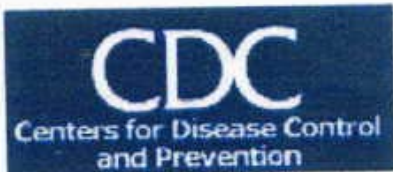




Programa de Formación de *Epidemiología de Campo*

Período 2001-2004



*Costa Rica,
octubre, 2004*



Azálea Espinoza Aguirre

Ministerio de Salud de Costa Rica



Programa de Formación de *Epidemiología de Campo*

Período 2001-2004



Azálea Espinoza Aguirre

Ministerio de Salud de Costa Rica

TABLA DE CONTENIDOS

Investigación de campo

Brote de diarrea por Shigella en Coto Brus. Costa Rica, de octubre a diciembre del 2001.

Intoxicación alimentaria por Clostridium perfringens en el Centro Penitenciario Cocorí; Cartago. Costa Rica, del 4 al 5 septiembre 2002

Brote de diarrea debida a intoxicación por alimentos en Glaxo Smith Kline, San José, Costa Rica del 8 al 9 de julio 2003

Brote de diarrea por Shigella, Los Santos, Costa Rica, 2002.

Estudios de vigilancia epidemiológica

Tendencias y factores de riesgo del VIH-SIDA en Costa Rica, 1983 al 2001

Comportamiento de la enfermedad diarreica en Costa Rica, de 1994 al 2001

Comportamiento de las quemaduras en Costa Rica, 2000 al 2003

Efecto de los plaguicidas en la salud y el ambiente en Costa Rica

Incidencia y mortalidad por cáncer de vejiga en Costa Rica, 1980 a 1998

Evaluación de un sistema de vigilancia

Evaluación del Sistema de vigilancia epidemiológica de Enfermedad de Hansen en Costa Rica, 2002.

Investigación mediano plazo

Estudio para determinar la prevalencia real de la Enfermedad de Hansen en Costa Rica, 1998 al 2003

Informe de resultados

Costa Rica hacia la erradicación de la Lepra

Detección de casos de Lepra en contactos domiciliarios

Diseño de una encuesta de campo

Identificación y clasificación de casos nuevos de Lepra en contactos domiciliarios.
Costa Rica, 2004

Diseño de un sistema de vigilancia

AVISA: Software de Apoyo a la Vigilancia de la Salud

Presentaciones orales internacionales

México: Comportamiento de la enfermedad diarreica en Costa Rica, 1994 al 2001.

El Salvador: Tendencias y factores de riesgo del VIH/SIDA en Costa Rica, 1983-2000.

El Salvador: Incidencia y Mortalidad por Cáncer de Vejiga en Costa Rica, 1980-1998.

El Salvador: Comportamiento de las quemaduras en Costa Rica, 2000-2003.

Presentaciones orales nacionales

Brote de diarrea por Shigella en Coto Brus, de octubre a diciembre del 2001.

Intoxicación por Clostridium perfringens en cocorí

Intoxicación por alimentos en Glaxo Smith Klane

Evaluación del Sistema de Vigilancia de Lepra. Costa Rica de 1998 al 2002.

Efecto de los plaguicidas en la salud y ambiente en Costa Rica

Prevalencia de la enfermedad de Hansen en Costa Rica, 1998-2003.

Presentaciones Internacionales en Póster

Presentaciones Internacionales en Póster

Investigaciones de campo

Brote de diarrea por *Shigella* en Coto Brus. Costa Rica, de octubre a diciembre del 2001.

Espinoza A¹, Soto D², Barboza L¹, Agüero M¹, Vigot M.², Ortiz P², Machado V²

¹ Ministerio de Salud de Costa Rica, ²Caja Costarricense del Seguro Social.

Resumen

Introducción

Coto Brus, cantón cafetalero localizado en la zona fronteriza con Panamá, reportó en noviembre del 2001, dos defunciones en menores de un año por *Shigella flexneri*, debido a un brote de diarrea. Se inició la investigación para determinar la magnitud y mecanismo de transmisión del brote. Se recomendaron acciones para prevenir nuevos casos.

Métodos

Se revisaron 2862 hojas de consultas por diarrea, del Hospital de Coto Brus, de enero a noviembre del 2001, para caracterizar el brote. Se tomaron muestras de agua para el cultivo bacteriológico y coprocultivos. Para determinar el mecanismo de transmisión de *Shigella* se realizó un estudio caso-control, seleccionando 2 controles por caso. Un caso fue toda persona de Coto Brus, que consultó el Hospital, por diarrea y presentó un coprocultivo positivo por *Shigella* del 1 al 15 diciembre del 2001. Se calcularon OR(IC95%) a variables socio-laborales y condiciones higiénicas.

Resultados

De 29 coprocultivos enviados se aislaron 19 por *Shigella flexneri*. Factores de riesgo como: no lavarse las manos antes de comer presentó un OR=4,80;IC(1,28-18,73) y para recolectores de café el OR=4,17(1,09-16,73). Las muestras de agua no reportaron contaminación con el agente. La propagación persona a persona fue identificada como mecanismo de transmisión

Discusión

Deficientes condiciones de saneamiento en las fincas cafetaleras y las malas prácticas higiénicas facilitaron la transmisión de *Shigella* entre los recolectores de café.

Recomendaciones

Los Ministerios de Salud y Trabajo deberían supervisar la actividad cafetalera, garantizar condiciones de saneamiento básicas y promover prácticas higiénicas en los trabajadores durante la época de recolección del café.

Palabras clave

Brote, diarrea, *Shigella*, migrantes y recolector de café.

Brote de diarrea por *Shigella* en Coto Brus, Costa Rica, de octubre a diciembre del 2001.

Espinoza A¹, Soto D², Barboza L¹, Agüero M¹, Vigot M.², Ortiz P², Machado V²

¹ Ministerio de Salud de Costa Rica, ²Caja Costarricense del Seguro Social.

Introducción

Coto Brus es un cantón que pertenece a la provincia de Puntarenas y a la Región Brunca de acuerdo a división regional del Ministerio de Salud. Algunos de sus distritos limitan con Panamá. Su población es rural dispersa, se dedican a la agricultura y el café es su cultivo principal.

Todos los años, a finales de septiembre llegan a la zona recolectores de café, procedentes de otros cantones del país, Nicaragua y la zona indígena del Norte de Panamá.

El 5 de noviembre del 2001, la región Brunca del Ministerio de Salud informó a la Dirección de Vigilancia, la ocurrencia de un brote de diarrea, en San Vito de Coto Brus.

El 12 de noviembre el Centro Nacional de Referencia: Inciensa envió a la Unidad de Epidemiología, diez reportes de exámenes de coprocultivos positivos por *Shigella*, alertando sobre un brote de diarrea por esta causa, en Coto Brus. Adjuntan además un informe de medicatura forense, comunicando la defunción de un niño menor de 1 año, por deshidratación, causada por infección entérica debida a *Shigella flexneri*. El menor era un indígena procedente de Panamá, que había llegado a la zona con sus padres durante la época de la recolección de café. El 19 de noviembre, el encargado regional de vigilancia de la Región Brunca, informó a la Dirección de Vigilancia del Ministerio de Salud otra muerte infantil por la misma causa, procedente de la misma zona, indicando además que el brote aún no estaba controlado.

Ante la alerta de dos muertes infantiles, las autoridades de salud, solicitan la investigación de los eventos sucedidos y se conformó un equipo de trabajo con representantes del nivel local del Ministerio de Salud y la Caja Costarricense del Seguro Social, apoyados por Programa de Epidemiología de Campo (FETP) del Ministerio de Salud.

Los objetivos en esta investigación fueron verificar la existencia del brote y su magnitud, determinar los factores de riesgo y su mecanismo de transmisión. Finalmente se recomendaron medidas de control para la prevención de nuevos casos.

Material y métodos

Para el análisis de la incidencia de diarreas del cantón de Coto Brus se utilizó como fuente de información el Sistema de Notificación Obligatoria de Diarreas del Ministerio de Salud de 1999 al 2001. Los casos de diarrea ocurridos en los distritos del cantón se obtuvieron de la base de datos del Área Rectora de Salud y de la Oficina de Estadística del Hospital de San Vito.

La mortalidad y el egreso hospitalario por esta causa se obtuvieron del Registro de Defunciones y Estimaciones de Población del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo y del Registro de Egreso Hospitalario de la Caja Costarricense del Seguro Social suministrada por el Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica.

Para conocer la ubicación geográfica del brote de diarrea, inicio y magnitud, se revisaron 2862 hojas de consulta externa y urgencias del Hospital de San Vito, correspondientes a todas las consultas por diarrea ocurridas del 1 enero al 30 noviembre del 2001.

El laboratorio del Hospital de San Vito proporcionó la información para identificar los casos de diarrea por *Shigella* del 2000 y el 2001.

Para ubicar el brote de *Shigella*, se seleccionaron de 2864 consultas por diarrea, 84 expedientes clínicos de pacientes cuyo motivo de hospitalización fue diarrea acompañada por deshidratación severa o moderada y con un coprocultivo positivo por *Shigella* durante el 2001. Con esta información, se confeccionó una base de datos en EpiInfo 6.04 que incluyó variables clínicas, de laboratorio y de tratamiento.

Se construyeron curvas epidémicas para identificar estacionalidad y proponer una hipótesis del modo de transmisión. Para determinar el mecanismo de transmisión se diseñó un estudio de caso-control. Se definió caso a toda persona residente de Coto Brus, que presentara diarrea con un coprocultivo positivo por *Shigella* en el período del 1 al 15 diciembre del 2001, atendido en el Hospital de San Vito. Un control fue todo familiar o vecino del caso, sin diarrea, que estuviera residiendo en Coto Brus en el mismo periodo de tiempo.

Se aplicó una encuesta mediante visita domiciliar con variables clínicas, de laboratorio, de educación saneamiento básico, ocupación y medidas higiénicas.

Para conocer aspectos de saneamiento básico se incluyó en el formulario, la disposición de agua, servicios sanitarios y lavamanos tanto en el hogar como en las fincas cafetaleras. En prácticas higiénicas se consideró el lavado de manos antes de comer y el uso de paños o toallas desechables para el secado en el lavamanos.

Se entrenó al personal para el llenado de la encuesta y se insistió en la observación de las condiciones de las viviendas y hábitos higiénicos.

Se realizaron coprocultivos y pruebas de sensibilidad a antibióticos. El criterio para la toma de coprocultivos incluyó a todo paciente que ingresara al hospital con diarrea y deshidratación moderada o severa.

Se tomaron muestras de agua para cultivo bacteriológico y se revisaron estudios de calidad de agua en los acueductos operados por las municipalidades durante el 2001.

Se calculó tasas de incidencia, de mortalidad, letalidad y el OR con un intervalo de un 95% para las variables socio-laborales y de prácticas higiénicas. Para la descripción clínica de los casos se usaron números absolutos y porcentajes.

Resultados

Características de la zona

El cantón de Coto Brus es un valle ubicado en la parte Sur del país, a 343 km² de San José, pertenece a la provincia de Puntarenas y a la Región Brunca. Limita al Norte con el cantón de Buenos Aires y la cordillera de Talamanca, al Sur con el cantón de Corredores, al Este con Panamá y Suroeste con el cantón de Golfito. Su área de extensión es de 935.52 Km², distribuida en cinco distritos: San Vito, Aguas Buenas, Limoncito, Pitier y Sabalito. En el mapa 1, se puede observar su ubicación, distritos y límites. Tiene una población rural dispersa con un 2% de población indígena. Su principal actividad económica es la agricultura, destacándose el café como producto principal. Gran parte de su territorio es de fincas cafetaleras. San Vito cuenta con un hospital de la Caja Costarricense de Seguro Social que presta los servicios de salud a todos los habitantes del cantón.

En cada distrito se localiza un Ebais¹, quienes son los encargados de brindar la atención de medicina general y enfermería. El cantón cuenta con un gobierno local o municipalidad que abastece de varios servicios como por ejemplo: el suministro de agua, recolección de basuras, entre otros.

Por muchos años, de octubre a diciembre, llegan a este cantón, población de recolectores de café, procedentes de diferentes partes del país, de la zona indígena del Norte de Panamá y de Nicaragua. Una vez en la zona, los recolectores son ubicados en casas, que les proporcionan los dueños de las fincas cafetaleras.

¹ Equipos básicos de Atención Integral.

Tendencias de las diarreas en Coto Brus

En 1999, la incidencia de diarrea fue de 85, 4 casos por mil habitantes, en el 2000 aumentaron a 100 casos por mil, pero en el 2001 disminuyó a 70 casos por mil habitantes. Con respecto a la mortalidad por diarrea, Coto Brus notificó 2 defunciones en 1999 y el 2000, sin embargo para el 2001, reportaron 4 defunciones por esta causa; 3 de ellas en menores de 1 año. El egreso hospitalario aumentó de 23 en 1998 a 65 egresos en el 2001. La tasa de letalidad también aumentó de 0.06 (2/3553) a 0,14% de 1998 (4/2862) al 2001.

Los casos de diarrea ocurridos por mes en Coto Brus de 1999 al 2001, así como la media móvil para el mismo periodo, muestran un comportamiento estacional, con un incremento de casos en los meses de octubre a diciembre. Gráfico 1.

Desde 1998, los responsables de epidemiología del nivel local comunicaron al nivel regional, que en los últimos 4 años, durante la época de recolección de café se incrementaban los casos de diarrea en el cantón y a partir de ese año iniciaron una capacitación a los usuarios de los servicios de salud. La capacitación la brindaron los Asistentes Técnicos de Atención Primaria en Salud (ATAP), incluyeron aspectos de educación en el manejo de la diarrea leve desde el hogar y medidas de prevención. Esta capacitación se brindó en todos los distritos, con el fin de disminuir la incidencia de este evento.

Durante el año 2000 y 2001, los médicos de emergencias, consulta externa y el laboratorio del Hospital, decidieron tomar coprocultivos a todos los casos que presentaran diarrea moderada o severa y deshidratación moderada.

Informe de laboratorio

El laboratorio del Hospital indicó que en el año 2000 identificaron 21 casos *Shigella* y el 52% (11/21) se presentó entre octubre y diciembre. De enero a noviembre del 2001 habían identificado 84 coprocultivos positivos por *Shigella* y el 63% de ellos también se ubicaron en octubre y noviembre. Gráfico 2.

Del análisis de los 84 expedientes con coprocultivos positivos por *Shigella* efectuados hasta noviembre, 80 resultaron positivos por *Shigella flexneri* y 4 por *Shigella sonnei*. Se identificaron 23 casos en San Vito, 22 en Sabalito, 17 en Limoncito, 10 en Aguabuena, 5 en Pittier y 7 eran indicaron ser Panameños, que estaban de visitando a familiares en San Vito. El 52% ocurrió en hombres y el 48% en mujeres. Con respecto a la nacionalidad 7 eran Panameños, 10 Nicaragüenses y 67 indicaron ser Costarricenses. De los costarricenses 30 fueron asegurados con número de cédula y 37 eran trabajadores asegurados por el estado en condición de convenio para optar por la nacionalidad costarricense. El 21.4 % de los casos ocurrió en menores de 5 años (18), el 9.5 %, en el grupo de 5 a 9 años (8 casos), el 15.5 % (13 casos) en el grupo de 10 a 14 años, un 20.2% en el grupo de 15 a 19 años, un 23.8 %, en el grupo de 20 a 49 años y un 9.5% a los mayores de 50 años. Los datos de los expedientes no indicaron la ocupación ni la profesión.

Estudio de casos y controles

A partir del análisis descriptivo de los casos de *Shigella*, el grupo planteó como hipótesis que trabajar en una finca cafetalera con malas condiciones de saneamiento básico e inadecuadas prácticas higiénicas facilitaron la transmisión de la diarrea por *Shigella*, que ocurrió en Coto Brus, para la época de recolección del café.

De los 138 casos de diarrea ocurridos de 1 al 15 de diciembre del 2001, a 29 se le enviaron coprocultivos y 19 de ellos fueron positivos por *Shigella flexneri* y cumplieron con la definición de caso.

En el estudio de caso-control ($n = 57$), se seleccionaron 2 controles (38) para cada caso (19). La distribución de los casos de *Shigella* del estudio se observa en el gráfico 2. Todos recibieron atención hospitalaria. El 43 % de los casos presentaron diarrea severa y deshidratación moderada, recibieron hidratación intravenosa y antibióticos según antibiograma de la cepa aislada. En Limoncito se presentaron 2 casos, en San Vito y Pittier también 2 casos, Aguabuena 3 y en Sabalito 10 casos.

El rango de edad estuvo entre 1 y 83 años, con una mediana de 26 años. Los menores de 10 años presentaron un $OR=1,13$ (IC95%:0,29-2,35) y para los de 20 y 29 años el $OR=1,59$ (IC95%:0,24-9,98). No se identificó asociaciones significativas en los grupos de edad.

Para los recolectores de café el $OR= 1,58$ (IC95%:0,44-5,72), no lavarse las manos antes de consumir alimentos presentó un $OR=4,69$ (IC95%:1.25-18,40) y no utilizar jabón para el lavado de manos $OR=2,97$ (IC95%:1,06-5,44). En la tabla 3, se puede observar las variables utilizadas en el estudio. De las 4 fincas cafetaleras visitadas ninguna contaba con servicios sanitarios a una distancia accesible, lavamanos, ni un lugar acondicionado para ingerir alimentos.

Los informes de calidad de agua efectuados a los acueductos operados por las municipalidades durante el 2001, no indicaron contaminación con *Shigella*.

La visita domiciliar permitió identificar que todas las casas donde vivían los recolectores de café contaban con servicios sanitarios y solamente el 42% con lavamanos, pero no usan paños, ni toallas desechables para el secado de manos en las casas.

Visitar las plantaciones de café permitió observar la práctica de compartir alimentos entre los trabajadores, ya que, la jornada laboral implica almorzar en el sitio de trabajo. No se observó disposición de servicios sanitarios a distancia accesible, ni lavamanos a lo largo de las plantaciones de café.

Se confirmó por laboratorio la presencia de *Shigella* en el brote de diarrea, que ocurrió de octubre a diciembre del 2001.

Conclusiones y discusión

La investigación identificó que las deficientes condiciones de saneamiento y las malas prácticas higiénicas de los recolectores de café, estuvieron implicados en el brote, lo que comprueba la hipótesis planteada por el grupo. La revisión bibliográfica indica que la principal causa de transmisión de la *Shigella* son las personas que no se lavan las manos después de defecar y que la infección se disemina a otras personas por contacto físico directo o de manera indirecta al contaminar alimentos. Todas estas condiciones estaban presentes durante el brote, por lo que la investigación solamente confirmó el resultado de condiciones existentes.

Es posible que algunas costumbres de la población indígena, también estén involucradas, pero no se consideró la cantidad y diversidad de población migrante que laboran en las fincas.

Los funcionarios del Área Rectora del Ministerio de Salud y del Área de Salud de la Caja Costarricense del Seguro Social desconocen la cantidad de migrantes que llega a la zona para recolectar café, podría ser de gran ayuda contar con esta información para dirigir campañas de prevención y planificar los recursos de la zona.

Recomendaciones

El Ministerio de Salud y la Caja Costarricense de Seguro Social de la zona deben implementar un plan de capacitación para fortalecer las medidas higiénicas en la población del cantón, y la que llega en la época de recolección de café.

Los gobiernos locales deben contar con un registro de las personas que llegan al cantón para la recolección de café, esto facilitaría la planificación de los recursos de la zona.

Es urgente que el Ministerio de Salud y de Trabajo revisen la legislación sobre requisitos de saneamiento básico en las fincas cafetaleras, si consideramos el efecto en la salud pública que ocasiona la actividad cafetalera, como por ejemplo la mortalidad infantil y el gasto en salud.

La Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud debe elaborar en un corto plazo los protocolos para la vigilancia epidemiológica de la diarrea, por los diferentes agentes causales, que le permitan a los establecimientos de salud el manejo adecuado de la enfermedad diarreica.

Sería conveniente iniciar una vigilancia epidemiológica interfronteriza Costa Rica-Panamá y elaborar convenios para la prevención de la enfermedad diarreica, que es la segunda causa de morbilidad en nuestro país y además nos causó 17 muertes en menores de 1 año, en el 2001.

Agradecimiento

Por el apoyo brindado agradecemos al equipo Regional del Ministerio de Salud, al personal de laboratorio, emergencias y consulta externa del Hospital de San Vito y los funcionarios de las áreas locales del Ministerio de Salud y de la Caja Costarricense del Seguro Social.

Bibliografía

1. Pizarro D. El tratamiento y prevención de la enfermedad diarreica aguda. Temas de medicina interna. Ed. Romeo Rodríguez y Luis Velásquez. Bol Med. Hosp. Infant. Mex. Vol. 48 No. 10 Octubre 1991
2. Estimaciones de población. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 1998,1999,2000,2001.
3. Balances de Atención Primaria. Área de Salud de San Vito. Caja Costarricense Seguro Social. 2001
4. Chin J. El control de enfermedades transmisibles. Organización Panamericana de la Salud. Pág.: 566-571.

Mapa 1: Coto Brus según distritos. Costa Rica, 2001.

