de tipo hormonal la probabilidad de dar de mamar es 2,1 veces menor que en aquellas que utilizaban cualquier otro método.
- La probabilidad de dar de mamar entre las madres primíparas es 11,1 veces menor que entre las multíparas que dieron de mamar más de 24 meses al hijo anterior. Así mismo, entre las multíparas que no dieron de mamar al hijo anterior y las que dieron de 0 a 5 meses la probabilidad de lactancia es 4,9 y 17,9 veces menor, respectivamente. Entre las madres con experiencia previa de lactancia de 6 a 11 meses con el hijo anterior, la probabilidad de dar de mamar es 6,6 veces menor que con las multiparas que dieron de mamar más de 24 meses. No hubo diferencia significativa entre las madres multíparas que habían dado de mamar entre 12 y 23 meses al hijo anterior que con las que lo habían hecho 24 meses o más .

• **.Análisis multivariado**

- La probabilidad de dar de mamar entre las madres primíparas es 11,1 veces menor que entre las multíparas que dieron de mamar más de 24 meses al hijo anterior.
entre las multíparas que no dieron de mamar al hijo anterior y las que dieron de 0 a 5 meses la probabilidad de lactancia es 4,9 y 17,9 veces menor, respectivamente.
- Las madres con experiencia previa de lactancia de 6 a 11 meses con el hijo anterior, la probabilidad de dar de mamar es 6,6 veces menor que con las multiparas que dieron de mamar más de 24 meses. No hubo diferencia significativa entre las madres multíparas que habían dado de mamar entre 12 y 23 meses al hijo anterior que con las que lo habían hecho 24 meses o más .
- Otro de los factores que se asoció con la lactancia materna fue el nivel educativo de la madre. Se logró determinar que en las madres que no tenían ningún nivel educativo la probabilidad de dar de mamar es 2,8 veces mayor que el tener un nivel educativo alto. Por otra parte, en el caso de las madres que no estaban embarazadas la probabilidad de dar de mamar es 15,7 veces mayor que las que estaban embarazadas.



○ .Conclusiones

- **Las variables que resultaron significativas para determinar la lactancia materna en las mujeres de la República Dominicana fueron: El uso de anticonceptivos, Experiencia anterior en la lactancia, El nivel educativo de la madre y el estar o no embarazada. El valor predictivo del estudio fue de 77.7%.**
- **.Las mujeres que utilizan anticonceptivos tipo hormonal tienen menor probabilidad de dar de lactar con respecto a las mujeres que utilizan cualquier otro tipo de método.**
- **Las mujeres primíparas, tienen menos probabilidad de dar lactancia materna en relación a las mujeres multíparas que le dieron lactancia a su hijo anterior.**