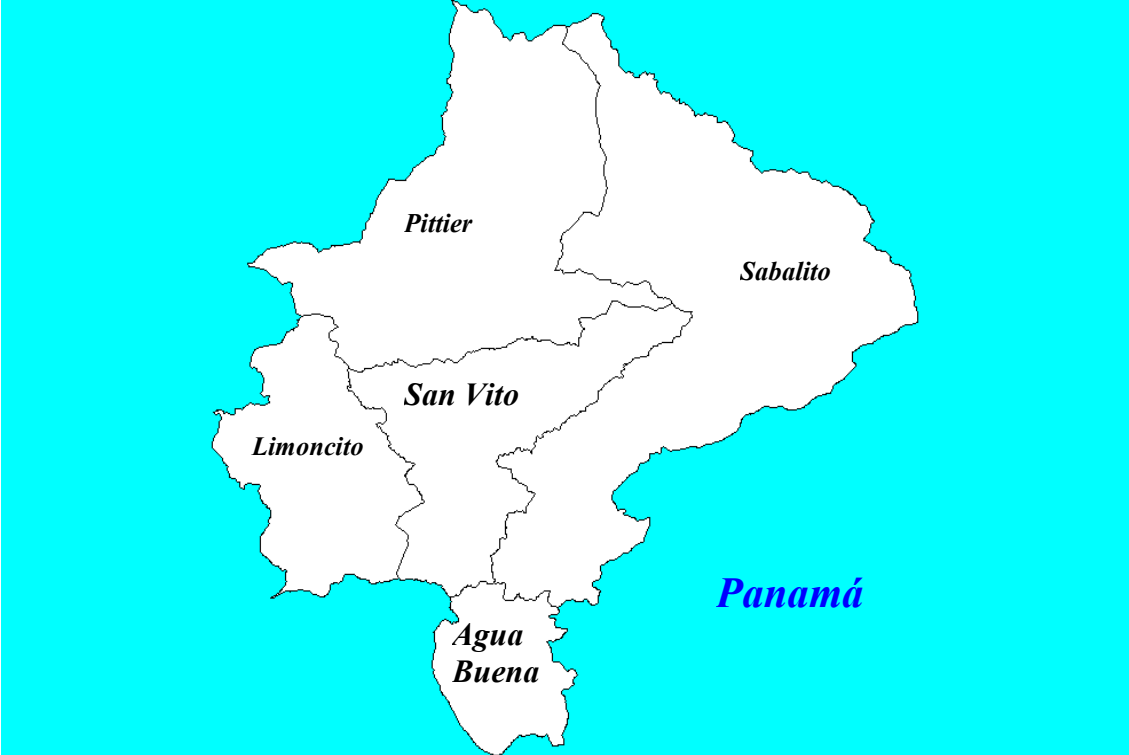
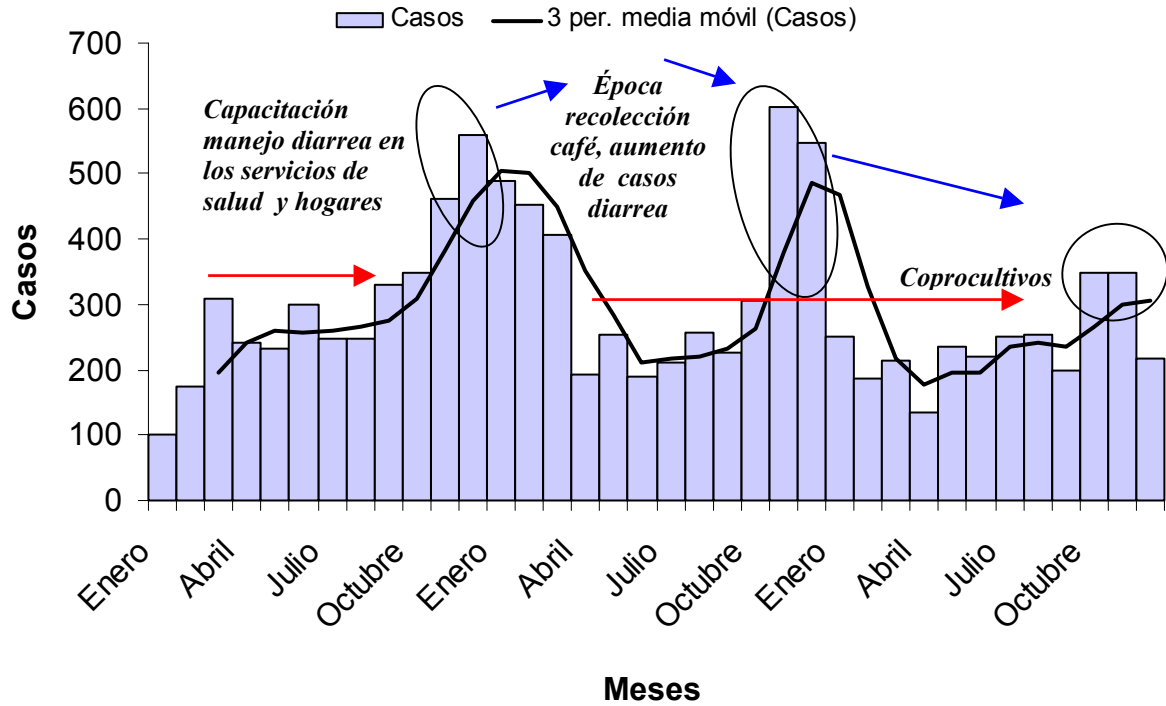


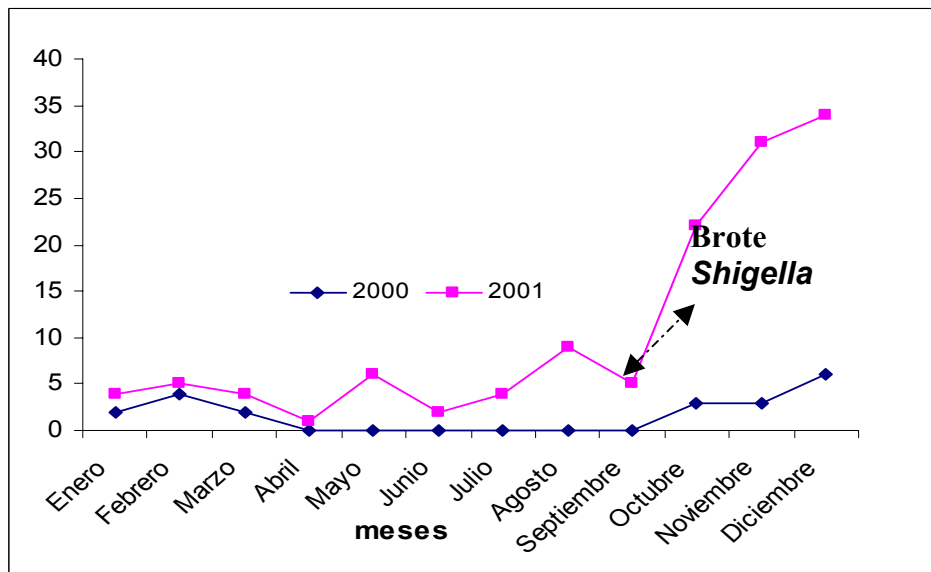
Gráfico 1: Media móvil casos de diarrea según mes. Coto Brus, de 1999 al 2001.



Fuente: Área Rectora Coto Brus, Ministerio de Salud.

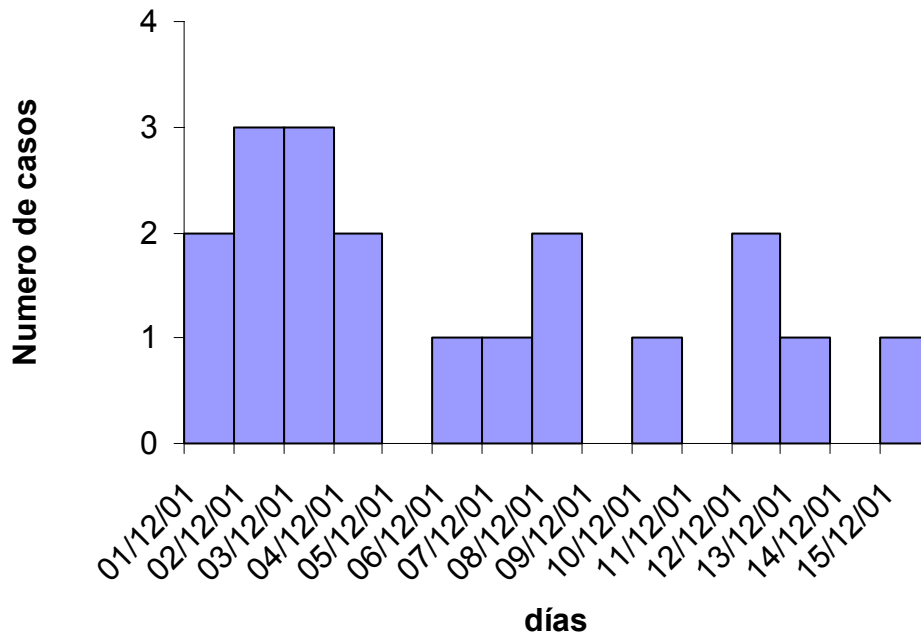
Hospital Coto Brus, Caja Costarricense Seguro Social.

Gráfico 2: Casos de diarrea por *Shigella* según mes. Coto Brus, 2000-2001.



Fuente: Área Rectora Coto Brus, Ministerio de Salud. Hospital Coto Brus, Caja Costarricense Seguro Social.

Grafico 3: Casos de Diarrea por Shigella según día de ocurrencia. Coto Brus, del 1 al 15 de diciembre del 2001.



Fuente: Datos encuesta.

Tabla 1: Razón de ventajas IC 95%, factores de riesgo para la transmisión de diarrea por Shigella. Coto Brus, 1 al 15 de noviembre 2001.

Variable	No. Casos	No. Controles	O.R.	IC 95 %	Valor de p
Sexo					
Masculino	12	11	4,21	1,14-16,11	0,01
Femenino	7	27	0,24	0,06-0,88	
Edad					
< 10 años	6	11	1,13	0,29-4,35	0,8
10-19 años	2	6	0,63	0,08-4,08	
20-29 años	3	4	1,59	0,24-9,98	
30-39 años	2	3	1,37	0,14-11,62	
> 40 años	6	14	0,79	0,21-2,94	
Nivel educativo					
Ninguna	5	6	1,90	0,41-8,80	0,3
Primaria	7	8	2,19	0,55-8,7	
Secundaria	4	12	0,58	0,13-2,45	
Otra	3	12	0,41	0,08-1,92	
Lavar manos antes de comer					
Si	7	28	1,00	----	0,007
No	12	10	4,80	1,28-18,73	
Recolector de café					
Si	10	8	4,17	1,09-16,46	0,01
No	9	30	1,00	---	
Contactó personas con diarrea					
Si	9	6	4,36	1,08-18,27	0,01
No	11	32	1,00	---	

Fuente: Datos encuesta.

Tabla 2: Casos de *Shigella* según grupos de edad y sexo. Coto Brus, 2001.

Grupos de edad	Casos		
	Mujeres	Hombres	total
0 a 9	2	4	6
10 a 19	2	2	4
20 a 29	1	2	3
30 a 39	1	1	2
40 a 49	0	2	2
50 a 59	0	1	1
60 y mas	1	0	1
Total	7	12	19

Fuente: Datos encuesta.

Intoxicación alimentaria por *Clostridium perfringens* en el Centro Penitenciario Cocorí, Cartago. Costa Rica, del 4 al 5 septiembre 2002.

Espinoza A^{1,2}, Asenjo A², Arguedas H^{1,2},

¹Programa de Formación en Epidemiología de Campo (FETP),

²Ministerio de Salud, San José, Costa Rica.

Resumen

Introducción

El Centro Penitenciario Cocorí notificó al Sistema de Vigilancia del Ministerio de Salud 20 casos de diarrea, el 5 de setiembre del 2002. Se inició la investigación para identificar los factores asociados a la presencia del brote.

Métodos

Se revisaron todos los expedientes de casos atendidos por diarrea en el Centro Penitenciario, para identificar los que cumplieran con la siguiente definición: persona que consumió alimentos en el Centro Penitenciario el 4 de setiembre del 2002, y que presentó deposiciones líquidas acompañada o no de náuseas, vómitos, dolor de cabeza, dolor abdominal, tenesmo y meteorismo.

Para determinar el mecanismo de transmisión se realizó un estudio de casos y controles con una muestra (n= 95). Se comparó la exposición a los alimentos servidos durante el desayuno, almuerzo y cena del 4 de setiembre en el Penal.

Se realizó aislamiento para enteropatógenos de muestras del pollo servidos y de heces de los casos.

Resultados

Se identificaron 133 casos en la población del penal. El primer caso ocurrió 4:30 horas después de servido el almuerzo. El 100% presentó diarrea, ninguno tuvo fiebre, ni recibió antibióticos. Las personas que consumieron pollo en salsa presentaron un OR= 6.4 (IC95%:1.9-21.6). Se aisló *Clostridium perfringens* en las muestras del pollo servido durante el almuerzo y en la heces de dos casos.

Conclusiones

La presencia de *Clostridium perfringens* en el pollo y heces de los casos demuestran la transmisión del agente en la población del Centro Penitenciario (fuente común).

Palabras Clave: diarrea, intoxicación alimentaria, *Clostridium perfringens*, cárcel

Food poisoning by *Clostridium perfringens* in the Cocori Central Penitentiary, Cartago, Costa Rica, September 4-5, 2002.

A. Espinoza^{1,2}, A. Asenjo¹, H. Arguedas^{1,2}

¹Ministerio de Salud de Costa Rica

²Programa de Formación de Epidemiología de Campo.

Abstract

Background

On September 5th, the Surveillance System of the Ministry of Health identified twenty cases of diarrhea in the Cocori Central Men's Penitentiary located in the province of Cartago. It was the first time that they reported cases to the surveillance system. This investigation was undertaken to identify factors associated with the outbreak.

Materials and methods

Medical records of patients with diarrhea in the Central Penitentiary were reviewed to identify cases. A cohort study with 54 cases and 41 controls was designed. It evaluated the association of illness for foods served during breakfast, lunch, and dinner on September 4th in the penitentiary. A case was defined as any person with liquid stools accompanied or not by symptoms of nausea, vomiting, headache, abdominal pain, and tenesmus during September the 4th and September the 5th, and who had eaten food at the Central Penitentiary on September 4th, 2002. Controls were inmates of cases who were present in the cafeteria on September 4th but who did not have diarrhea. Laboratory evaluation for enteric pathogens was performed for samples of served chicken and for stool samples from cases.

Results

133 cases were identified. The attack rate was 47 percent. Median age was 30 years, 100% of cases had diarrhea occurring within the first four and a half hours after lunch was served. No one had fever nor received antibiotics. The chicken was defrosted 17 hours before being served, at ambient temperature and it was noted that some of the chunks were not cooked or, in other words, were raw. Eating chicken alone as well as chicken with sauce was statistically associated with illness, giving an RR of 2.92 (95% CI: 1.21-7.04). *Clostridium perfringens* was isolated from the samples of chicken served during lunch and from the stool samples of four of the cases that had a stool exam. The laboratory method could only isolate *Clostridium perfringens* at a concentration of 10⁵ c.f.u per gram of stools and 10⁴ c.f.u per gram of chicken meat.

Conclusions and recommendations:

The presence of *Clostridium perfringens* in the chicken and in the stool of the cases demonstrated a common source of transmission for illness in the population at the Central Penitentiary. The Jail was directed to implement as a routine the Surveillance system of Compulsory Notification of Diarrheas. In addition, they were directed to give instruction in food handling and preparation.

Key words: diarrhea, food poisoning, *Clostridium perfringens*, jail

Intoxicación alimentaria por *Clostridium perfringens* en el Centro Penitenciario Cocorí, Cartago. Costa Rica, del 4 al 5 setiembre 2002.

Azálea Espinoza ², Angelina Asenjo¹, Hugo Arguedas¹

¹ Ministerio de Salud de Costa Rica.

Introducción

El 5 de septiembre a las 2 a. m. el personal administrativo del Centro Penitenciario Cocorí de Cartago informó al médico del centro, que alrededor de 20 personas estaban afectadas con diarrea, vómitos, fiebre, meteorismo, dolor abdominal y de cabeza. A las 9 a.m. se dió la alerta al grupo de asistencia médica del Ministerio de Justicia y Gracia y posteriormente se notificó el brote de diarrea a epidemiología de la Región Central Este del Ministerio de Salud y al epidemiólogo del Hospital Max Peralta de Cartago. Hasta las 3 p.m. se habían atendido a 98 privados de libertad, 10 administrativos y 25 funcionarios de seguridad, de 282 personas ubicadas en el centro. El primer caso inició síntomas el 4 de setiembre 4:30 horas después de servido el almuerzo en el comedor del centro penitenciario.

Las autoridades de salud regional y local del Ministerio de Salud y del Ministerio de Justicia y Gracia solicitaron la investigación de lo sucedido, y se conformó un equipo interinstitucional del Ministerio de Salud y Ministerio de Justicia con el apoyo de un miembro del Programa de Epidemiología de Campo (FETP).

² Correspondencia: azalea1@racsa.co.cr

La Dirección de Vigilancia del Ministerio de Salud próximamente implementará un sistema de vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua, que incluya el registro de brotes por intoxicación alimentaria, por lo que realizar este estudio proporcionará a los encargados de la vigilancia de diarrea un insumo importante como metodología para el abordaje de la problemática, ya que enfermedad diarreica es la segunda causa de morbilidad en el país desde 1994.

Los objetivos de esta investigación fueron verificar la existencia del brote y su magnitud, determinar los factores de riesgo y su mecanismo de transmisión, y recomendar medidas de control para prevenir la ocurrencia de nuevos casos.

Material y métodos

Para el análisis de la incidencia de diarrea en la región Central Este, y la provincia de Cartago se utilizaron como fuente de información los datos proporcionados por del Sistema de Notificación Colectiva de Diarrea del Ministerio de Salud de 1998 al 2001 y las proyecciones de población de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Se revisaron los expedientes de los enfermos del Sistema de Registros Médicos del Centro Penitenciario Cocorí, para identificar y confirmar los síntomas que se presentaron durante el brote y elaborar la definición de caso.

El Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados suministró los informes de muestras de calidad de agua y el Centro Nacional de Referencia (Inciensa) facilitó los informes de los coprocultivos y de muestra de alimentos para la identificación del agente etiológico.

Para determinar el mecanismo de transmisión y los alimentos involucrados se hizo un estudio de cohorte. La muestra se calculó con un 95 % de confianza y un 95% de poder.

Para efectos del estudio se definió caso a toda persona del Centro Penitenciario Cocorí que consumió alimentos servidos en el comedor del centro penitenciario, que presentó los siguientes síntomas: diarrea asociada con náuseas, vómitos, dolor de cabeza, dolor de cuerpo, meteorismo y tenesmo durante el 04 de setiembre del 2002. Se definió como *control* a toda persona que consumió alimentos servidos en el comedor del penitenciario el día 04 de septiembre y que no presentó ninguno de los síntomas anteriores.

Se hicieron coprocultivos a todos los casos que presentaron deshidratación moderada por diarrea y/o vómitos y además se tomó muestras de alimentos al arroz, pollo en salsa, mayonesa y ensalada.

Para la encuesta se utilizó un formulario con variables clínicas, de laboratorio y de atención médica, capacitándose al personal que lo aplicó. Se contó con la participación del Inciensa (laboratorio nacional de referencia) en la elaboración del cuestionario.

Para el análisis de los datos se utilizó el software Epi Info 2000. La información clínica se presentó con números absolutos y porcentajes. Se calculó incidencia, porcentajes, el Riesgo relativo de los alimentos consumidos, con un intervalo de confianza de un 95%, y el valor de p.

Resultados

Descripción del Centro Penitenciario

El Centro Penitenciario Cocorí se ubica en el distrito Agua Caliente, que pertenece al cantón Central de Cartago (Mapa 1). Fue inaugurado el 7 de junio del 2000, con capacidad para 175 privados de libertad, actualmente tiene 190. Cuenta con 18 funcionarios administrativos y 74 guardias de seguridad. Los privados de libertad se ubican en dos módulos: el A y el B, cada uno de ellos cuenta con 4 habitaciones para 22 personas cada una. Las habitaciones tienen 3 servicios sanitarios, 3 lavamanos y 11 camarotes. En cada camarote duermen dos personas. Tiene servicio de comedor, gimnasio, un consultorio medico y de enfermería, y amplias zonas verdes y jardines.

Tendencia de la Enfermedad diarreica en Cartago y la Región Central Este

De 1998 al 2000, la región Central Este presentó un aumento del 9.5 %, en la incidencia de diarrea, pero del 2000 al 2001 descendió un 13%, con 2291 casos por cien mil habitantes (Gráfico 1). En el 2000 el cantón Central de Cartago registró una incidencia de 28.4 casos por mil, y para el 2001 aumentó en un 11.3%, pasando a 31.6 casos por mil (4506 casos). En el 2002 a la semana 36, se habían notificado 3505 casos.

El Centro Penitenciario desde que inició la atención médica, no ha enviado el Reporte Colectivo de Diarrea, que se debe notificar al Ministerio de Salud. En el 2001, recuerdan que tuvieron un brote de 40 personas con diarrea aguda, debida a alimentos que ingresaron al centro, pero no se cuenta con ninguna documentación ni se investigó lo sucedido.

Análisis epidemiológico del brote.

Se investigó con el personal administrativo de la cocina y con los privados de libertad, acerca de los alimentos preparados, servidos y consumidos durante el 4 de setiembre. Las preguntas se enfatizaron en la manipulación, tiempo de preparación y cocción de los alimentos.

Durante el desayuno del 4 de setiembre, consumieron café y pan. Se sirvió a las 6:30 a.m. El agua se hirvió para preparar el café. Ninguno de los que desayunaron manifestó algún malestar por consumir estos alimentos.

El almuerzo se sirvió de las 11:30 a.m. hasta las 12:00 p.m. y consistía de arroz, pollo en salsa, frijoles, ensalada de repollo con huevos de codorniz y mayonesa, refresco de paquete. Se preparó de 8:00 a 9:30 a.m. del 4 de setiembre. El 100% de los casos manifestaron que el almuerzo fue el causante de la intoxicación. Un ayudante de cocina observó que algunas partes de las piezas del pollo estaban crudas, pero no hizo ningún comentario ni reporte al encargado de cocina. Tres casos comentaron el mismo hallazgo cuando se entrevistaron.

La cena se sirvió de 4 pm. a 5 pm. Se sirvió yuca frita con café y se preparó 2 horas antes de consumirse.

El encargado de cocina informó que el grupo asignado para preparar y servir los alimentos cumplen con las normas de higiene y manipulación de alimentos, de acuerdo a lo indicado por sus superiores. Nos informó sobre el proveedor del pollo, indicándonos que se transporta por medio de camiones en cámaras de refrigeración, hasta el centro penitenciario y posteriormente se pasa a cajas plásticas. Antes de ingresarlo al Centro es revisado por personal de seguridad. Un empleado del Penitenciario lo pasa desde el camión hasta la cocina. Desconocen la manipulación de este alimento antes de llegar a la cocina centro penitenciario, así como el tiempo que permanece en congelación desde su compra. El Centro Penitenciario no registra la asistencia al comedor.

Se planteó como hipótesis que la ingestión del alimento: pollo en salsa, durante el almuerzo ocasionó la ocurrencia de un brote de diarrea en el Centro Penitenciario Cocorí.

La revisión de expedientes indicó que, de los 190 prisioneros, enfermaron 98, de los 18 administrativos se enfermaron 10 y de 74 guardias de seguridad enfermaron 25 pero, sólo 32 estuvieron ese día en el Centro Penitenciario. El total enfermos fue de 133 de 240 personas que se encontraban en el centro. La tasa de ataque fue de 55%.

Todos los enfermos recibieron atención médica ambulatoria en el consultorio del penal. Se confirmó en los expedientes, que ningún enfermo presentó fiebre, ni recibió antibióticos como tratamiento. El 100% de los casos presentó diarrea (cuadro 1), cuatro de ellos 4 presentaron diarrea moderada, se mantuvieron en observación y a tres se le tomó coprocultivo.

Se calculó una muestra = 110 personas, que incluía a 55 casos y 55 controles con un 95% de confianza y 95% de poder. Se encuestó a 14 controles menos y un caso menos, de los calculados en el diseño de la muestra, debido a razones de horarios, seguridad y ausencias de los trabajadores. No se contó con registros de asistencia al comedor.

Los resultado del análisis del consumo de alimentos, aparecen en la tabla 3, así como los cálculos del riesgo relativo, intervalos de confianza y el valor de p.

En el gráfico 2, se muestra la hora y fecha de inicio de los síntomas. De los 54 casos, solamente 47 recordaron la hora de inicio de diarrea. El primer caso inició a las 6:30 p.m., 4:30 horas después de servido el almuerzo.

Informe de resultados de laboratorio

El informe del Acueductos y Alcantarillados reportó que las muestras de agua estaban libres de coliformes fecales. Incienssa notificó *Clostridium perfringens*, en una concentración de 10^5 u.f.c. por gramo de heces y 10^4 u.f.c. por gramo de carne de pollo.

Discusión y conclusiones

El alimento asociado con la intoxicación fue el pollo en salsa tanto en la investigación como por laboratorio. A pesar de que hubo otros alimentos que presentaron estadísticas aceptables para asociarse, estos se descartan, debido a no se les encontró contaminación con *Clostridium perfringens*.

La revisión literaria nos indica que el *Clostridium perfringens* produce un trastorno intestinal causado por la aparición repentina de cólicos, seguida de diarrea; la nausea es común, pero por lo general no hay vómitos ni fiebre.

Generalmente es una enfermedad leve de corta duración, un día o menos. El modo de transmisión del *Clostridium* es debida a la ingestión de alimentos contaminados por tierra o heces conservados en medios que permitan la multiplicación de los microorganismos. Casi todos los brotes se han vinculado con la ingestión de carnes mal cocidas o mal recalentadas, por lo general estofados, pasteles de carne y salsas hechas con carne de res, pavo y pollo. Los brotes suelen generarse en empresas de servicios de banquetes, restaurantes, comedores y escuelas que carecen de medios adecuados de preparación y refrigeración para servicios a gran escala.

La sintomatología clínica, la curva epidémica, y la revisión literaria confirman la ocurrencia del brote asociado a la ingestión del pollo, que permaneció 16 horas expuesto a temperatura ambiente, para la descongelación, además se manifestó que estuvo mal cocinado. Todos esos factores facilitaron la contaminación del alimento. Ninguno de los preparadores de alimentos manifestó haber estado con diarrea antes del 4 de setiembre, lo que sugiere que no hubo contaminación por alguno de ellos.

Recomendaciones

El Centro Penitenciario Cocorí debe implementar rutinariamente el Sistema de Notificación Colectiva establecido por el Ministerio de Salud.

La sede regional del Ministerio de Salud debería impartir cursos de capacitación en el manejo y preparación de los alimentos a los distribuidores de alimentos, dueños de mataderos y a las instituciones públicas y privadas para garantizar la inocuidad de los alimentos.

Agradecimiento

Al personal del consultorio médico y administrativo del Centro Penitenciario Cocorí por toda la atención brindada en la investigación.

Bibliografía

- (1) Chin, J. *El Control de las enfermedades trasmisibles*. Decimoséptima edición. Organización Panamericana de la Salud. 2001.
- (2) <http://www.cdc.gov>
- (3) <http://ccp.ucr.ac.cr>
- (4) Pan American Health Organization. GuiaVETA- Guidelines for the establishments of epidemiological surveillance system for food-borne diseases (FBD) and the investigation of outbreaks of food poisonings. Buenos Aires, Argentina, 2001.

Cuadro 1: Casos de diarrea y porcentajes según síntomas. Cocorí, Cartago, 2002.

Síntomas	Casos (Números absolutos)	Porcentaje (%)	Tratamiento
Diarrea leve	50	93	Suero Oral
Diarrea moderada	4	7	Suero Intravenoso
Dolor cabeza	28	52	analgésico
Dolor cuerpo	27	50	analgésico
Dolor abdominal	30	55	Antiespasmódico
Tenesmo	47	87	Ninguno
Nauseas	32	59	Ninguno
Vómitos	13	24	Gravol

Fuente: Datos encuesta

Cuadro 2. Alimentos consumidos y tasas de ataque. Cocorí. 2002

Lista de alimentos	Si consumen alimento				No consumen alimento			
	Enfermó	Sano	Total	Tasa ataque (%)	Enfermó	Sano	Total	Tasa ataque (%)
Pollo en salsa	50	27	77	64, 9	4	14	18	22, 2
Arroz	50	28	78	64, 1	4	13	17	23, 5
Frijoles	42	28	70	60, 0	12	13	25	48, 0
Ensalada repollo con mayonesa	46	28	74	62, 2	8	13	21	38, 1
Huevos codorniz	43	27	70	61, 4	11	14	25	44, 0
Refresco de paquete	49	34	83	59, 0	5	7	12	41, 7
Yuca frita	10	21	31	32, 2	44	23	67	65, 0
Café	10	17	27	37, 0	44	24	68	64, 7
Pan	10	17	27	37, 0	44	24	68	64, 7

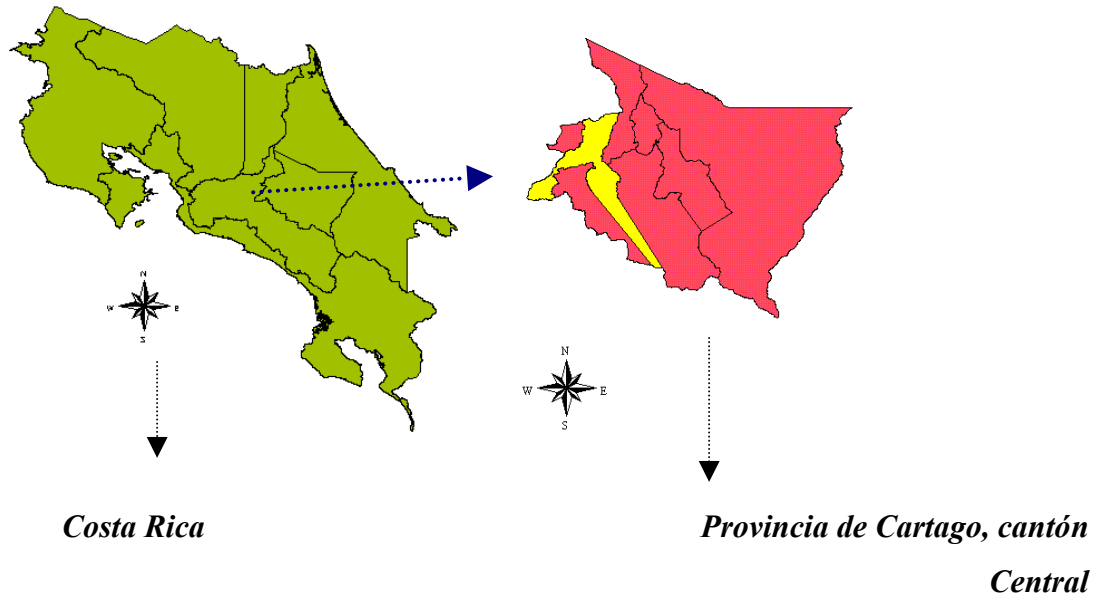
Fuente: datos de encuesta.

Cuadro 3: Exposición alimentos consumidos. Centro Penitenciario Cocorí. 2002

<i>Alimento</i>	<i>Enfermaron</i>	<i>No Enfermaron</i>	<i>RR</i>	<i>IC (95%)</i>	<i>Valor de p</i>
Pollo en salsa	54	41	2,9	1,21–7,04	0,0009
Arroz	50	28	2,7	1,14–6,52	0,002
Frijoles	42	28	1,2	0,80 – 1,96	0,2
Ensalada repollo y mayonesa	76	28	1,6	0,92 –2,90	0,04
Huevos codorniz	43	27	1,4	0,86–2,22	0,1
Refresco de paquete	49	34	1,4	0,71 – 2,83	0,2
Yuca frita	10	21	0,49	0,29 – 0,84	0,001
Café	53	42	0,8	0,64–1,00	0,09
Pan	66	28	0,8	0,67–1,14	0,3

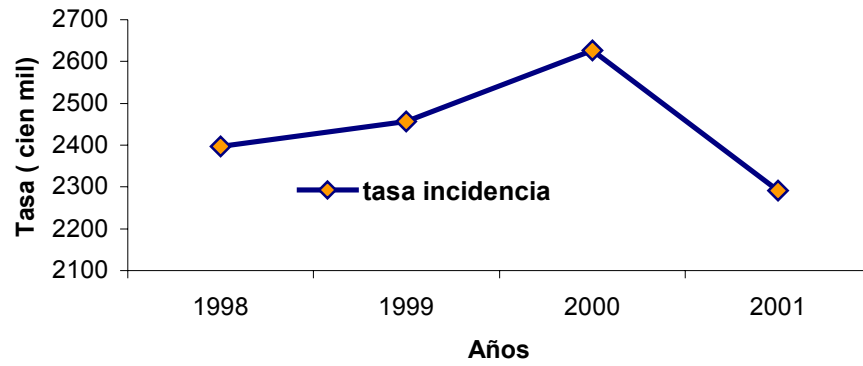
Fuente: Datos de encuesta.

Mapa 1: Ubicación geográfica de Cartago y Cantón Central. Costa Rica, 2002.



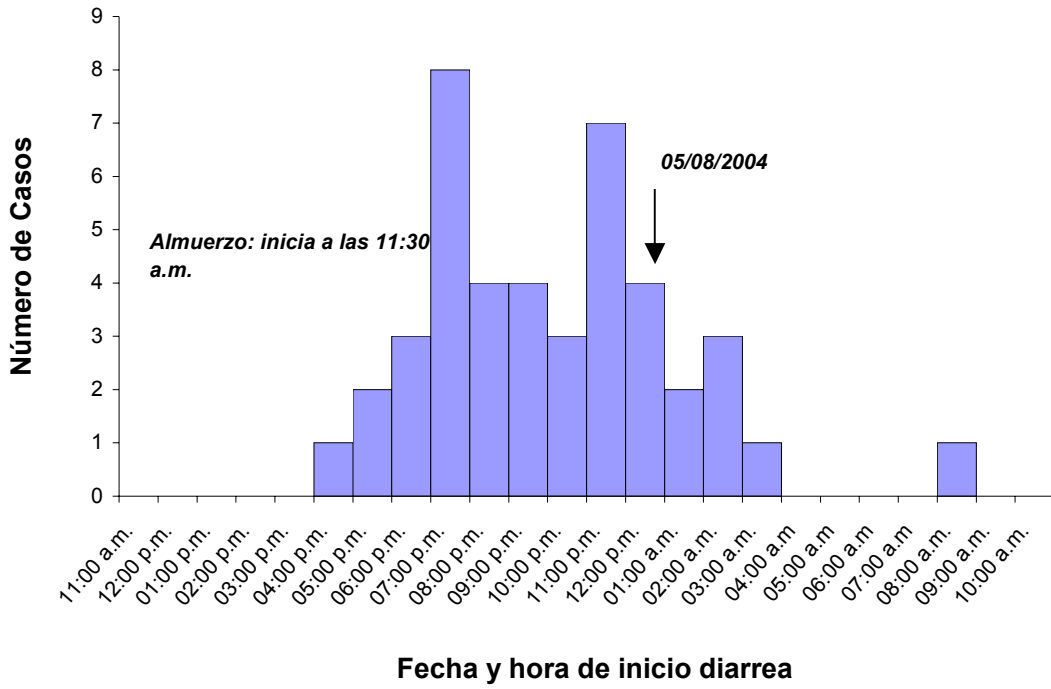
Fuente: Dirección Vigilancia de la Salud

Gráfico 1: Tasa de incidencia de diarreas según año. Región Central Este. Costa Rica, 2002



Fuente: Unidad de Información Estadística, Dirección Vigilancia de la Salud

Grafico 2. Casos diarrea según hora de inicio de diarrea. Centro Penitenciario Cocorí, Cartago. 4 y 5 setiembre 2002



Fuente: Datos encuesta

Brote de diarrea debida a intoxicación por alimentos en Glaxo Smith Kline, San José, Costa Rica del 8 al 9 de julio 2003.

Espinoza A^{1,2}, Hilda Ramirez¹, Henry Vasserman¹

¹ Ministerio de Salud de Costa Rica.

² Programa de Formación de Epidemiología de Campo.

Antecedentes

El 9 de julio del 2003, se informó la Dirección de Vigilancia del Ministerio de Salud, la ocurrencia de 30 casos de diarrea en Glaxo Smith Kline, ubicada en San José. Se investigó el brote para verificar la magnitud, determinar factores de riesgo, mecanismo de transmisión y se recomendó medidas de control para prevenir nuevos casos.

Metodología

Se revisaron 40 expedientes de pacientes atendidos por diarrea en el consultorio de la empresa. Cumplieron con la definición de caso los funcionarios, que presentaron deposiciones líquidas y que consumieron alimentos del comedor el 8 julio 2003. Se tomó coprocultivos y muestras a los alimentos. Para determinar el mecanismo de transmisión se realizó un estudio caso-control, empleando una encuesta (n=120). Se calculó el RR (IC95%) para todos los alimentos servidos.

Resultados:

El 100% de los casos presentaron diarrea. La tasa de ataque fue 22,7%. El primer caso ocurrió a las 6 pm del 8 de agosto, el último a las 10 am del día siguiente. A los coprocultivos y a las muestras de alimentos, no se les buscó *Clostridium perfringens*. Las muestras de agua no reportaron contaminación fecal. El cerdo con piña presentó un RR=1,32;IC:95%(0,78-2,24).

Discusión

El periodo de incubación y la descripción de la enfermedad coinciden con una intoxicación alimentaria por *Clostridium perfringens*, pero no pudo confirmarse por laboratorio.

Recomendaciones

El Área Rectora de Montes de Oca debe iniciar capacitaciones en las empresas privados para divulgar el decreto de notificación obligatoria de enfermedades y el abordaje de las intoxicaciones por alimentos.

Palabras clave

Intoxicación por alimentos, diarrea, *Clostridium perfringens*

Intoxicación por alimentos en Glaxo Smith Kline. San José, Costa Rica del 8 al 9 de julio 2003.

Espinoza A ^{1,2}, Ramírez H ¹ y Wasserman H ¹

¹Ministerio de Salud de Costa Rica

²Programa de Formación de Epidemiología de Campo, Ministerio de Salud.

Antecedentes

El 9 de julio a las 11 am., personal de epidemiología del hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia informó a la Dirección de Vigilancia del Ministerio de Salud, la ocurrencia de 3 casos de diarrea severa, que consultaron al servicio de emergencias del hospital, procedentes de la empresa Glaxo Smith Kline, ubicada en San Pedro de Montes de Oca de San José. El responsable de Vigilancia de diarrea del nivel central informó a los encargados de epidemiología regional y local, para que investigaran lo ocurrido. A las 11 a.m., se consultó con el médico de la empresa y nos comunicó que había atendido, hasta ese momento alrededor de 30 casos.

Los encargados de epidemiología regional y local del Ministerio de Salud, con el apoyo de un miembro del Programa de Epidemiología de Campo (FETP) y del personal médico de la empresa iniciaron la investigación del brote.

Los objetivos de esta investigación fueron verificar la existencia del brote y su magnitud, determinar los factores de riesgo y su mecanismo de transmisión, y recomendar medidas de control para prevenir la ocurrencia de nuevos casos.

Materiales y métodos

Para conocer la incidencia de diarrea del cantón de Montes de Oca, se utilizaron como fuente de información los datos proporcionados por el Área Rectora de Montes de Oca y del Sistema de Notificación Colectiva de Diarrea del Ministerio de Salud del 2000, 2001, 2002 hasta la semana 31 del 2003.

Se revisaron todos los expedientes de los enfermos del Sistema de Registros Médicos de la Empresa Glaxo, para identificar y confirmar los síntomas que se presentaron durante el brote y elaborar la definición de caso.

Para efectos del estudio se definió *caso* a todo funcionario de Glaxo que asistió al comedor de la empresa y que presentó los siguientes síntomas: diarrea asociada con náuseas, vómitos, dolor de cabeza, dolor de cuerpo, meteorismo y tenesmo durante el período del 08 de julio del 2003. Se definió como *control* todo funcionario de la empresa Glaxo, que no presentó ninguno de los síntomas anteriores y que asistió al comedor durante los días 08 de julio del 2003

Para determinar el mecanismo de transmisión y los alimentos involucrados se diseñó un estudio de cohorte retrospectiva. En el estudio participaron todos los casos (40) y se seleccionaron 2 controles para cada caso.

Se utilizaron los informes de coprocultivos enviados a 2 de los casos, y el informe de las muestras de todos los alimentos consumidos durante el almuerzo de ese día efectuados en laboratorios privados y el informe de un coprocultivo efectuado en el hospital Calderón Guardia de uno de los pacientes referidos.

Se diseñó un formulario para aplicar una encuesta con variables clínicas, y se capacitó al personal que lo aplicó.

Para el análisis de los datos se utilizó el software Epi Info 2000. La información clínica se presentó con números absolutos y porcentajes. Se calculó la incidencia de diarrea en el cantón de Montes de Oca y el Riesgo relativo de los alimentos consumidos durante el brote, con un intervalo de confianza de un 95%. Se confeccionó la curva epidémica para conocer el patrón epidémico del brote.

Resultados

Tendencias de la enfermedad diarreica en el cantón Montes de Oca.

Durante el 2002, el Área Rectora de Montes de Oca, notificó 831 casos de diarrea, que significó una incidencia de 164,9 casos por diez mil habitantes, durante este año.

Análisis epidemiológico del brote.

De 176 personas que asistieron al comedor, 40 tuvieron diarrea acompañada de otros síntomas. La tasa ataque fue un 22,7%. Todos fueron atendidos por el personal médico de la empresa y tres de ellos referidos al servicio de emergencias del Hospital Calderón Guardia, por presentar diarrea moderada con deshidratación moderada.

De los 40 casos, 33 iniciaron con dolor abdominal seguido de diarrea. También presentaron escalofríos, náuseas, vómitos, cólicos. A los tres casos referidos al hospital, se les administró suero intravenoso y a los 37 restantes se les suministró suero oral, gravol, buscapina y loperamida. Ninguno de ellos tuvo fiebre, ni se trató con antibióticos. Uno de los casos se automedicó con un antidiarreico. En la tabla 1, se muestran los síntomas ocurridos durante el brote.

El 100% de los enfermos manifestaron que asistieron al comedor de la empresa, sin embargo, 106 encuestados (n=120) indicaron no sentir molestias, debido a los alimentos consumidos después del almuerzo en el comedor.

Solamente 2 de 120 manifestaron que, les pareció que la carne de cerdo no estaba bien cocinada y 1 de ellos indicó que algunas partes de su porción del pollo estaba cruda. Todos ellos tuvieron diarrea. Ningún empleado de Sodexho indicó estar enfermo de diarrea al menos 5 días antes del brote ni ese día.

El jefe de cocina manifestó que los alimentos se descongelan y preparan el mismo día que se sirven. Registran las temperaturas de los alimentos que requieren conservación. No fue posible verificar las condiciones sanitarias del transporte y conservación de alimentos con el proveedor de carnes ni verduras a pesar de que los encargados de Sodexho manifestaron que eligen los proveedores que cumplen con requisitos que ellos solicitan para asegurar la calidad de los alimentos.

La edad mínima en la investigación fue 21 años, la máxima 52 y la mediana 34, 5 años. Los casos de 20 a 29 años se afectaron un 20%, los de 30 a 39 un 30%, el de 40 a 49 fue el más afectado con un 47,5% y el grupo de 50 a 59 se afectó un 2,4%.

El 64% de los casos afectados procedían del sector de producción y fue ahí donde se inició el primer caso, que además indicó, no estar enfermo anteriormente.

El primer caso inició a la 6 p.m. del 8 de julio, siete horas después de ingerir los alimentos del comedor. El mayor número de casos (9) ocurrieron a las 9 de la noche. La mediana de casos: 10 horas después de servido el almuerzo. El último caso ocurrió a las 10 am del 9 de julio. En el gráfico 1 se observa la curva epidémica que muestra un patrón de fuente común de exposición.