- **.Conclusiones**

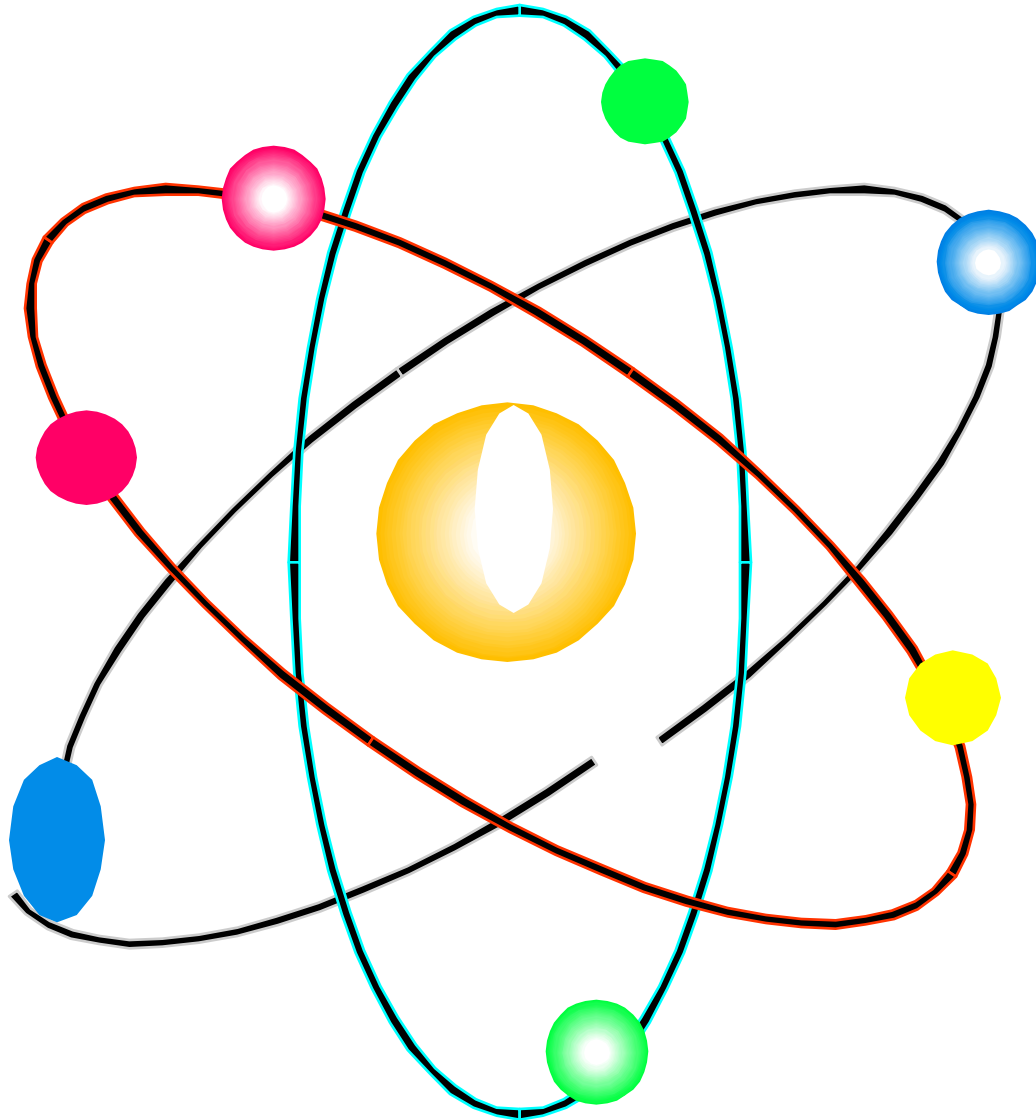
- **.Las mujeres multíparas que no dieron lactancia materna o que dieron menos de cinco meses tienen menos probabilidad de dar lactancia materna.**
- **.Las mujeres sin ningún nivel educativo o bajo nivel, tienen mas probabilidad de dar lactancia que aquellas que tienen un nivel mas alto.**
- **.El no estar embarazada es un factor que contribuye a que las mujeres den lactancia materna.**



○ Recomendaciones

- A las mujeres lactantes orientarles sobre la importancia de la Lactancia materna aún estén utilizando métodos anticonceptivos tipo hormonal y el hecho de no causar ningún daño a la salud de sus hijos.
- Establecer estrategias de educación en lactancia materna principalmente dirigidas a primíparas o a multíparas que no dieron de lactar.
- Recomendar a las mujeres lactantes el método MELA y otros métodos no hormonales, para evitar la concepción y asegurar la lactancia.
- Campañas de promoción de la lactancia materna dirigida a mujeres de alto nivel educativo.

MUCHAS GRACIAS





**SECRETARÍA DE SALUD
UNIDAD DE PLANEAMIENTO
DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA**

**ELEMENTOS BASICOS DE LAS
MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA**

DRA. EDITH E. RODRÍGUEZ
DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICAS

SAN PEDRO SULA DICIEMBRE DEL 2002



Sumatoria simple

En estadística con frecuencia se encuentra con la suma de un gran número de términos, con el fin de simplificar es indispensable utilizar símbolos

$$X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6$$

Lo podemos escribir $\sum_{i=1}^6 x_i$



Símbolos utilizados en aritmética

- $<$ menor que \leq menor igual
- $=$ igual \geq mayor igual
- $>$ mayor que \neq diferente
- $()$ paréntesis \approx
aproximado
- $[]$ corchete
- $\{ \}$ Llave



Reglas para operaciones aritméticas

- El orden en que suman los números no afecta el resultado de la suma.
- El orden en que se multiplican los números no afecta el resultado
- Sí se realizan varias sumas y multiplicaciones, primero se realizan las multiplicaciones.