El grupo planteó como hipótesis que la carne de cerdo servida durante el almuerzo pudo ocasionar el brote de diarrea.

La tabla 2 incluye los alimentos servidos durante el almuerzo y las tasas de ataque para cada uno.

De los alimentos consumidos durante el almuerzo, el agua del tubo utilizada por los funcionarios tuvo la tasa de ataque más alta con un 47,8% y un RR=1,60 (IC95%:0.95-270) y el cerdo horneado con piña presentó un RR=1,32(IC95%:0,78-2,2. En la tabla 3, se incluyen el RR, IC95% y el valor de p de los alimentos servidos durante el almuerzo.

Informes de laboratorio

La empresa Sodexho envió muestras de alimentos y de agua, al laboratorio privado Microtec S.A. para su análisis, en la mañana del 9 de julio del 2003. El informe de las muestras de agua no reportó contaminación fecal. A las muestras de alimentos no se les buscó contaminación por *Clostridium*.

El personal del consultorio médico tomó muestra de heces a dos de los casos y las envió al laboratorio privado Labin para su análisis, desafortunadamente no se le buscó contaminación bacteriológica, solamente parasitológica. La muestra de heces tomada en el Hospital Calderón Guardia se reportó negativa por *Salmonella*, *Shigella* y *Campylobacter*, no se buscó *Clostridium perfringens*.

Las muestras de agua del tubo y agua Cristal tampoco reportaron contaminación fecal, las unidades formadoras de colonias fueron insuficientes.

Discusión

Este brote de diarrea, se comportó de manera similar a los brotes de enfermedades de origen alimentario. Comúnmente se identifican por la aparición del cuadro clásico en un periodo de tiempo breve y entre personas que han consumidos los mismos alimentos.

La descripción de la enfermedad y el periodo de incubación (7 horas después de consumido alimentos del almuerzo) coinciden con una intoxicación por alimentos debida a *Clostridium perfringens* (6-24 horas), pero no fue posible confirmar en el diagnóstico la presencia del agente infeccioso en las muestras de alimentos y en las heces de los pacientes. A pesar de que el agua del tubo presentó el RR más alto, no cuenta con la plausibilidad biológica para ser el alimento responsable del brote. Es posible confirmar la hipótesis por signos y síntomas presentados durante brote. El agua tanto de galones como del tubo no presentó contaminación fecal, por lo que se descarta como mecanismo de transmisión, además la curva epidémica mostró que un patrón de fuente común.

Recomendaciones

Se recomendó al personal médico de Glaxo el envío de muestras de alimentos y heces al INCIENSA, que es el laboratorio nacional de referencia y comunicar al personal del área rectora de Montes de Oca del Ministerio de Salud. A pesar de que el Ministerio de Salud pudo confirmar mediante observación y entrevistas que Sodexo cumple con métodos estrictos controles de calidad para la preparación, conservación y manipulación de alimentos dentro de la cocina y comedor, vale la pena ofrecerles la documentación sobre las normas establecidas por el país para los proveedores de carnes, verduras y legumbres.

El personal del Área Rectora del Ministerio de Salud deberá mejorar el sistema de divulgación del decreto de notificación obligatoria de enfermedades al Ministerio de Salud, así como el documento: Pautas de vigilancia de la Salud, en las empresas privadas del cantón de Montes de Oca. La aplicación de la normativa reducirá las enfermedades debidas a intoxicaciones por alimentos.

Agradecimiento

Por todo el apoyo y la colaboración brindada durante la investigación:

Dra. Hannia Abarca. Médica empresa, Glaxo Smith Kline

Dr. Jesús Marín. Director Médico, Glaxo Smith Kline

Lic. Erik Muñoz, Gerente de Reclutamiento y Servicios. Glaxo Smith Kline

Lic. Francisco Maroto, Analista Recursos Humanos, Glaxo Smith Kline

Lic. Eduardo Ramos. Director de Recursos Humanos, Glaxo Smith Kline

Lic. Eduard Mata, Administrador Empresa Sodexo

Dra. Hilda Salazar B. Epidemióloga Región Central Sur, Ministerio de Salud

Dra. Zamady Jiménez Bonilla, Directora Área Rectora Montes de Oca, Ministerio de Salud.

Licda. Maritza Abrahams Vargas, Área Rectora Montes de Oca, Ministerio de Salud.

Licda. Kattia Alfaro Molina, Coordinadora Salud Comunitaria, Programa de Atención Integral en Salud. Caja Costarricense Seguro Social

Funcionarios de la Comisión Local de Vigilancia Epidemiológica,

Programa de Atención Integral en Salud (PAIS-Montes de Oca) del Núcleo Mercedes,

Bibliografía

1. Chin, J. *El Control de las enfermedades trasmisibles*. Decimoséptima edición. Organización Panamericana de la Salud. 2001.
2. <http://ccp.ucr.ac.cr>
3. Pan American Health Organization. GuiaVETA- Guidelines for the establishments of epidemiological surveillance system for food-borne diseases (FBD) and the investigation of outbreaks of food poisonings. Buenos Aires, Argentina, 2001.
4. MMWR Surveillance Summaries. Guidelines for Confirmation for Foodborne-Disease Outbreaks.
5. Rothman L., Greenland S. *Modern Epidemiology*. Lippincott-Raven, United States. 1998
6. Mora J., Rodríguez E., Gamboa M., Determinación de *Clostridium perfringens* en embutidos de carne de cerdo del Area Metropolitana de Costa Rica. 1999.
7. Gutiérrez A., Gamboa M, Rodríguez E, Arias M. Presencia del *Clostridium perfringens* en preparaciones a base de carne en servicios de alimentación publica del Cantón Central de San José, Costa Rica, 1999.

Tabla 1: Distribución de los signos y síntomas durante el brote según definición de caso.
Glaxo, 9 de julio 2003.

Signos y síntomas	Número	Porcentaje
Diarrea	40	100
Dolor abdominal	31	77.5
Deshidratación	6	15
Nauseas	20	50
Vómitos	5	12.5
Tenesmo	0	0
Cefalea	4	10
Fiebre	0	0

Fuente: Expedientes clínicos, Glaxo.

Tabla 2: Distribución de alimentos consumidos según exposición. Glaxo, 8 de julio 2003.

Alimentos	Consumieron el alimento				No consumieron el alimento			
	Enfermo	Sano	Total	Tasa Ataque (%)	Enfermo	Sano	Total	Tasa Ataque (%)
Agua galones (comedor)	17	38	55	30.9	23	42	65	35.4
Agua del tubo	11	12	23	47.8	29	68	97	29.9
arroz blanco	24	59	83	28.9	16	21	37	43.2
Bistec	2	14	16	12.5	38	66	104	36.5
Cerdo horneado con piña	13	19	32	40.6	27	61	88	30.7
Ensalada de caracolitos con atún	19	31	50	38.0	21	49	70	30.0
Ensalada (pepino, lechuga, tomate, apio)	19	38	57	33.3	21	42	63	33.3
Escabeche yuca	20	27	47	42.6	20	53	73	27.4
frijoles	10	32	42	23.8	30	48	78	38.5
pechuga pollo horneada	15	32	47	31.9	25	48	73	34.2
Refresco melocotón	15	38	53	28.3	25	42	67	37.3
Sopa	15	20	35	42.9	25	60	85	29.4
Refresco Te frió	10	27	37	27.0	30	53	83	36.1

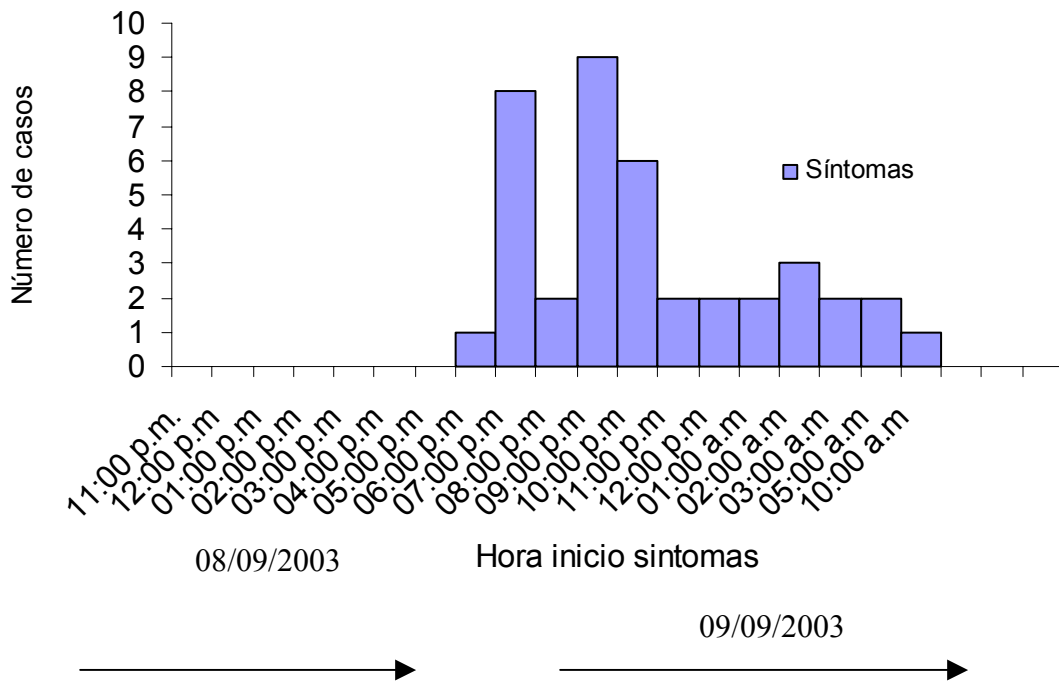
Fuente: Datos Encuesta. Empresa Glaxo.

Tabla 3: RR, IC95% y valor de p. según exposición a los diferentes alimentos preparados en el comedor de Glaxo, 8 de julio 2003.

Alimentos	RR	IC 95%	Valor p
Agua del comedor	0.82	0,35 - 1,46	0,6
Agua del tubo	1.59	0,94 - 2,70	0,1
arroz blanco	0.67	0,41 - 1,10	0,1
Bisteck	0.34	0,09 - 1,28	0,05
Cerdo horno con piña	1.32	0,78 - 2,23	0,3
Ensalada de caracolitos con atún	1.27	0,76 - 2,09	0,3
Ensalada (pepino, lechuga, tomate, apio)	1.00	0,60 - 1,65	1,00
Escabeche yuca	1.55	0,90 - 2,05	0,08
frijoles	0.61	0,33 - 1,13	0,1
pechuga pollo horneada	0.93	0,55 - 1,57	0,7
Refresco melocotón	0.75	0,44 - 1.28	0,2
Sopa (verduras)	1.45	0,87 - 2,41	0,1
Refresco Té frío	0.74	0,40 - 1,36	0,3

Fuente: Datos Encuesta. Empresa Glaxo.

Gráfico 1: Curva epidémica según fecha y hora de inicio de síntomas. Glaxo, 8 y 9 de julio 2003.



Fuente: Datos encuesta. Empresa Glaxo.

Brote de diarrea por Shigella, Los Santos, Costa Rica, 2002.

Badilla X.¹, Espinoza A², Morice A³, Alfaro A¹, Lao W¹, Cerda I⁴.

¹: Caja Costarricense Seguro Social

²: Ministerio de Salud de Costa Rica

³: Centro Nacional de Referencia, Costa Rica

⁴: Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta. Estados Unidos

Antecedentes

Los Santos es un cantón cuya principal producción es el café, localizado en el área rural de Costa Rica. Desde 1998, todos los años el sistema de vigilancia reporta incrementos en la tasa de diarrea durante la época de cosecha de café, como resultado de inmigración laboral. En Diciembre 2001, el Centro Nacional de Referencia –Inciensa- notifica 7 casos de Shigella flexneri y 1 S.Sonnei de esa zona. Uno de los casos de 5 años de edad, falleció.

Metodología

Mediante la revisión de todos los expedientes de casos atendidos por diarrea en el Área de Salud de Los Santos, se identificaron los que cumplieran con la siguiente definición: persona con deposiciones líquidas residente de los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortés durante el período de 1 de noviembre del 2001 al 24 de febrero del 2002. Se caracterizó el brote en tiempo, lugar y persona.

Se realizó un censo local para describir la localización de los acueductos y se tomaron muestras de agua para cultivo bacteriológico. Se tomaron muestras de heces de casos seleccionados al azar atendidos en la consulta de emergencia. Para determinar el mecanismo de transmisión, se realizó un estudio caso-control empleando una encuesta de hogares (n=76) en 2 de los distritos con tasas más altas de diarrea. Se calculó el OR (IC95%) asociado al suministro de agua, variables laborales y condiciones de higiene familiar.

Resultados

Se revisó un total de 8.572 expedientes clínicos y 765 (9%) cumplieron con la definición de caso. Un 11% (n=80) eran inmigrantes del Norte de Panamá. San Pablo y San Marcos fueron los distritos con las tasas más altas (33 y 31,7 por 1,000). Los niños <5 años tuvieron las tasas de ataque más altas (72,5 por 1000). Las mujeres mostraron un OR=1.74(IC95%:0.97-3.11). Si la vivienda tenía un suministro de agua municipal el OR=2.12 (IC95%:1.15-3.93); trabajar en una finca de café: OR=1.24(IC95%:0.66-2.33); haber estado en contacto con persona con diarrea en la finca de café: OR=2.35 (IC95%:1.29-4.29); no lavarse las manos antes de comer: OR=5.19 (IC95%:1.05-28.56); usar toallas de papel para secarse las manos: OR=3.54 (IC95%:1.00-14.96). La curva de casos secundarios mostró un patrón propagado en el hogar. Los coprocultivos mostraron: n=10/15 (+): S. Sonnei(n=1), S.flexneri(n=9): S.f.2a2(n=9), S.f.3a(n=3) and S.f.3y(n=3). Los Santos es abastecida por 20 acueductos rurales y 50 municipales. Monitoreo de agua mostró contaminación durante los meses previos a la aparición del brote. Uno de los acueductos fue S.Flexneri(+).

Discusión

Mecanismos de transmisión mixtos (contaminación del agua para consumo humano y propagación de persona a persona) están implicados en este brote. El patrón estacional permite alertar a la población y los servicios de salud para prevenir nuevos brotes. Las fincas de café deben mejorar sus condiciones de saneamiento durante las épocas de afluencia de inmigrantes y se debe promover mejores prácticas de saneamiento en el hogar.

Palabras clave

Diarrea, *Shigella*, fincas cafetaleras y recolección

Brote de diarrea por Shigella, Los Santos, Costa Rica, 2002.

Badilla X.¹, Espinoza A.², Morice A.³, Alfaro A.¹, Lao W.¹, Cerda I.⁴

¹: Caja Costarricense Seguro Social

²: Ministerio de Salud de Costa Rica

³: Centro Nacional de Referencia, Costa Rica

⁴: Centro Control Enfermedades de Atlanta, Estados Unidos

Antecedentes:

Los Santos, es una zona rural, cuya actividad económica es la agricultura, su principal producto es el café. Está ubicada a 70 km de San José. Conformada por tres cantones: Dota (3 distritos), Tarrazú (3 distritos) y León Cortés (6 distritos), cuenta con ocho Puestos de Salud o sectores y un Centro Asistencial, que cubre una población de 32.566 habitantes¹. En cada cantón existe un gobierno local o Municipalidad.

Todos los años, en el mes de noviembre los cantones enfrentan la inmigración de recolectores de café, provenientes de otros cantones del país, Nicaragua y la zona indígena del Norte de Panamá.

El 21 de diciembre del 2001, el sistema de vigilancia epidemiológica local, notificó la ocurrencia de un brote por Shigellosis en la localidad de San Lorenzo, aislándose en ocho *pacientes Shighella flexneri* y *S. Sonnei*. El Área de Salud implementó medidas de control y prevención.

Un mes después, el Laboratorio Nacional de Referencia notificó la muerte de un menor de 5 años por *Shighella sonnei*, en otra localidad de la zona. Ante esta situación, las autoridades de salud solicitan la investigación del evento.

Para ello se conformó un equipo interinstitucional del Ministerio de Salud y la CCSS con representantes del nivel central, regional y local, apoyado por el Programa de Epidemiología de Campo (FETP).

Metodología:

Se analizaron los datos generados por el sistema de información local que incluyó: Informes estadísticos mensuales con los casos de diarrea notificados por el sistema local de vigilancia epidemiológica del período 1998-2002, agendas diarias de noviembre del 2001 a febrero del 2002 y balances de atención primaria del 2001.

Se elaboró una base de datos en Epi Info 6.04 que incorporó variables demográficas como sexo, edad, nombre, residencia, fecha inicio de síntomas, fecha de consulta, tipo tratamiento, tipo de diarrea, signos y síntomas. Se revisaron 8.572 hojas de consulta externa y urgencias de la Clínica del Área de Salud de Los Santos del 1 de noviembre 2001 al 24 de febrero 2002 para identificar los casos de acuerdo con la siguiente definición: "paciente con deposiciones líquidas residente de los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortés que consultaron entre el 1 de noviembre del 2001 y el 24 de febrero del 2002".

Se construyeron curvas epidémicas para determinar estacionalidad, e identificar hipótesis del modo de transmisión. Se calcularon tasas de ataque y RR (IC95%) por cantón, sexo y grupos de edad, empleando como denominador las poblaciones del INEC.

Estudios de aislamiento de agente causal y parasitosis, fueron realizados a 38 pacientes, provenientes de la consulta de urgencias durante el brote. La selección de la muestra de laboratorio fue al azar. Se efectuaron observaciones microscópicas al fresco para búsqueda de quistes y huevecillos de parásitos, frotis y tinciones para la búsqueda de *Campylobacter sp*, *Cryptosporidium*, coprocultivo para búsqueda de *Shigella sp*, *Salmonella sp*, *Vibrio Cholerae* 01, otros vibrios, *Aeromonas. sp* y *Plesiomonas sp.*, sangre oculta, pruebas de sensibilidad. De los aislamientos positivos, 15 fueron referidos al Laboratorio Nacional de Referencia para tipificación de las cepas.

Se elaboró un censo local de los acueductos rurales y municipales en la zona. Estudios microbiológicos y de cloro residual fueron efectuados a 17 acueductos municipales y rurales. Se revisaron estudios de calidad de agua en los acueductos operados por las municipalidades en el 2001-2002.

A partir del análisis descriptivo se plantearon dos mecanismos de transmisión: fuente común por consumo de agua para consumo humano contaminada, contagio persona a persona por contacto con personas enfermas de diarrea en las fincas de café o en el hogar.

Se realizó un estudio de caso control seleccionando los habitantes de una muestra de viviendas del cantón de Tarrazú en los distritos de tasas de ataque más altas (San Marcos y San Lorenzo). Se seleccionaron al azar 77 viviendas, con un total de personas de la muestra fue 289 (59 casos y 230 controles), con un poder de 80%, confianza de 90%, 4 controles: 1 caso.

Resultados:

1. Tendencia estacional de la diarrea

En el periodo 1998 al 2001, los casos de diarrea presentaron un comportamiento estacional con un incremento en los meses de enero-febrero y noviembre-diciembre de cada año. Gráfico 1

En el año 2001, febrero mostró un pico con 165 casos y en el mes de noviembre inicia un aumento importante en la notificación.

2. Caracterización del brote

De los 8.572 hojas de consulta externa y urgencias estudiadas, el 9% (n= 765) cumplieron la definición de caso sospechoso.

El brote inicia a partir de la segunda semana del mes de noviembre. La curva muestra un patrón propagado, con 3 picos durante un período de tres meses (Gráfico 2). El comportamiento del brote por cantones, muestra el mismo patrón.

El 11% (80/765) de los casos eran indígenas panameños. La tasa de ataque más alta se presentó en el distrito de San Pablo de León Cortés con un 33 por 1,000 habitantes, seguida del Cantón de Tarrazú (San Lorenzo= 31,7 por 1,000 habitantes, San Marcos= 31,1 por 1000 habitantes, y San Carlos 30 por 1,000 habitantes) y finalmente el Cantón de Dota, donde Santa María presentó una tasa de 18.7 por 1,000 habitantes (Cuadro 1).

Los grupos de edad más afectados fueron los menores de 10 años con una tasa de 72.5 por 1000 habitantes, seguido por el grupo de 10 a 29 años con 16.9 y los mayores de 60 años con 11.3 por 1,000 habitantes. Cuadro 2.

A partir de los 20 años, las mujeres tienen tasas más altas que los hombres. En el grupo de mujeres de 20 y más años tienen tasas de ataque más altas: el grupo de 20 a 29 años, el RR= 3.2 (IC 95 %: 1.17-.72) y el RR= 7.9 (IC 95 %= 1.82-34.16) en el de 50-59 años.

Los análisis de laboratorio demostraron la presencia de *Shigella flexneri*, en (9/15) casos analizados, *Shigella sonnei* en 1/15 y *Lambliia instetinales* en 1 /15. La tipificación de la cepa de *Shigella*, evidenció la presencia de : *S.flexneri 2a2* en 6/9 de los casos , *Shigella flexneri 3a* en 1/9 y *Shigella flexneri 3y* en 1/9.

Sólo el 4 % presentó diarrea disenteriforme. En el 55 % de los casos se asoció vómito, un 22 % fiebre y un 18 % dolor abdominal. El 6 % de los casos fueron severos, el 21 % moderados y el 73 % leves. El número promedio de días entre el inicio de síntomas y la consulta fue 2 días.

En relación con el manejo de los casos el 8% recibió antibióticos (sulfatrimetroprim sulfametoxazol y cefalexina), el 6% hiocina, 7% dimenhidrinato y 2% clorhidrato de loperamida.

La letalidad fue de 2.6 por mil habitantes y la mortalidad de 6 por 100.000 habitantes.

3. Suministro y calidad del agua

Las municipalidades administran el 29% (n=70) de los acueductos de la zona, abastecen a 13.922 habitantes (41% de la población) y la vigilancia de los acueductos está a cargo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados (A y A). Sin embargo, el 59% es abastecido por 50 miniacueductos rurales administrados por asociaciones de vecinos en los tres cantones y sin vigilancia de los mismos.