Reglas para operaciones aritméticas

- Sí hay sumas y multiplicaciones y las primaras van entre paréntesis, se realizan estas últimas primero.
- Sí se van a realizar combinaciones de suma, resta y divisiones, primero se realizan las divisiones. Al menos que se indique lo contrario por paréntesis.



Reglas para operaciones aritméticas

- Cuando se realizan multiplicaciones y divisiones se deben agrupar con paréntesis.
- El uso de paréntesis o corchetes debe interpretarse que lo de adentro es como un solo número.



Reglas para operaciones aritméticas

- La barra de una fracción tiene el mismo efecto que un paréntesis, el numerador y denominador se considera como un solo número.

Un signo radical tiene el mismo efecto de un paréntesis.



Medidas de frecuencia

Las medidas de frecuencia son:

Razón, Proporción y Tasas

Todas ellas utilizan la expresión:

X que son las cantidades que se
están

Y comparando.



Medidas de frecuencia

- Razón: los valores de X y Y pueden ser completamente independientes, o X puede estar incluido en Y .

X/Y

Ej: mujeres / hombres

mesas/sillas



Medidas de frecuencia

- Proporción: es una razón donde X esta incluido en Y

Ej: Mujeres/todos

Tasa: es como una proporción mide la ocurrencia de un evento de la población en el tiempo.



Medidas de frecuencia

Tasa= Número de casos o eventos en
un período de tiempo dado
n

x 10

Población a riesgo durante
el mismo período de tiempo



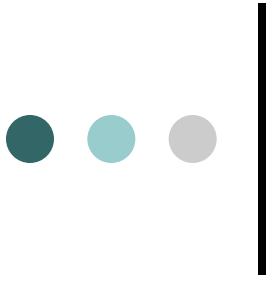
Medidas de frecuencia

Aspectos de la fórmula de la tasa:

Las personas en el denominador deben reflejar la población de la cual se obtienen los casos en el numerador

Las cifras en el numerador y denominador deben cubrir el mismo período de tiempo.

Las personas en el denominador deben estar a riesgo.



MUCHAS GRACIAS

**SECRETARÍA DE SALUD
UNIDAD DE PLANEAMIENTO
DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICAS**

**Clasificación Estadística
Internacional de Enfermedades y
Problemas relacionados con la
Salud CIE-10**

DEFINICION DE CIE-10

Sistema de categorías a las cuales se les asigna entidades morbosas de acuerdo a criterios establecidos.

Propósito: es permitir registro sistemático, análisis la interpretación y la comparación de los datos de morbilidad y mortalidad recolectados en diferentes países o áreas y diferentes épocas.

Utilidades de la CIE-10

- OMS satisface necesidades de médicos, administradores, epidemiólogos.
- Políticas programas de salud
- Identificación de poblaciones en riesgo
- Investigaciones.

Integración de la CIE-10

- Por tres volúmenes

- 21 capítulos:

- I Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias

- II Tumores (neoplasias)

- III Enfermedades de la sangre y de órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad

Capítulos de la CIE-10

- IV Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas
- V Trastornos mentales y del comportamiento
- VI Enfermedades del sistema nervioso
- VII Enfermedades del ojo y sus anexos
- VIII Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides
- IX Enfermedades del sistema circulatorio
- X Enfermedades del sistema respiratorio
- XI Enfermedades del sistema digestivo

Capítulos conti...