Los análisis microbiológicos de los acueductos municipales indicaron que sólo el 11 % (N=32,566) de la población tenía agua potable. Se aislaron en ellos, microorganismos como Salmonella sp, Citrobacter sp, Aeromonas hydrophila.

El monitoreo de los acueductos reportó altos índices de contaminación, sólo el 11% de la población recibió agua potable.

4. Mecanismo de transmisión

En el estudio de casos y controles, se incluyeron 76 viviendas, con un total de 67 casos y 236 controles. Al comparar el OR por grupos de edad, se encontró que los grupos de mayor riesgo fueron los menores de 10 años y el grupo de 20-29 años (OR=1.04;IC95%:0.33-3.19)(Cuadro 4). Las mujeres mostraron un riesgo mayor de diarrea (OR=1.74,IC95%:0.97-3.11).

Se encontró una asociación entre diarrea y el tipo de fuente de agua. La población que habitaba en viviendas cuyo suministro de agua provenía de pozo y acueducto municipal presentaron OR más altos: pozo (OR=4.39;IC95%1.32-14.46) y acueducto municipal (OR=2.12;IC95%:1.15-3.93). Un 76% de la población de las viviendas tuvieron un suministro agua continuo, ésta variable no estuvo asociada con el riesgo de diarrea (OR=0.63;IC95%:0.54-1.57).

Con respecto al manejo del agua en el hogar, a pesar de que no fue significativo, se encontró un riesgo más alto en las casas que no hirvieron el agua para consumo humano(OR= 1.26; IC95%:0.67-2.39).

El gráfico 3 muestra la curva de casos secundarios en el hogar. De 41 casos primarios se generaron 19 casos secundarios. El promedio de días entre el caso primario y el secundario fue de 4.3 días.

Prácticas de higiene como el lavado de manos antes de consumir alimentos (OR=5.19;IC95%:1.05-28.56), no utilizar jabón para el lavado de manos (OR=1.43;IC95%:0.43-4.52), y secarse las manos con paños de tela (OR= 3.54 IC95%:1.00-14.96)constituyeron factores de riesgo. El trabajar en fincas para recolección de café mostró un OR= 1.24 (IC95%:0.66-2.33). El OR fue más elevado si esos trabajadores tuvieron contacto con personas con diarrea en las fincas de café (OR= 2.35; IC95%:1.29-4.29).

5. Impacto de las medidas de control

La atención del brote requirió de diversas medidas de control, algunas relacionadas a la atención clínica como la implementación de una unidad de atención de la diarrea en la Clínica del Área de Salud con servicio las 24 horas, reforzamiento de acciones de atención (visita domiciliar, educación en salud), visita a las fincas para evaluar cumplimiento de regulaciones y mejorar condiciones de saneamiento, monitoreo de acueductos municipales y rurales, acciones comunitarias. Se estima que el reforzamiento en la atención clínica y las intervenciones comunitarias fue de 10 millones de colones.

La entrevista en el hogar permitió obtener información sobre las fuentes de información y medidas de control que se implementaron durante el brote. El 64% de la población fue visitada por personal de salud. La información sobre prevención y manejo de la enfermedad fue suministrada en un 29% por el personal de salud, 26% por radio-TV, 37% por otros medios como vecinos y 6% por periódico o trípticos. El 80% de la población refirió que la información les fue de utilidad y les sirvió para prevenir la enfermedad. Las medidas más mencionadas fueron hervir el agua y utilización de suero oral, entre otros.

Discusión:

Anualmente se presentan brotes de diarrea en el Área de Salud de Los Santos, con una ocurrencia estacional en épocas de cosechas de café. Durante esta época la zona enfrenta migración laboral de otras regiones del país y de la zona indígena del norte de Panamá.

Los resultados de estudio indican que el mecanismo de transmisión fue mixto: contaminación del agua y propagación de persona a persona. La transmisión puede estar asociada al contagio en las finca de café debido a alimentos compartidos, defecación a campo abierto y hacinamiento.

Las prácticas higiénicas y el manejo de los alimentos es una condición que requiere de intervención. La incidencia de casos secundarios en el hogar y el mayor riesgo de diarrea asociado a inadecuado lavado y secado de manos indica que se deben mejorar las prácticas de higiene en las viviendas.

El trabajo y el contacto con personas con diarrea en las fincas de café, en épocas donde la mayoría de la comunidad se dedican a esta actividad, aunado a la dificultad de disponer de lugar adecuados para alimentación y defecación durante la recolección de café, es un fenómeno social y económico difícil de resolver.

En octubre del 2001 la zona Brunca del país, enfrentó también un brote de shigelosis, que estuvo asociado a la presencia de población indígena migrante de la zona norte de Panamá. Esta situación plantea la importancia de iniciar acciones de prevención y coordinación con otras regiones del país previo al inicio de la época de cosechas de café.

El comportamiento estacional de la diarrea en la zona de Los Santos debe permitir anticipar la aparición de los brotes. Debe mejorarse el sistema de información, con el fin de que permita alertar al sistema de vigilancia epidemiológica.

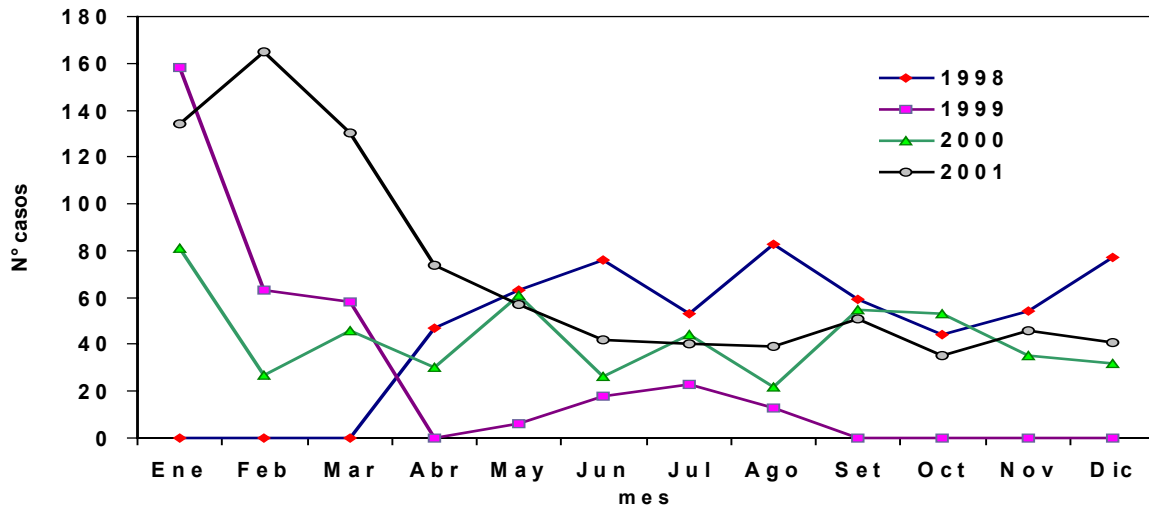
A nivel de los propietarios de las fincas se deben de mejorar las condiciones de saneamiento en los lugares de trabajo.

Las municipalidades deberán de establecer una programación con el fin de monitorear en forma oportuna los acueductos de la zona, para controlar efectivamente la calidad del agua.

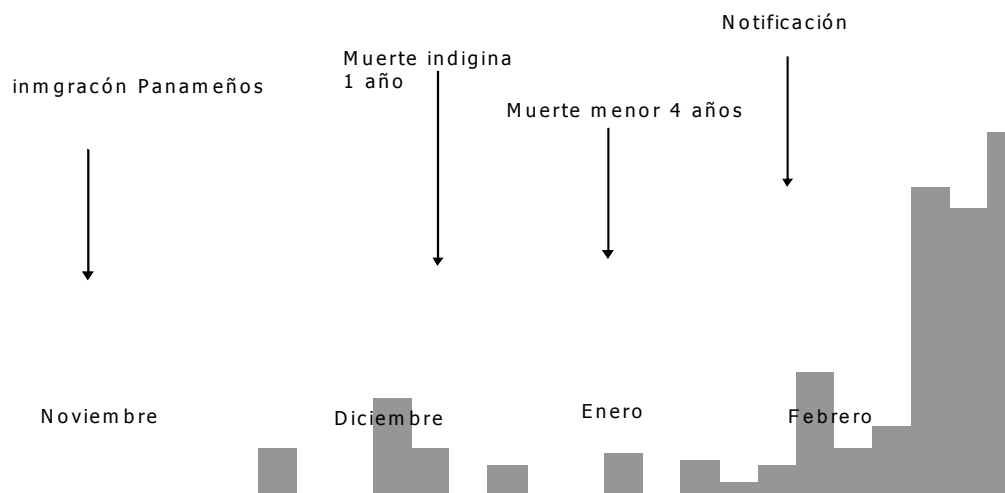
Bibliografía:

1. World Health Organization. "The treatment of diarrhoea A manual for physicians and other senior health workers". Third revision of WHO/CDD/SER/.1990
2. Pizarro D. "El tratamiento y prevención de la enfermedad diarreica aguda. Temas de medicina interna". Edición. Romeo Rodríguez y Luis Velásquez. Bol Med. Hospital. Infantil México. Vol. 48 No. 10 Octubre 1991
3. Caja Costarricense de Seguro Social. Boletín estadístico mensual, Área de Salud de Los Santos.1998-2001.
4. Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica. "Estimaciones de población". 2002
5. Caja Costarricense de Seguro Social. "Balances de Atención Primaria Área de Salud de Los Santos". 2001
6. Chin J. "El control de enfermedades transmisibles". Organización Panamericana de la Salud. 2000: P.566-571.
7. Ministerio de Salud. "Protocolos de Vigilancia Epidemiológica". 1998

Gráfico 1: Casos de diarrea del Área de Salud de Los Santos notificados por mes. Costa Rica, años 1998 a 2001



Fuente: Boletín Estadístico. Área de Salud de Los Santos. 1998 a 2001



Cuadro 1: Tasas de ataque del brote de diarrea.
Los Santos, 1º noviembre 01 a 24 febrero 2002

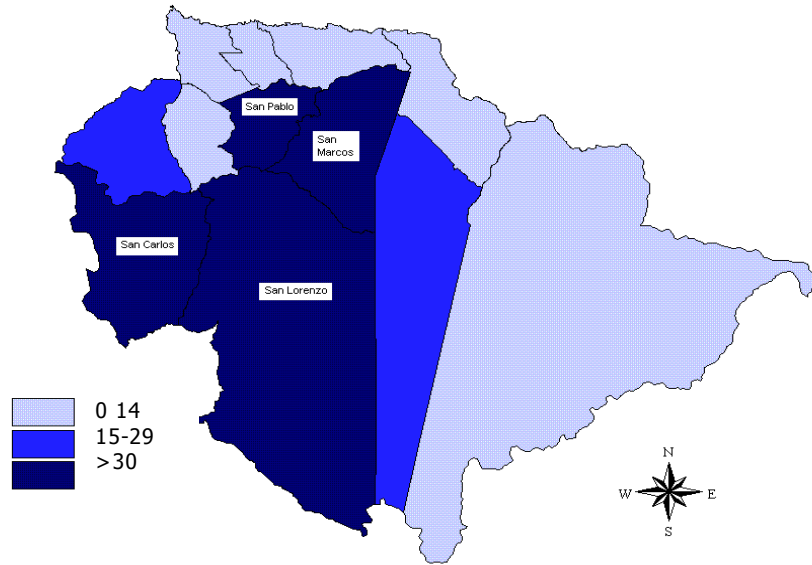
Cantón	Población	Casos	Tasa por 1000	%
Tarrazú	14242	443	31,1	79,1
San Marcos	8265	257	31,1	45,9
San Lorenzo	4074	129	31,7	23,0
San Carlos	1903	57	30,0	10,2
Dota	6635	85	12,8	15,2
Santa María	4277	80	18,7	14,3
Jardín	472	0	0,0	0,0
Copey	1886	5	2,7	0,9
León Cortés	11689	189	16,2	33,8
San Pablo	3760	124	33,0	22,1
San Andrés	1808	11	6,1	2,0
Llano Bonito	2141	18	8,4	3,2
San Isidro	1433	24	16,7	4,3
Santa Cruz	1628	12	7,4	2,1
San Antonio	919	7	7,6	1,3
Total	32566	724	22,2	129,3

* 38 casos con residencia desconocida

41 casos sin localización

Fuente: Expedientes médicos, Área de Salud de Los Santos

**Mapa 1: Tasas de ataque (x 1000) por diarrea según distrito.
Área de Los Santos, 1º enero a 24 febrero 2002**



Fuente: Expedientes clínicos del Área de Salud de Los Santos

Cuadro 2
Distribución de casos de diarrea según grupos de edad.
Los Santos, 1 noviembre 2001 a 24 febrero 2002

Edad	Nº	población	Tasa por 1000
menos de 10	526	7252	72,5
10 a 19	114	6755	16,9
20 a 29	21	5218	4,0
30 a 39	44	5304	8,3
40 a 49	31	3609	8,6
50 a 59	18	2047	8,8
60 y más	27	2383	11,3
Total	781	32566	24,0

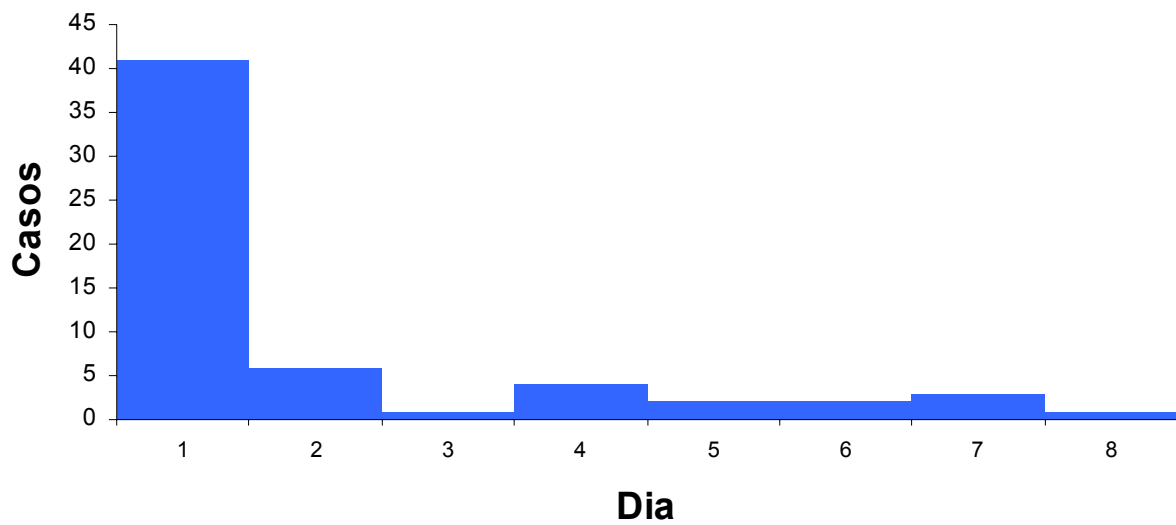
Fuente: Expedientes médicos, Área de Salud de Los Santos

Cuadro 3
Distribución de casos de diarrea según grupos de edad y sexo.
Los Santos, 1 noviembre 2001 a 24 febrero 2002

Edad	Nº casos		Tasa por 1000	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
menos de 10	268	242	73,9	66,7
10 a 19	61	53	18,1	15,7
20 a 29	5	16	1,9	6,1
30 a 39	17	27	6,4	10,2
40 a 49	13	18	7,2	10,0
50 a 59	2	16	2,0	15,6
60 y más	12	15	10,1	12,6
Total	378	387	23,2	23,8

Fuente: Expedientes médicos, Área de Salud de Los Santos

Gráfico 3: Curva de casos secundarios del Brote de diarrea del Area de Salud de Los Santos



Cuadro 4.

Razón de ventajas C 95% de factores de riesgo para la transmisión de diarrea en el brote de Los Santos 2002

Variable	Casos No.	Controles No.	O.R.	IC 95 %
Sexo				
Masculino	28	136	1.00	--
Femenino	39	109	1.74	0.97-3.11
Edad				
< 10 años	26	54	1.00	--
10-19 años	12	64	0.39	0.17-0.90
20-29 años	7	14	1.04	0.33-3.19
30-39 años	11	46	0.50	0.20-1.19
> 40 años	11	64	0.36	0.15-0.84
Nivel educativo				
Preescolar	10	18	1.00	--
Escolar	30	95	0.57	0.22-1.49
Secundaria	19	92	0.37	0.14-1.02
Universitaria	3	11	0.49	0.08-2.62
Fuente de agua				
Rural	25	141	1.00	--
Municipal	35	93	2.12	1.15-3.93
Pozo	7	9	4.39	1.32-14.46
Suministro de agua				
Continuo	60	205	1.00	--
Discontinuo	7	38	0.63	0.54-1.57
Hierve agua p/consumo				
Si	19	81	1.00	--
No	48	162	1.26	0.67-2.39

Lavar manos antes de comer				
Si	3	35	1.00	
No	8	18	5.19	1.05-28.56
Jabón/lavado de manos				
Si	62	230	1.00	--
No	5	13	1.70	0.43-4.52
Secado manos con				
Sin paño de tela	3	34	1.00	--
Con Paño de tela	64	205	3.54	1.00-14.96
Recolectó café				
No	21	64	1.00	--
Si	46	174	1.24	0.66-2.33
Contactó personas c/ diarrea				
No	31	159	1.00	--
Si	33	72	2.35	1.29-4.29

Fuente: datos encuesta.

Estudios de vigilancia epidemiológica

Tendencias y factores de riesgo del VIH-SIDA en Costa Rica, 1983 al 2001

Espinoza A¹, Morice A²

¹Programa de Formación en Epidemiología de Campo (FETP), Ministerio de Salud de Costa Rica, ² Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (Inciensa)

Resumen

Antecedentes

Costa Rica implementó un plan de prevención y control del VIH-SIDA desde 1989. La complejidad de sus factores de riesgo y la gravedad de la enfermedad, requieren disponer de un sistema de vigilancia, acorde a su situación epidemiológica. Se caracterizó la incidencia y mortalidad por VIH/SIDA, la distribución según grupos de riesgo y las vías de transmisión desde 1983 al 2001.

Métodos

Mediante entrevistas y revisión documental se describió el sistema de información. La Unidad de Control del SIDA y el Ministerio de Salud, proporcionaron los casos según sexo, provincia y grupos de edad. Se identificaron cambios en las vías de infección. Del Centro Centroamericano de Población se obtuvieron las defunciones y proyecciones de población. La prevalencia en Centros Penitenciarios se calculó con datos del Plan Nacional de VIH-SIDA. Se compararon los casos de VIH -SIDA reportados de 1983 al 2001, con las proyecciones de VIH-SIDA de un estudio de impacto socioeconómico realizado en 1997. Se calcularon tasas, proporciones, riesgo relativo, razones de tasas y APVP.

Resultados

Los casos VIH-SIDA se notifican al Ministerio de Salud y al Departamento de control del SIDA, quienes los investigan. La incidencia aumentó hasta 1998, presentando 8,3 casos por cien mil habitantes, descendiendo a 3,1 en el 2001. Los casos de VIH+ continúan aumentando. La incidencia en hombres fue superior a la de las mujeres. La mortalidad en hombres disminuyó de 5 por cien mil en 1998, a 3 en el 2001. Ese año el 80 % de los casos de SIDA ocurrió entre 20 y 45 años. San José presentó la incidencia más alta (9 por cien mil) y la prevalencia en centros penitenciarios fue 24 por 1000. Predominó la vía de infección homosexual, pero la heterosexual se incrementó de 20 casos en el trienio 1989-91 a 229 de 1998 al 2000. Las proyecciones de SIDA y VIH se sobreestimaron al compararlas con los casos notificados.

Conclusiones

A partir de 1999, se redujeron los casos de SIDA, aumentaron los casos de VIH+. La transmisión en los grupos heterosexuales, sigue en ascenso. Las incidencias bajas en las costas, preocupa, si consideramos su situación de riesgo. Estos hallazgos requieren disponer de un sistema integrado de vigilancia de VIH-SIDA. El tratamiento con antirretrovirales desde 1997, pudo incidir en la reducción de los casos de SIDA, pero la tendencia creciente de casos VIH+ podría relacionarse con deficiencias en la notificación.

Palabras claves

VIH/SIDA , grupos de riesgo, vigilancia, tendencias.

Tendencias y factores de riesgo del VIH-SIDA en Costa Rica, 1983 al 2001

Espinoza A¹, Morice A²

¹Programa de Formación en Epidemiología de Campo (FETP), Ministerio de Salud de Costa Rica, ² Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (Inciensa)

Antecedentes

Costa Rica presentó los primeros tres casos de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en 1983. Los casos fueron pacientes hemofílicos, que había recibido hemoderivados importados infectados con Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH).

A partir de 1985 se inició el tamizaje obligatorio del 100% de la donación, en los Bancos de Sangre del país, con el propósito de controlar la transmisión de VIH por transfusión sanguínea. En ese mismo año, se presentaron los casos de SIDA en donde la infección fue adquirida vía sexual y para 1986 se diagnosticó SIDA en pacientes homosexuales y bisexuales que nunca habían estado fuera del país, ni habían tenido contacto con extranjeros teniéndose de esta forma los primeros casos autóctonos.

En 1987 a solicitud del Ministro de Salud y siguiendo los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Oficina Panamericana de la Salud (OPS), se creó legalmente el “Departamento del Control de SIDA” dentro de la División de Vigilancia Epidemiológica.

Para 1988 se detectaban casos de SIDA en otros grupos como los heterosexuales, usuarios de drogas endovenosas y en niños que adquirieron la infección por vía perinatal.