- XII- Enfermedades de la piel
- XIII -Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo
- XIV- Enfermedades del sistema genitourinario
- XV- Embarazo parto y puerperio
- XVI- ciertas afecciones originadas en el período peri natal
- XVII -Malformaciones congénitas, deformidades anomalías cromosómicas
- XVIII- Síntomas, signos y hallazgo anormales de laboratorio

Capítulos conti...

XIX -Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas

XX- Causas externas de morbilidad y mortalidad

XXI -Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud

Afección o diagnóstico principal:

Definición:

Afección diagnosticada al final del proceso de atención de la salud como la causa primaria de la necesidad de tratamiento o investigación que tuvo el paciente.

Lineamientos generales:

Morbilidad:

- Cada diagnóstico debe ser tan informativo como sea posible
- La que generó mayor uso de recursos
- No utilizar períodos de tiempo como diagnósticos
- Otras afecciones que existieron durante el episodio.
- Términos generales: politraumatismo

[Lineamientos generales conti...]

- No combinar procedimientos quirúrgicos con diagnósticos
- El diagnóstico coincide con el servicio, tratamiento y procedimientos
- Mayor grado de especificidad y conocimiento de la enfermedad
- Escribir la causa externa que originó la atención
- No utilizar siglas: SDA, IRA, BALA, CAE etc.

Ejemplo: registro inadecuado

■ Paciente sufrió accidente automovilístico es ingresado a:

■ Servicio: neurocirugía

■ Días de hospitalización 15

■ Procedimiento quirúrgico : Craneotomía
Descomprensiva

Diagnósticos de Egreso:

1.- Excoriaciones de la cara

2.- Politraumatismo

3.- Hematoma subdural

[Ejemplo: registro adecuado]

Servicio de medicina interna, sala de hombre, edad del paciente, sexo, días de estancia

Diagnóstico principal:

- 1- Insuficiencia renal aguda
- 2- Diabetes mellitus insulinodependiente
- 3- Artritis reumatoide

Mortalidad

Desde el punto de vista de la prevención de la muerte es necesario romper con la cadena de sucesos o realizar la curación en algún momento de la evolución de la enfermedad.

Objetivo de Salud Pública: es prevenir la causa que da origen a otras afecciones que conducen a la muerte.

Mortalidad

- Causa Básica de Defunción:
- “(a) la enfermedad o lesión que inicio la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a al muerte, o
- (b) las circunstancias del accidente o violencia que produjeron la lesión fatal”

Modelo internacional de certificado Defunción

	Causa de defunción	Intervalo aproximado entre el inicio de la enfermedad y la muerte
<p>I</p> <p>Enfermedad o estado patológico que produjo la muerte</p> <p>Causas antecedentes</p>	<p>a)-----</p> <p>Debido a</p> <p>b)-----</p> <p>Debido a</p> <p>c)-----</p> <p>Debido a</p> <p>d)-----</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
<p>II</p> <p>Otros estados patológicos-----</p> <p>-----</p>		<p>-----</p> <p>-----</p>

[Ejemplo:]

- I
- (a) Embolia pulmonar
- (b) Fractura patológica
- (c) carcinoma secundario del fémur
- (d) carcinoma de la mama

II

Desnutrición proteico calórica del adulto

[Ejemplo:]

- I
- (a) choque hipovolémico
- (b) fracturas múltiples
- (c) Peatón golpeado por camión (accidente de tránsito)

II

[Lineamientos generales:]

- Registrar el diagnóstico en el último inciso de la parte I
- Letra clara y legible
- No usar siglas
- Las palabras “sospechos”, “probable”, “en estudio” no se usan en mortalidad
- Registrar las alteraciones congénitas

[Lineamientos conti...]

- No utilizar estado finales de morir:
 - paro cardiorrespiratorio
 - Shock hipovolémico
 - Insuficiencia respiratoria
 - Falla multiorgánica

Mensaje de hoy

Un registro debidamente elaborado es esencial para dar buena atención al paciente y una fuente valiosa de datos epidemiológicos y otras estadísticas sobre morbilidad, mortalidad y otros problemas de salud.



¡MUCHAS

GRACIAS!