El tratamiento con drogas antirretrovirales se inició en Costa Rica a partir de 1998, específicamente con AZT y un año después se incorporó la triple terapia, luego de haberse decretado la ley General de VIH-SIDA en Costa Rica y su reglamento.

En el 2000 estaban en tratamiento un total de 1095 pacientes infectados sintomáticos y enfermos, representado una inversión de \$4 millones de dólares del presupuesto total de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), institución a la cual se trasladó el Programa de Control del VIH-SIDA.

Costa Rica implementó un plan de prevención y control de VIH-SIDA, a partir del 2001, y considerando la complejidad de los factores de riesgo y la gravedad de ésta enfermedad, resalta la necesidad de disponer de un sistema de vigilancia que brinde una respuesta acorde a su situación epidemiológica.

En este estudio se caracterizaron las tendencias de la morbilidad y mortalidad por VIH-SIDA con el propósito de analizar la distribución del evento según grupos de riesgo geográfico y sociodemográfico, caracterizar los cambios en las vías de transmisión desde 1983 al 2001, y describir el Sistema de vigilancia del VIH-SIDA.

Se pretende con esta investigación, brindar a las autoridades de salud el conocimiento de la situación actual de la enfermedad, y que, sea considerada en la toma de decisiones e intervenciones tendientes a prevenir la aparición de nuevos casos por esta causa.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de 1983 al 2001, utilizando diferentes fuentes de información. La descripción del sistema de información de VIH-SIDA se obtuvo mediante entrevistas que se realizaron a los encargados de la atención clínica y a los funcionarios de las instituciones que registran las boletas de notificación al Ministerio de Salud. La revisión bibliográfica de la legislación existente permitió identificar el flujo de información que debería estar funcionando entre las instituciones encargadas. Para conocer el envío de las boletas de notificación, se recopiló mediante entrevistas a los encargados.

El método para la notificación de casos de VIH-SIDA sigue el mismo flujo de información que se especifica en el decreto de notificación de enfermedades de declaración obligatoria individual. La notificación de un caso SIDA al Ministerio de Salud, se realiza cuando éste es confirmado por laboratorio mediante la prueba Wester Blot, que se envía a cualquier caso sospechoso, una embarazada, un hemofílico, y a un donador de sangre, con el propósito de descartar o confirmar SIDA.

Con una prueba positiva VIH-SIDA, el paciente es referido al servicio de infectología de un hospital nacional o regional de su área de atracción, para brindarle atención clínica, terapéutica, llenar y enviar la boleta de notificación obligatoria al Ministerio de Salud y referirlo a la Unidad de Control de SIDA, donde profesionales especializados realizan las investigaciones de los casos, les brindan apoyo psicológico y otros servicios de un segundo nivel de atención. La Unidad de Control del SIDA realizó las investigaciones epidemiológicas de los casos.

Los datos de caos y las defunciones por VIH-SIDA fueron proporcionados por el Sistema de notificación obligatoria del Ministerio de Salud, así como información de los casos según vía de infección. Se complementó con información de las encuestas nacionales de SIDA de 1987 y de 1990.

El Registro de defunciones y las estimaciones de población se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) a través del Centro Centroamericano de Población.

Se calcularon tasas nacionales, específicas por sexo, grupos de edad, provincia y condiciones sociales. Además, el riesgo relativo, razón de tasas, incidencia acumulada, mortalidad promedio, el índice de años potenciales de vida perdidos (IAVPP) y la tasa de prevalencia en los centros penitenciarios del país.

Los cambios en las vías de infección se identificaron empleando datos suministrados por el Sistema de notificación obligatoria del Ministerio de Salud, y las encuestas nacionales de SIDA de 1987 y de 1990.

Del Plan Nacional de VIH-SIDA, se obtuvieron los casos de los Centros Penitenciarios con las poblaciones y se calculó la tasa de prevalencia en los Centros Penitenciarios del país.

El Programa Ampliado de Vigilancia Epidemiológica de la Caja Costarricense el Seguro Social proporcionó los casos de VIH y SIDA reportados desde 1983 al 2001 y se compararon con las proyecciones elaboradas en el estudio de impacto socioeconómico VIH-SIDA que realizó el país en 1997.

Resultados

Sistema de notificación del VIH-SIDA.

El decreto ejecutivo No. 16055-S publicado el 20 de febrero de 1985 incluye en el inciso 1.67 la notificación individual obligatoria de VIH-SIDA al Ministerio de Salud.

En abril de 1998, el gobierno de la republica publicó la ley General sobre VIH-SIDA, y en su reglamento estableció los derechos y las responsabilidades de los servicios de salud a brindarles la atención clínica y terapéutica a los casos confirmados.

También especifica que el Ministerio de Salud, indicará la forma que se debe mantener la privacidad de la información relacionada con la notificación de los casos. Este reglamento comenzó a ejecutarse desde junio de 1999 mediante decreto ejecutivo No. 2789-4-S, y al 2001, el Ministerio de Salud, no había definido en que forma protegerá la identidad de los casos, ni contó con un protocolo de vigilancia epidemiológica de la enfermedad. El personal encargado en los servicios de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social, el compromiso de organizaciones no gubernamentales, aunado al apoyo del gobierno, mantienen una organización, que responde de manera oportuna, en el manejo integral de la enfermedad.

Tendencias de la incidencia

En 1983, los primeros tres casos de SIDA ocurridos en pacientes hemofílicos representaron una incidencia de 0,12 por cien mil habitantes. La enfermedad mostró una tendencia creciente, alcanzando una tasa de 8,2 casos por cien mil habitantes en 1998, al notificar 309 casos. Para los siguientes años, la tasa de incidencia decreció y en el 2001 la notificación fue de 146 casos, que representó una tasa de incidencia de 3 casos por cien mil habitantes. Los casos reportados de personas VIH + continúan en ascenso tal y como se observa en el gráfico 1.

Durante el periodo de estudio, los hombres, presentaron tasas de incidencia superiores, que las mujeres. En 1998 se notificaron 253 casos en hombres, representando la incidencia más alta con 13,3 casos por cien mil. A partir de este año decreció y en el 2000 se notificaron 136 casos en este grupo, representando una incidencia de 11,9 casos por cien mil habitantes.

En las mujeres aumentó la incidencia de 0,1 por cien mil en 1986 (un caso notificado), a 3 casos por cien mil mujeres en 1998 (56 casos notificados). A partir de ese año y hasta el 2001 decreció a 1 caso por cien mil mujeres (51 casos notificados).

El riesgo relativo de SIDA en 1998 fue 12 veces mayor en los hombres que en las mujeres, mientras que, en el 2000 disminuyó a 4,5. En el gráfico se presentan los cambios en la tendencia de la incidencia del país y la incidencia por sexo según año. La razón de masculinidad se redujo al pasar de 16,9 en 1992-1993 a 5,3 en 2000 al 2002 tal y como se observa en la tabla 1.

La incidencia acumulada por grupos de edad, en el 2001, afectó más al grupo de 20 a 44 años, significando un 79% del total de los casos. Los de 30 a 34 años tuvieron la incidencia acumulada más alta: 156,7 por cien mil (487 casos). En ese año, el riesgo relativo para SIDA en ese grupo de edad fue 3,5 más que en los otros grupos de edad.

San José en el 2001, presentó la incidencia acumulada más alta por provincia, con 9.7 casos por cien mil. En Puntarenas, Guanacaste y Limón se presentaron las incidencias por provincias más bajas (rango de 4 a 5 casos acumulados por diez mil). En el mapa 1 se observa la incidencia acumulada por provincia.

Tendencias según vías de infección

Se analizó la distribución de los casos de SIDA según vía de infección que podía ser: homosexual, bisexual, heterosexual, transfusión sanguínea y usuarios de drogas endovenosas. Para observar la tendencia por año se distribuyeron los casos por trienio. En 1991 se presentó un acumulado de 229 casos de SIDA y el 83% de las personas habían adquirido la infección por vía sexual (155), predominado la transmisión homosexual con un 70%, la bisexualidad con 19%, y la heterosexualidad con un 11%. El 6% había adquirido la infección por transfusión sanguínea (3% hemofílicos por derivados sanguíneos y un 3% por transfusión de sangre), un 2% eran usuarios endovenosas y en el 9% de los casos se desconocía el grupo de riesgo. De 1998 al 2000, se habían presentado 685 casos acumulados de SIDA. En este periodo, la vía de infección homosexual prevalece en un 85 %, sin embargo la vía heterosexual aumentó de un 11% a un 33%. Gráfico 3.

Prevalencia en Centros penitenciarios

Se analizó la distribución de los casos de SIDA en los centros penitenciarios, mediante el cálculo de la prevalencia al 2001. La tasa de prevalencia más alta se presentó en el centro penitenciario: “Centro Juvenil San Luis” con 24 casos por 1000 privados de libertad. A este Centro ingresan los menores de 18 años y la prevalencia aquí mostró tasas superiores a la nacional. Gráfico 4.

Proyecciones de SIDA / VIH

Se compararon los casos notificados con las proyecciones de un estudio llamando: “Evaluación del impacto socioeconómico del VIH / SIDA en Costa Rica”, que se realizó en 1997. Se observó que las proyecciones de los casos SIDA y VIH para el periodo de estudio, se sobrestimaron al compararlas con el número de casos notificados al Ministerio de Salud. En el grafico 5, se observan la comparación de las proyecciones de los casos SIDA con los casos notificados al Ministerio de Salud.

Tendencias de la mortalidad

La tasa de mortalidad por SIDA en el país presentó una tendencia creciente hasta 1997, que representó una tasa de mortalidad de 4,9 defunciones por cien mil habitantes. Hubo un descenso de la mortalidad en el país a partir de 1998, pasando de 4,9 en 1997 a 3,4 en el 2001. Grafico 6.

Durante el período de estudio los hombres siempre presentaron tasa de mortalidad superiores que las mujeres. En los hombres disminuyó de 8,6 defunciones por cien mil a 5,7 en el 2001.

El descenso en la mortalidad en hombres, que en 1997 llegó a 160 defunciones, a 116 en el 2001 y el incremento en mujeres, redujo la razón de masculinidad de 15 en 1992 a 6,1 en el 2001. En 1997 la mortalidad ocupó el máximo valor para ambos sexo.

En el 2001, los grupos de edad más afectados por la mortalidad fueron los grupos de 20 a 55 años, que representó un 88% de total de defunciones.

La tasa de AVPP (Años de Vida Potencial Perdidos) relacionada con VIH-SIDA en el 2000 fue 0,86 por 1000 personas menores de 65 años y el IAVPP fue de 11. 2 por mil. Cuadro 2.

San José y Heredia presentaron la mortalidad promedio (1985-2001) por provincia mas alta significando 4,8 y 2,7 por cien mil respectivamente.

Conclusiones e impacto en salud pública.

La reducción en el número de casos enfermos de SIDA a partir de 1999, aunado a una tendencia creciente de la infección por VIH y un cambio en los grupos de riesgo hacia mayor afección por VIH y heterosexuales, resalta la importancia de disponer de un sistema integrado de vigilancia de la enfermedad.

Preocupa la notificación de casos de las provincias costeras (Limón, Guanacaste y Puntarenas) que a pesar de su situación de riesgo, reportan las tasas incidencias mas bajas, pero no sucede lo mismo en la tasa de mortalidad promedio.

El tratamiento con antirretrovirales suministrados desde 1997 por la Caja Costarricense del Seguro Social suministrado desde 1997 puede haber incidido en la reducción de casos reportados de SIDA a pesar de la tendencia creciente de casos de VIH +. Sin embargo este hallazgo podría estar relacionado con deficiencias en la notificación.

El país requiere mejorar la cobertura y eficacia del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del VIH-SIDA y para esto es necesario disponer de información de calidad y oportuna de los casos y riesgos que permita la toma de decisiones.

Agradecimiento

Por la colaboración brindada durante el estudio:

Licenciada Lisbeth Guevara. Unidad de Estadística, Ministerio de Salud de Costa Rica

Funcionarios de la Unidad de Control de SIDA. Ministerio de Salud de Costa Rica

Funcionarios de los Servicios de infectología de los hospitales nacionales de la Caja Costarricense Seguro Social.

Dra. Zeydi Mata Asofeifa. Programa Ampliado de Epidemiología de la Caja Costarricense de Seguro Social

Bibliografía

1. Ministerio de Salud. Costa Rica. Enfermedades de Denuncia Obligatoria. Decreto Ejecutivo No. 14496 SPPS. Gaceta No. 92 16 de mayo de 1983.
2. Decreto Ejecutivo No. 2789-4-S. Reglamento del a Ley General de VIH-SIDA del 3 julio de 1999. Gaceta No. 115.
3. Pardo R, Carvajal X. Memoria Anual 1999. Ministerio de Salud. Costa Rica. Departamento de publicaciones e Impresos MS. 2000.
4. Chin, James. El control de las enfermedades transmisibles. 17^a ed. Washington, DC. OPS. 2001.
5. Ministerio de Salud. Costa Rica. Pautas de Vigilancia de la Salud Pública. 2002.
6. Ministerio de Salud. Unidad de Información Estadística. Entrevista.
7. Ministerio de Salud de Costa Rica. Encuestas Nacionales de SIDA/VIH. 1987
8. Ministerio de Salud de Costa Rica. Encuestas Nacionales de VIH-SIDA. 1990.
9. Ministerio de Salud de Costa Rica. Plan Nacional Estratégico para el Abordaje Integral del VIH-SIDA, 2001-2004. Costa Rica.
10. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. Plan Estratégico de Prevención del VIH-SIDA hasta 2005. Enero 2001.
11. Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. 26^a. Conferencia Sanitaria Panamericana Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en las Américas.
12. Wayne W. Daniel. Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. Editorial Limusa, SA de C.V. Tercera edición. México. 2001.
13. Guerrero R, González L, Medina E. Epidemiología. Addison-Wesley Iberoamericana, S.A. E.U.A. 1986.
14. <http://ccp.ucr.ac.cr>
15. http://paho.org/spanish/dd/ais/be_v24n2-APVP.htm

Tabla 1: Número de casos acumulados por bienio según sexo y razón de masculinidad por SIDA Costa Rica 1988 -2002.

Periodo de años	Casos masculinos	Casos femeninos	Razón de Masculinidad
1988-89	105	11	9.5
1990-91	160	13	12.3
1992-93	237	14	16.9
1994-95	331	45	7.4
1996-97	333	52	6.4
1998-99	384	74	5.2
2000-02	374	70	5.3

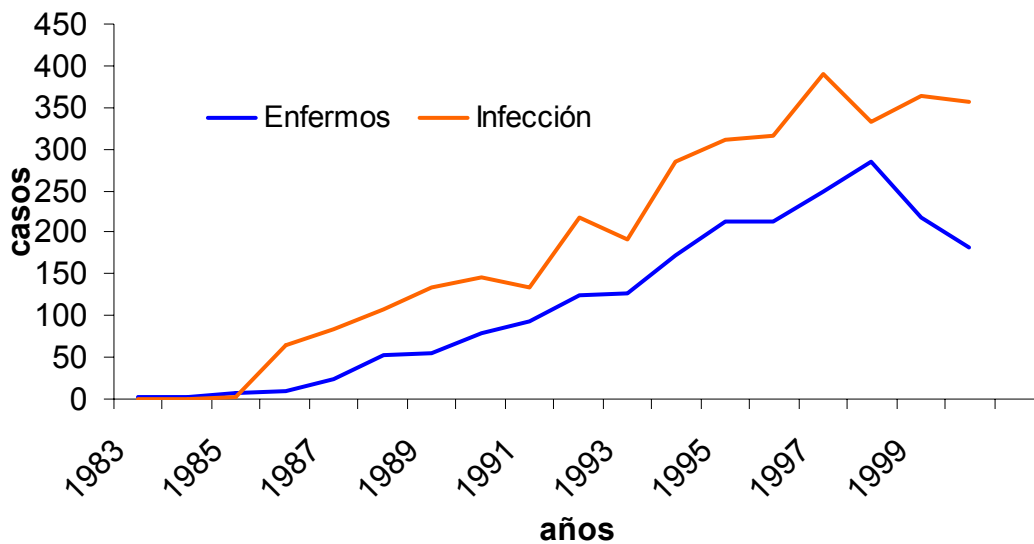
Fuente: Unidad de Información Estadística. Ministerio de Salud.

Tabla 2: Índice de Años Potencial de Vida Perdido para SIDA. Costa Rica, 2000.

Grupo edad (años)	Punto medio	Años que restan a los 65	Defunciones 2000 (4)	APVP (5)	Población 2000	IAPVP (por mil)
0 - 4	2.5	62.5	2	125	408799	0.3
5 - 9	7.5	57.5	0	0	410271	0.0
10 - 14	12.5	52.5	2	105	426637	0.2
15 - 19	17.5	47.5	2	95	391160	0.2
20 - 24	22.5	42.5	6	255	347306	0.7
25 - 29	27.5	37.5	10	375	316934	1.2
30 - 34	32.5	32.5	24	780	319628	2.4
35 - 39	37.5	27.5	27	742.5	300393	2.5
40 - 44	42.5	22.5	20	450	256385	1.8
45 - 49	47.5	17.5	9	157.5	201808	0.8
50 - 54	52.5	12.5	9	112.5	153034	0.7
55 - 59	57.5	7.5	3	22.5	114583	0.2
60 - 64	62.5	2.5	3	7.5	90473	0.1
65 - 69	67.5	0.0	0	0	72736	0.0
70 - 74	72.5	0.0	1	0	54371	0.0
75 - 79	77.5	0.0	1	0	35976	0.0
80 - 84	82.5	0.0	0	0	20299	0.0
85 - 89	87.5	0.0	0	0	11697	0.0
90 y más	92.5	0.0	0	0	6053	0.0
Total		422.5	119	3227.5	3938543	11.2

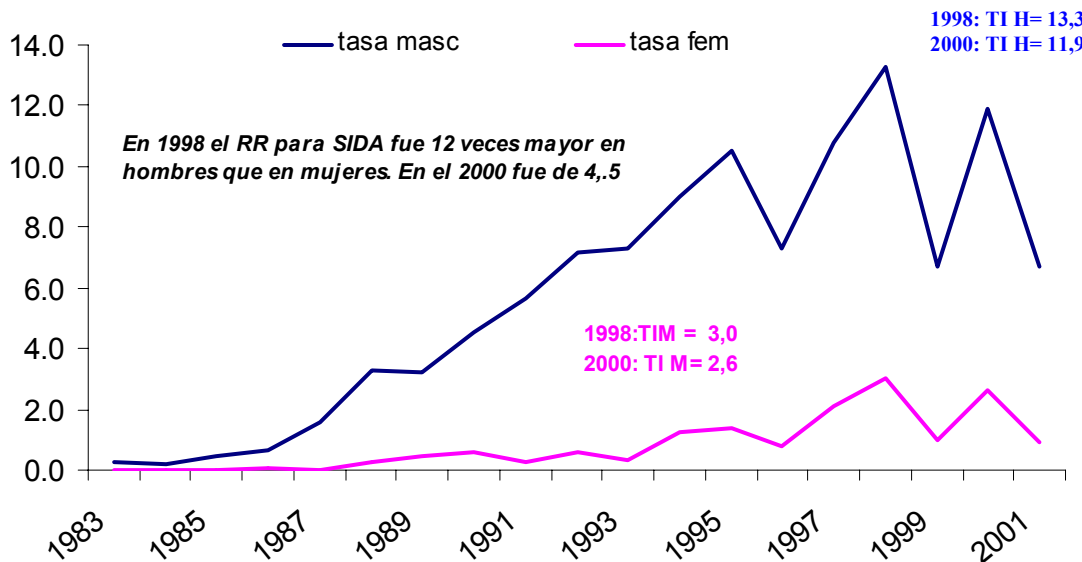
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Centro Centroamericano de Población

Grafico 1: Casos notificados de VIH / SIDA según año. Costa Rica 1983-2000



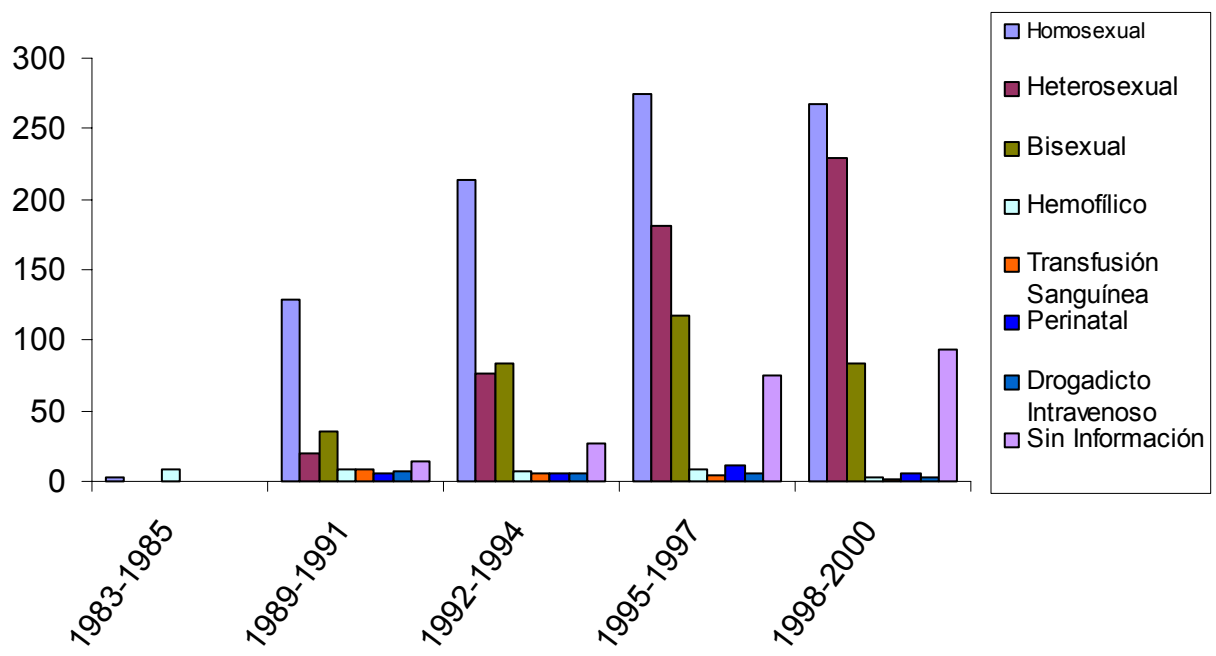
Fuente: Programa de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. CCSS

Grafico 2: Incidencia (cien mil) de SIDA según sexo y año. Costa Rica, 1983-2000



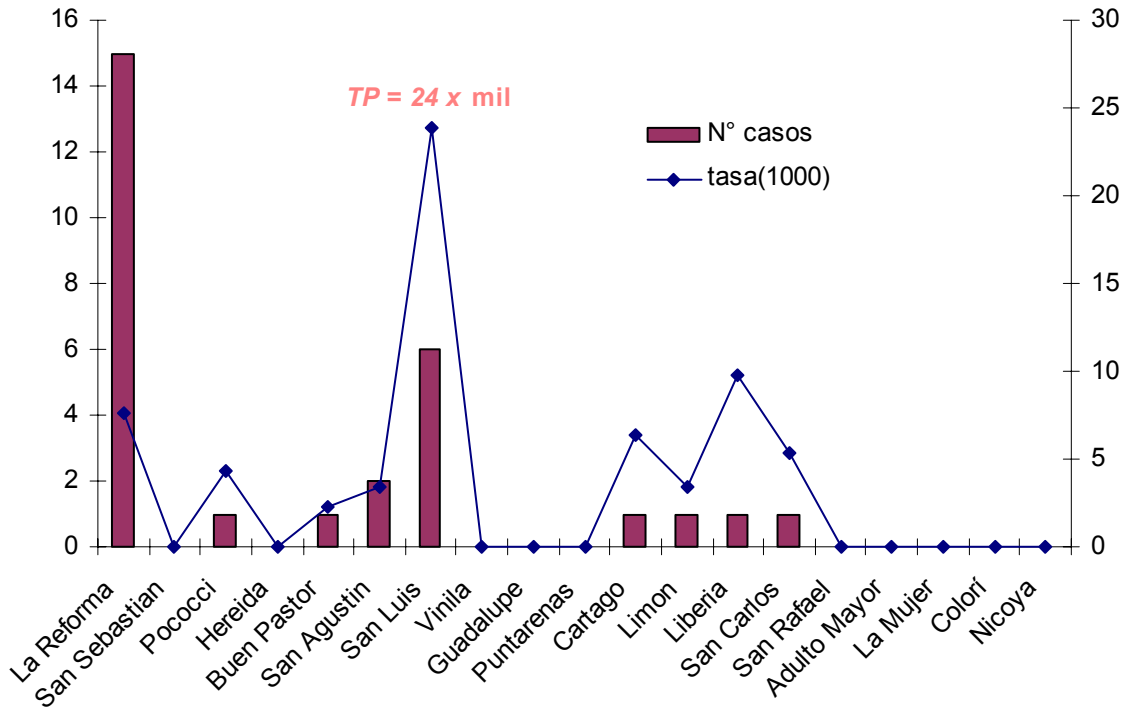
Fuente: Departamento de Control del SIDA

Gráfico 3: Casos de SIDA por trienio según vía de Infección. Costa Rica, 2000



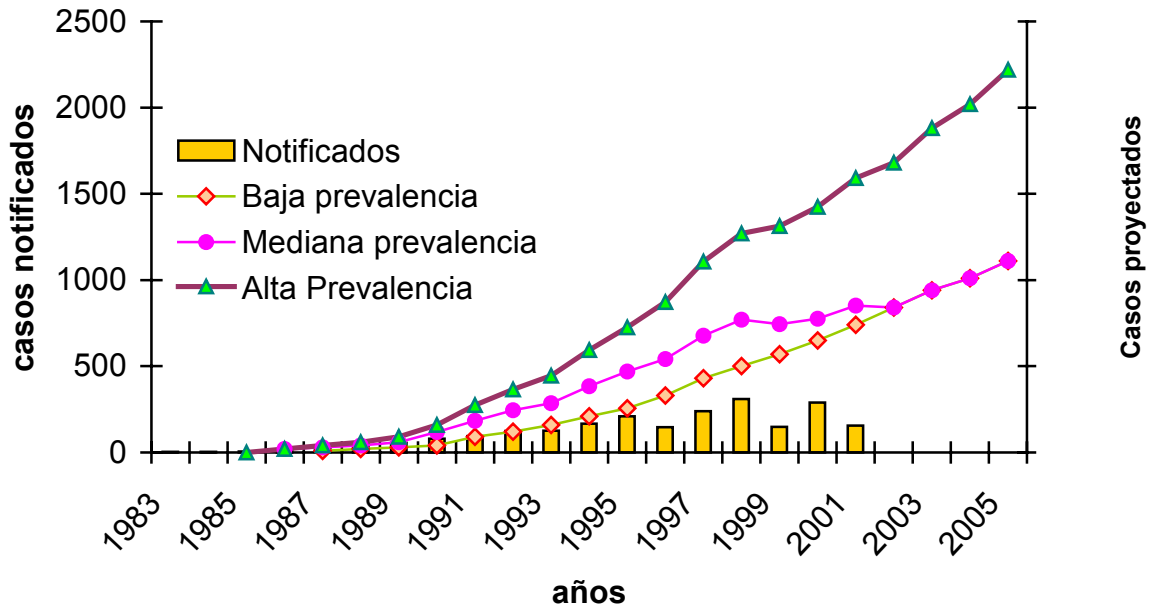
Fuente: Vigilancia Epidemiológica, MS

Grafico 4: Casos y tasa de prevalencia de SIDA (tasas por 1000) en Centro penitenciarios. Costa Rica, febrero del 2000.



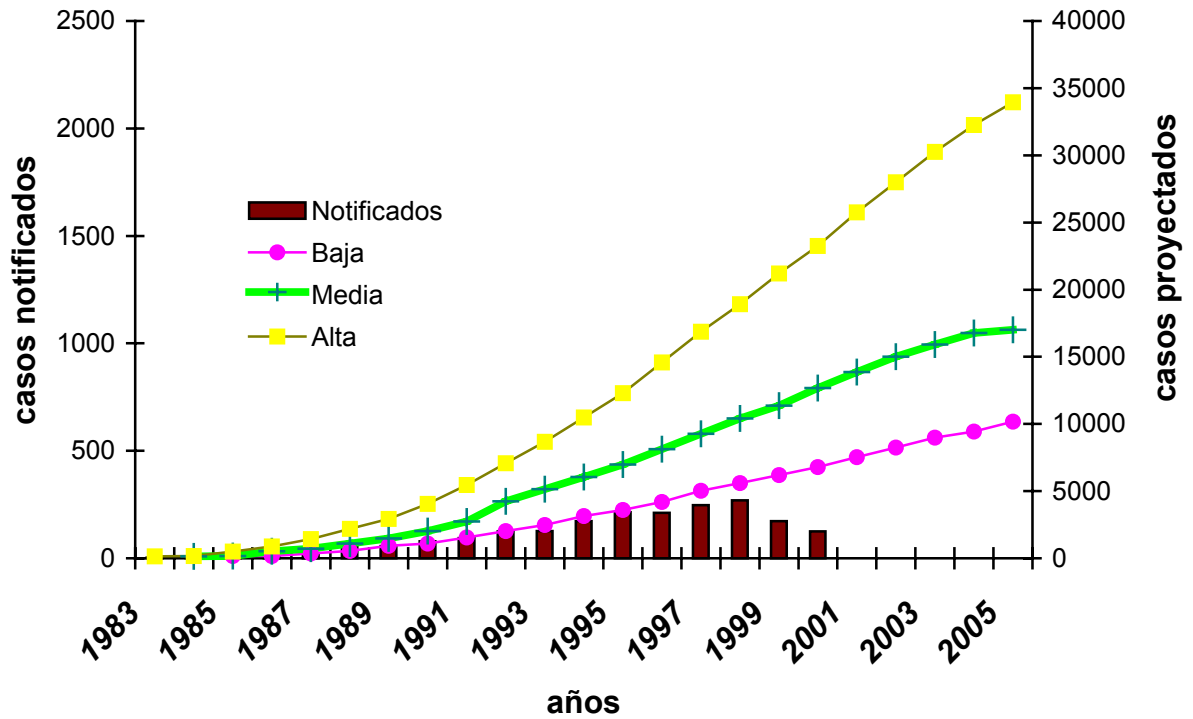
Fuente: Plan Integral del SIDA en el Sistema Penitenciario. 2001-2004.

Grafico 5: Comparación de los casos notificados de SIDA con respecto a las proyecciones estimadas según baja, mediana y alta prevalencia. Costa Rica 1983-2005



Fuente: Departamento Control del SIDA, Evaluación impacto socioeconómico del VIH/SIDA 1997.

Gráfico 6: Comparación de los casos notificados de VIH con proyecciones estimadas según baja, mediana y alta prevalencia. Costa Rica, 1983-2005



Fuente: Departamento Control del SIDA, Evaluación impacto socioeconómico del VIH/SIDA 1997.

Comportamiento de la enfermedad diarreica en Costa Rica, de 1994 al 2001

Azálea Espinoza¹

¹ Field Epidemiology Training Program, Health Surveillance Division, Ministry of Health, San Jose, Costa Rica

Palabras clave: enfermedad diarreica, mortalidad, incidencia y factores de riesgo.

Resumen

Introducción: la diarrea es de declaración obligatoria colectiva semanal por decreto desde 1983. En este estudio se analizó la morbilidad y mortalidad de 1994 al 2001, identificando grupos de riesgo. Se recomendaron acciones de salud pública.

Material y métodos: el análisis se realizó según grupos geográficos, egreso hospitalario, grupos de edad, sexo y estación climática. Fuentes de información fueron el Sistema de Notificación Colectiva del Ministerio de Salud, Instituto Meteorológico Nacional y el Centro Centroamericano de Población. Se calculó letalidad y el riesgo relativo a los menores de 5 años y los mayores de 75, de morir por esta causa. Se correlacionó la mortalidad cantonal con el índice de rezago social y el suministro de agua potable.

Resultados: la incidencia aumentó de 2700 a 3800 casos x 100 mil habitantes, pero desde 1998 disminuye en 6 regiones del país. Marzo presentó la incidencia promedio mensual más alta.

La mortalidad descendió de 3,2 a 2,6 por cien mil. La letalidad disminuyó a la mitad. Grupos de riesgo identificados fueron los menores de 5 y los mayores de 75 años, quienes en el 2001, presentaron un Riesgo Relativo de 1,7 veces mayor que los menores de 5 años. El coeficiente de correlación no fue estadísticamente significativo.

Discusión y conclusiones: debería investigarse, si la subnotificación, la dificultad en el acceso a los servicios de salud

y la oportunidad en la atención, pueden asociarse con la disminución de la incidencia en las regiones y con el aumento de la mortalidad en los mayores de 75 años. Implementar políticas y estrategias de prevención, promoción y capacitación, dirigidas a la población, principalmente a los grupos de riesgo, podrían disminuir la incidencia y mortalidad por esta causa.

Behavior of Diarrheal Illness in Costa Rica, 1994 to 2001.

Azálea Espinoza¹

¹Field Epidemiology Training Program, Health Surveillance Division, Ministry of Health, San Jose, Costa Rica

Key words: diarrheal illness, mortality, incidence and risk factors.

Summary

Introduction: diarrhea is a notifiable event which, by a 1983 decree, must be reported weekly and in a collective fashion. In this study, morbidity and mortality between the years 1994 and 2001 was analyzed, identifying risk groups. Public health actions were recommended.

Materials and methods: the analysis was done according to geographic areas, hospital discharge, age and sex groups as well as season of the year. Information sources were the Collective Reporting System of the Ministry of Public Health, the National Weather Institute and the Central American Population Center. Lethality and relative risks were calculated.

Results: between 1994 and 2001, incidence increased from 2,700 to 3,800 cases per 100,000 people but since 1998, this has been decreasing in 6 regions of the country. March showed the highest monthly incidence. Mortality decreased from 3.2 to 2.6 per 100,000 and the identified risk groups were those younger than 5 and older than 75 years; the latter, in 2001, showed a relative risk 1.7 times greater than those under 5. Lethality diminished by half.

Discussion and conclusions: it should be investigated whether under-reporting, the difficulty in access to health services and timely treatment could be associated with a diminution in the regional incidence as well as with the increase in mortality in those older than 75. Policy implementation and strategies of prevention, promotion and training, directed at the population, mainly at the risk groups, could diminish the incidence and mortality due to diarrhea.

Comportamiento de la enfermedad diarreica en Costa Rica, de 1994 al 2001

Espinoza Azálea¹

¹ Field Epidemiology Training Program, Health Surveillance Division, Ministry of Health, San Jose, Costa Rica.

Introducción

La enfermedad diarreica constituye una de las causas que ronda entre el 60% y el 80% de las consultas pediátricas en los servicios de salud en América Latina. La falta de acceso de la población a información preventiva, como también a los servicios de salud provoca altas tasas de incidencia y mortalidad **1**.

Las características epidemiológicas, los agentes etiológicos y presentación clínica de la diarrea son de índole variada dependiendo del país, región, y comunidad. Conocer éstas características es indispensable, para diseñar programas de prevención y control.

La Organización Panamericana de la Salud en su afán de disminuir la mortalidad infantil por esta causa indicó, en el artículo: “La Situación de las Diarreas en las Américas”, que no se les ofrece a los padres información comprensible para cumplir el tratamiento o para prevenir que la enfermedad empeore o vuelva a producirse, además señaló que existe falta de capacitación del personal de salud para identificar a tiempo los síntomas de peligro.

En Costa Rica la enfermedad diarreica es de declaración obligatoria por decreto desde 1983, a través del reporte colectivo semanal **1**. Desde 1998 esta enfermedad viene ocupando la segunda causa de morbilidad, dentro del grupo de enfermedades de declaración obligatoria **(3)**.

En este estudio se analizaron la morbilidad y la mortalidad de la diarrea de 1994 al 2001, con el objetivo de caracterizar su comportamiento, identificar grupos de riesgo para brindarles a las autoridades sanitarias recomendaciones de salud pública tendientes a disminuir la ocurrencia del evento.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de 1994 al 2001. Para el análisis de la incidencia de la enfermedad diarreica se utilizó como fuente de información, los datos que proporciona la boleta de reporte colectivo semanal del Ministerio de Salud, la boleta VE-02 y las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC).

El Ministerio de Salud pone a disposición esta boleta en el 100% de los establecimientos que brindan atención médica de la Caja Costarricense de Seguro Social, hospitales y clínicas privadas.

El método utilizado para la notificación de los casos de diarrea desde los Equipos Básicos Atención Integral (EBAIS), clínicas, hospitales regionales y nacionales del Seguro Social hasta el Ministerio de Salud, es mediante el envío de la boleta de reporte colectivo semanal. En esta boleta se anota el nombre del establecimiento que notifica, el nombre de la provincia, cantón al que pertenece el establecimiento que reporta y la frecuencia del evento ocurrido durante la semana epidemiológica. Siguiendo el flujo de información que se establece en el decreto, finalmente las boletas llegan a la Unidad de Información Estadística de la Dirección de Vigilancia Salud del Ministerio de Salud, en un tiempo promedio de 2 meses y se ingresan a hojas electrónicas de Excel, para confeccionar los reportes a los usuarios internos y externos de la institución.

Los establecimientos de salud privados que cumplen con el llenado del formulario, lo envían a las Áreas Rectoras y Direcciones Regionales del Ministerio de Salud, de donde se pasan a la Dirección de Vigilancia de la Salud (2).

La información de los brotes ocurridos en el país del 2000 al 2001, se obtuvieron del registro de brotes del Sistema de Vigilancia de Diarrea del Ministerio de Salud (5).

La información sobre agentes etiológicos más frecuentes en los brotes de diarrea, fue brindada por el laboratorio nacional de referencia: Inciensa (Instituto Nacional de Ciencia Educación y Nutrición de Salud).

El Instituto Meteorológico Nacional proporcionó información climática que permitió ubicar los casos de diarrea según las estaciones climáticas del país.

Para el análisis de la mortalidad y el egreso hospitalario se utilizaron como fuente de información los datos proporcionados por el INEC, a través del Centro Centroamericano de Población. Estos datos están disponibles en Internet. Para registrar las defunciones del país, el INEC utiliza el certificado de defunción, permitiéndonos caracterizar la mortalidad según provincia, regiones de salud, sexo y grupos de edad **3**.

El INEC proporcionó los datos de índice de rezago social y el Instituto de Acueductos y Alcantarillados facilitó la información de porcentaje de agua potable en los cantones.

Las tendencias de la incidencia y la mortalidad se analizaron según regiones de salud, provincia, grupos de edad, sexo y condición climática. Se calculó para la mortalidad: la tasa de letalidad, razones, porcentajes y el riesgo relativo que presentaron los mayores de 75 años, con respecto a los menores de 5 años de morir por esta causa.

La mortalidad por cantón del 2001, se correlacionó con el índice de rezago social y el porcentaje de agua potable en los cantones.

Para conocer la periodicidad, envío y flujo de información se consultó los documentos: *Pautas para la Vigilancia de la Salud Pública* y el *Decreto de Notificación Obligatoria de Enfermedades*, disponibles en el Ministerio de Salud y de aplicación en los establecimientos de salud públicos como privados.

Resultados

Costa Rica cuenta con un sistema de seguridad social brindado por la Caja Costarricense de Seguro Social que tiene una cobertura de un 95% de la población que habita el territorio nacional. Envía al Ministerio de Salud la información requerida según lo establecido en el decreto de Enfermedades de Denuncia Obligatoria, para esta enfermedad. Los casos notificados no permiten caracterizar esta enfermedad por grupos de edad, ni sexo. El 100% de los establecimientos de salud de la Caja Costarricense del Seguro Social notifican las diarreas al Sistema de Notificación Obligatoria Colectiva Semanal, aportando el 98% del total de los casos de diarreas del país.

Tendencias de la incidencia

El Sistema de Notificación Colectivo permite caracterizar el evento según grupos geográficos y la frecuencia con que ocurre en cada establecimiento de salud, pero no permite identificar la frecuencia de consultas por cada caso, en los diferentes establecimientos a los que un paciente puede consultar (2).

En Costa Rica aumentó la incidencia de diarrea durante el periodo de 1994 al 2001. En el 2000, la tasa incidencia fue la más alta, sin embargo a partir de 1995 el aumento fue ligeramente leve. Cuadro 1.

De 1998 al 2001, la incidencia aumentó en la Región Central Sur y Norte un 47% y en la Occidental un 29%, mientras que, en la Región Brunca disminuyó un 43%, en la Chorotega un 59% y en la Huetar Atlántica un 65%. La Incidencia promedio por región mantuvo el mismo comportamiento durante el periodo de estudio. Gráfico 1(a, b, c y d). Los casos notificados no permiten caracterizarse por grupos de edad ni sexo.

Desde el año 2000, se creó una Comisión para la Vigilancia de la Diarrea, sin embargo la Dirección de Vigilancia del Ministerio de Salud no cuenta aún con un protocolo de vigilancia epidemiológica para este evento.

Estación climática

De 1998 al 2001, se analizó el comportamiento de la diarrea según las estaciones climáticas que presenta el país. En la estación seca que va de enero a abril, marzo presentó la mediana de casos de diarrea más alta y para la estación lluviosa, las medianas de incidencias más altas ocurrieron en junio y julio en el 2000 y el 2001. Gráfico 2.

Registro de brotes

La Unidad Vigilancia Epidemiológica registró 18 brotes por diarrea en país, del 2000 al 2001. Los encargados de vigilancia epidemiológica de los niveles regionales y locales envían informes descriptivos de las actividades realizadas durante los brotes, no consideran la investigación de factores de riesgo, ni se recomiendan acciones a los tomadores de decisiones para prevenir la ocurrencia de nuevos casos.

Egreso hospitalario

De 1997 al 2001, el egreso hospitalario, reportó como la causa más frecuente: las infecciones intestinales mal definidas, que ocuparon el 94% del total en 1997, y para el 2001 disminuyó al 91%. Otras infecciones por *Salmonella* aumentaron de 41 a 133 egresos.

En el 2001 la proporción del egreso hospitalario por diarreas para los menores de 5 años fue de un 67% (3743 de 5582). En los mayores de 75 años la proporción es solamente un 4% (213 de 5582). El grupo de 5 a 9 años ocupó un 13 %. Por cada 17 niños menores de 5 años que se egresan por diarrea, solamente ocurre un egreso para una persona mayor de 75 años.

De 1997 al 2001, Cartago aumentó su egreso de 8,6% a 14,7%. Puntarenas de 13,5% pasó a 14,6% y Limón de 3,4 paso a 5%. Alajuela disminuyó el egreso por esta causa de 21,6% a 17%. Heredia de 8,7 disminuyó a 6% y Guanacaste de 6,3% a 4,8%. La proporción de los egresos para el grupo masculino con respecto al femenino se ha mantenido entre los valores de un 52 y 54 % desde 1994 al 2001, pero la razón de masculinidad disminuyó levemente de 1,2 en 1994 a 1,17 en el 2001. Las hospitalizaciones por diarrea disminuyeron en el país de 4.1 % en 1998 a un 3.7% en el 2001.

Coordinación con el laboratorio de referencia

El laboratorio de referencia reportó que la causa más frecuentes por diarrea en los brotes ocurridos durante el 2000 fueron los agentes víricos, bacterias patógenas como *E.coli*, *Salmonella*, *Shigella* y *Clostridium*.

El análisis bacteriológico y parasitológico lo realiza Inciensa y se coordina con ellos para la toma de las muestras de alimentos y de heces cuando se sospecha que la causa del brote fue una intoxicación causada por alimentos. La toma de muestras de agua se coordina con Acueductos y Alcantarillados.

Tendencias de la mortalidad

La mortalidad por diarreas en el país disminuyó de 3,2 en 1994 a 2,9 por cien mil en 2001. El valor máximo se presentó en 1995 con 3,9 defunciones por cien mil habitantes. La letalidad disminuyó un 50%. Cuadro 1

Con respecto a la mortalidad por provincia en Heredia disminuyó considerablemente la tasa de mortalidad pasando de 8,4 a 2,2 por cien mil durante el mismo periodo. En Limón y Guanacaste la mortalidad promedio fue la mas alta. Cuadro 2. De 1994 al 2001, la mortalidad para el grupo masculino disminuyó de 3,1 a 2,4 por cien mil, mientras que para las mujeres de 3,4 disminuyó a 2,9 por cien mil respectivamente, solamente en 1994 y 1997 la mortalidad en los hombres fue superior a las mujeres.

Se identificaron como grupos de riesgos en la mortalidad a los menores de 5 años y a los mayores de 75 años, quienes en el 2001, tuvieron un Riesgo Relativo de 1,7 veces mayor en los menores de 5 años.

La correlación entre la tasa de mortalidad cantonal y del índice de rezago social, no fue significativa al igual que el porcentaje de acueductos con agua potable.

Conclusiones y discusión

Debería investigarse si las causas de la disminución de la incidencia en las Regiones Brunca, Chorotega y Atlántica, podrían estar asociadas con subnotificación, dificultad en el acceso a los servicios de salud y a la oportunidad en la atención. En la región Huetar Atlántica, que corresponde a la provincia de Limón la incidencia disminuyó un 65% de 1998 al 2001, sin embargo de 1994 al 2000, esta provincia presentó la tasa de mortalidad más alta a pesar de que sus incidencias fueron las más bajas. En el 2001 la mortalidad en Limón disminuyó a la mitad, si la comparamos con la de 1995. Sería de gran ayuda, conocer las estrategias que utilizaron los establecimientos de salud, en esta provincia que les permitió ese logro y la factibilidad de desarrollarlas en Guanacaste.

Se identificaron como grupo de riesgo para la mortalidad a los menores de 5 años, y los mayores de 75 años, en el 2001, por lo que, iniciar estudios para identificar causas será de gran ayuda, ya que permitirá plantear políticas de salud, tendientes a disminuir o eliminar el riesgo de morir por esta causa. El egreso hospitalario en los mayores de 75 años, viene disminuyendo, pero la mortalidad en ese grupo de edad es la más alta.

Del total de establecimientos de salud privados en el país se desconoce cuantos de ellos notifican al Ministerio de Salud, razón por la cual la Dirección de Vigilancia de la Salud debe implementar pronto alguna estrategia, para dar a conocer la obligatoriedad notificar esta enfermedad.

Recomendaciones

Elaborar los protocolos para la vigilancia epidemiológica de esta enfermedad, en un corto o mediano plazo, y aprovechar la oportunidad para modificar la boleta de notificación colectiva, agregándole otras variables que permitirán caracterizar mejor el evento, considerando que desde hace varios años viene ocupando la segunda causa de morbilidad.

Mejorar la calidad, la oportunidad y las coberturas de atención en los servicios de salud, para los grupos de riesgo identificados, disminuiría o eliminaría la mortalidad por diarreas.

Incrementar la vigilancia de diarreas en los meses de riesgo identificados e iniciar investigaciones para identificar factores de riesgo durante esos meses, sería interesante, a lo mejor la vulnerabilidad climática podría relacionarse con el aumento de la incidencia por mes. Si se identificara el etiológico en el egreso.

Investigar los brotes de diarrea es otro aspecto que debe mejorar el sistema de notificación de diarreas. Los encargados de vigilancia en el nivel local y regional deben iniciar las investigaciones analíticas de los brotes. Conocer el ¿porqué? identificará factores de riesgo asociados y serán mas acertadas las recomendaciones y estrategias que deben implementarse en los grupos de riesgo identificados.

Iniciar estudios puntuales relacionando la calidad de agua y por tipo acueducto, igualmente con calidad y manejo de los alimentos.

Se está iniciando la implementación de la vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos en la Dirección de Vigilancia, por lo que, retomar los cursos de preparación y manejo de alimentos, contribuiría a disminuir la ocurrencia de la enfermedad, si consideramos el aumento en la tendencia de consumir alimentos preparados fuera del hogar y en ventas ambulantes.

Ya que la Diarrea es la segunda causa de morbilidad en el país, podría iniciarse una vigilancia centinela, seleccionando cantones prioritarios que permitiría caracterizar la ocurrencia de la enfermedad, así como identificar los factores de riesgo.

Es urgente que las autoridades de salud elaboren políticas y estrategias de prevención y promoción, dirigidas a mejorar condiciones higiénicas de la población general, capacitar al personal de los centros de atención a las personas en el manejo y control de diarreas e iniciar estudios relacionando la ocurrencia y mortalidad de las diarreas con el ambiente.

Referencias bibliográficas

1. Organización Panamericana de la Salud. La Situación de las Diarreas en las Américas. 2001.
2. Ministerio de Salud. Costa Rica. Decreto de notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria. 1983
3. Pardo R, Carvajal X. Memoria Anual 1999. Ministerio de Salud. Costa Rica. Departamento de publicaciones e Impresos MS 2000.
4. Chin, James. El control de las a enfermedades transmisibles. 17^a ed. Washington, DC. OPS. 2001.
5. Ministerio de Salud. Costa Rica. Pautas de Vigilancia de la Salud Pública. 2002.
6. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Costa Rica, 1994 al 2001
7. Ministerio de Salud. Diarreas en Costa Rica
8. Ministerio de Salud. Unidad de Información Estadística. Entrevista.
9. Sáenz R, López E. Memoria Anual 2002. Ministerio de Salud. Costa Rica. Departamento de publicaciones e Impresos MS 2002.

Agradecimiento:

Al Dr. Henry Wasserman y a la Licda. Lisbeth Guevara, funcionarios de la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud por la colaboración brindada.

Cuadro 1: Incidencia, mortalidad y letalidad de diarreas según año.
Costa Rica, 1994-2001

Año	Incidencia (por cien mil)	Mortalidad (por cien mil)	Letalidad (%)
1994	2700	3.2	0.12
1995	3200	3.9	0.12
1996	2900	3.5	0.12
1997	3200	3.1	0.10
1998	3500	2.8	0.08
1999	3600	2.4	0.07
2000	4300	2.5	0.06
2001	3800	2.6	0.06
Promedios: 1994-2001	3400	2,9	0,09

Fuente: Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud e
INEC, Centro Centroamericano de Población.

Cuadro 2: Mortalidad (cien mil) por diarrea según provincias y año. Costa Rica, 1994-2001.

Provincias	Año								Mortalidad Promedio
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
Limón	2,3	4,3	3,5	3,0	2,8	2,9	2,7	2,2	4,8
Guanacaste	2,4	2,4	4,0	3,8	3,2	2,8	2,0	2,5	4,0
San José	3,7	3,3	2,5	1,9	2,6	2,5	2,0	2,2	2,9
Alajuela	3,0	2,6	4,3	1,8	2,6	0,6	1,6	2,4	2,9
Cartago	4,9	8,8	3,5	4,2	3,4	1,1	3,3	2,9	2,6
Puntarenas	3,2	1,7	3,1	1,7	3,0	1,6	2,4	3,2	2,5
Heredia	8,4	5,6	5,0	6,1	3,7	4,1	4,3	2,2	2,3
Mortalidad promedio	3,2	3,9	3,5	3,1	2,8	2,4	2,5	2,6	2,9

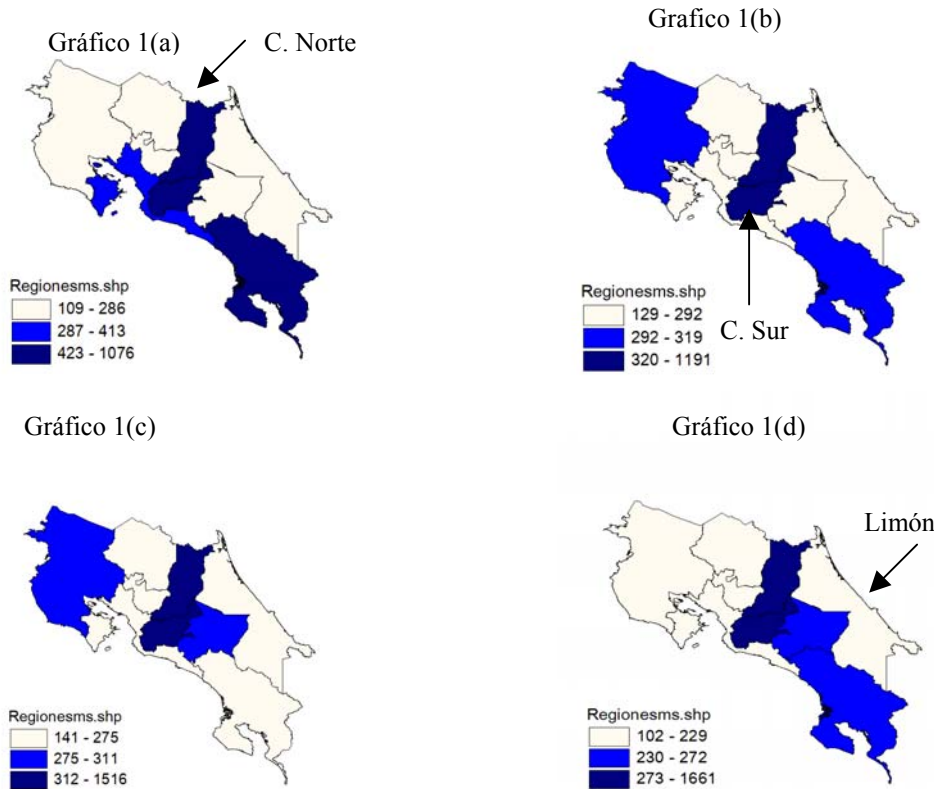
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, Centro Centroamericano de Población.

Cuadro 3: Mortalidad específica según grupos de edad. Costa Rica, 1994-2001

Grupo edad	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
0-4	12,8	12,9	12,4	11,4	11,2	10,3	7,6	6,1
5 -9	0,2	0,7	1,0	0,0	0,5	0,5	0,7	0,7
10 -14	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
15-19	0,0	0,3	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
20-29	0,0	0,0	0,2	0,7	0,0	0,3	0,5	0,1
30-39	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,0	0,7	0,3
40-49	0,6	0,6	1,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2
50-59	3,6	4,4	2,8	1,4	2,2	0,8	3,1	1,8
60-69	6,7	8,0	7,0	2,7	4,0	1,9	6,2	4,2
70-74	9,4	22,4	15,0	20,3	21,1	5,5	8,8	15,3
75 y mas	52,2	83,6	63,7	62,7	51,1	54,3	46,1	60,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, Centro Centroamericano de Población

Gráficos 1(a - d): Medianas de incidencia de diarrea según región y año. Costa Rica, 1998-2001



En el gráfico 1:
 (a) Medianas de Incidencia en 1998.
 (b) Medianas de Incidencia en 1999
 (c) Medianas de Incidencia en 2000
 (d) Medianas de Incidencia en 2001

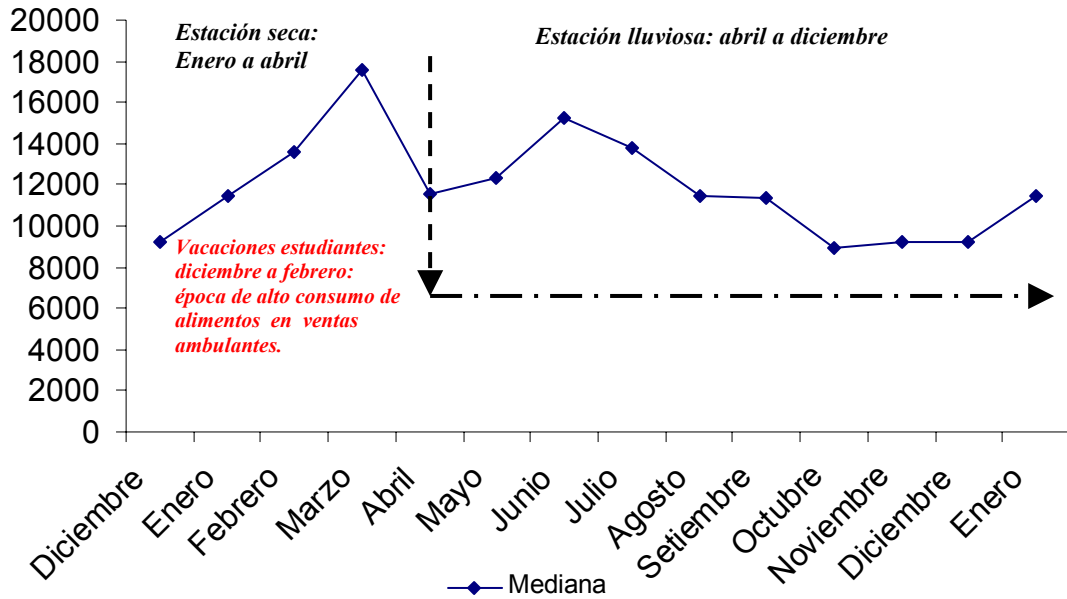
La Región Huetar Atlántica (Limón) se mantiene incidencias bajas.

Las Regiones Central Sur y Norte y han mantenido las incidencia más altas del durante el periodo de estudio.

En los últimos 2 años, la Región Occidental aumentó su incidencia.

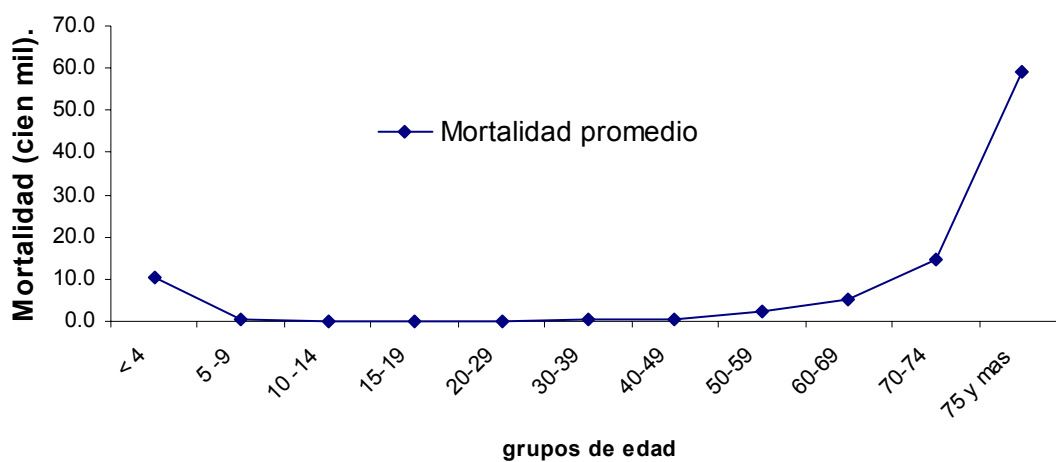
Fuente: Dirección de Vigilancia de la Salud. Ministerio de Salud

Gráfico 2: Mediana de casos de diarrea según mes. Costa Rica, 1998-2001



Fuente: Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud.
 Instituto Meteorológico Nacional, Costa Rica.

Gráfico 3: Tasa de mortalidad promedio según grupos de edad. Costa Rica, 1994-2001



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Centro Centroamericano de Población

Comportamiento de las quemaduras en Costa Rica, 2000 al 2003

Azálea Espinoza^{1,2} Magaly Barahora³

¹ Field Epidemiology Training Program, Health Surveillance Division, Ministry of Health, San José, Costa Rica

² Ministerio de Salud de Costa Rica

³ Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado

Resumen

Introducción: el Registro Nacional de Quemados existe en Costa Rica por decreto a partir de abril de 1997. Se realizó esta investigación con el propósito de conocer la magnitud del problema y ofrecer a las autoridades de salud, estrategias para abordar este evento.

Material y métodos: el Registro de Quemados del Ministerio de Salud, y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos fueron fuentes de información para calcular la incidencia según grupos de edad, sexo y provincia en el 2002. La Asociación Pro Ayuda Niño Quemado proporcionó información de la ocurrencia del evento en menores de 15 años del 2000 al 2003.

Resultados: la incidencia fue de 62 casos por cien mil en el 2002. Puntarenas notificó 118 casos por cien mil, presentándose como la más alta por provincia. La incidencia para los menores de 4 años fue de 148 casos por cien mil, y para las mujeres de 25 a 35 años fue de 116 casos por cien mil.

Los más afectados fueron los niños menores de 15 años y las niñas mayores de 15 años. El 59% de los casos notificó como sitio anatómico afectado: hombro, manos, muñeca, cabeza y cuello. El 65% manifestó como causa de la quemadura: el humo, fuego y llamas. El 30% de los accidentes ocurrieron en la cocina.

Discusión y conclusiones: el Ministerio de Salud y La Asociación Pro Ayuda Niño Quemado deben implementar estrategias de prevención y educación, dirigidas a los grupos de riesgo identificados, para disminuir la ocurrencia en el país.

Palabras claves: registro de quemados, incidencia, factores de riesgo y grupos de edad.

Comportamiento de las quemaduras en Costa Rica, de 1998 al 2003

Azálea Espinoza Aguirre¹ y Magaly Barahona Villalobos²

¹ Ministerio de Salud de Costa Rica,

² Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado

Introducción

El Ministerio de Salud de Costa Rica cuenta con un Registro Nacional de Quemados, bajo la responsabilidad de la Dirección de Vigilancia de la Salud, desde abril de 1997. Además el decreto No. 27502-S, indica el Reglamento sobre el Uso y Fabricación de Pirotécnicos desde 1998. Estos instrumentos le proporcionan al Ministerio de Salud el fundamento legal y la información necesaria para vigilar y conducir políticas y estrategias tendientes a prevenir los casos de quemaduras en la población.

A partir del año 2000, el Ministerio de Salud confeccionó una base de datos en Epi Info 6.04, con el propósito de recolectar la información, que se incluye en las boletas de notificación individual obligatoria procedentes de los servicios de salud tanto públicos como privados del país.

Los registros oficiales son recientes, pero existe información relacionada con quemaduras en niños menores de 12 años, desde 1984, recolectada por La Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado (La Asociación) de los casos que consultan en el Hospital Nacional de Niños y otros hospitales regionales del país.

La Dirección de Ambiente Humano del Ministerio de Salud a través del programa de Regulación de la Actividad Pirotécnica ha obtenido logros significativos en los últimos 6 años para el país, como la reducción de un 50% de los casos de quemados por pólvora en el 2001.

Como resultado de las campañas de prevención, proyectos de capacitación y el trabajo conjunto de la Comisión Reguladora de Pólvora del Ministerio de Salud, y la Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado, durante el 2002 no se registraron casos por esta causa durante diciembre, identificado como el mes donde ocurrían mayor número de casos desde 1994 por la prensa nacional.

Mediante el análisis de diferentes fuentes de datos, se identificaron grupos y factores de riesgo de riesgo, se caracterizó el comportamiento según ubicación geográfica, sexo, grupos de edad, agente causal, sitio anatómico y lugar donde ocurrió el accidente, ya sea dentro o fuera del hogar, de manera que, permitiera a las autoridades de salud y otras instituciones relacionadas, conocer la magnitud del problema a nivel nacional y orientar las campañas de prevención y educación a la población y específicamente a los grupos identificados.

Métodos

Del documento: Memoria Anual a los 4 años de gestión. San José, Abril 2002, publicado por el Ministerio de Salud se obtuvo los casos de quemaduras del 2001 y los principales logros de Comisión Reguladora de Pólvora.

El Registro Nacional de Quemados del Ministerio de Salud proporcionó los casos según ubicación geográfica, agente causal, sitio anatómico, sexo y grupo de edad durante el 2002, con el objetivo de conocer la magnitud del problema en la población. La información de egreso hospitalario y las proyecciones de población se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos a través del Centro Centroamericano de Población.

Los registros de la Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado (Asociación) permitieron caracterizar y analizar la ocurrencia del evento en los menores de 14 años, que consultan los servicios de salud en la Caja Costarricense de Seguro Social por esta causa. Coordinan con los funcionarios de registros médicos para el llenado y envío de un formulario confeccionado por ellos.

La revisión de documentos como: Decreto del Registro Nacional de Quemados, Reglamento del Organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud nos permitió conocer flujo de información, periodicidad y obligatoriedad de notificar el evento.

Un caso de quemaduras se notifica al Ministerio de Salud a través de la boleta VE-01 (boleta de notificación obligatoria) por funcionarios de los establecimientos de la Caja Costarricense de Seguro Social e instituciones privadas. El envío de las boletas es por correo interno interinstitucional o por el servicio de correo postal tradicional. Se envían desde el nivel local de la Caja Costarricense de Seguro Social hasta el nivel central (depositario final) del Ministerio de Salud.

Resultados

Logros de la Comisión reguladora de pólvora

La Comisión reguladora de pólvora funciona desde 1998 y ha logrado que el país disponga de un Reglamento sobre el Uso y Fabricación de Pirotécnicos, permitiendo la regulación de la actividad pirotécnica y llevar un control los puestos de venta de pólvora menuda en coordinación con el Ministerio de Seguridad Pública. Además elaboraron un Manual de Evaluación de Espectáculos Pirotécnicos y mediante la capacitación de mas de 200 funcionarios del Ministerio de Salud se logró que la importación pólvora menuda contara con estándares de calidad, el control estricto del uso de pirotécnicos en las azoteas de los edificios para los diferentes eventos. El mayor impacto en salud pública ha sido que desde 1999 no se notifiquen accidentes en los diferentes espectáculos pirotécnicos que se realizan en el país. Otro logro importante fue la instalación de una línea telefónica gratuita que permitió informar a la población y atender denuncias específicas sobre pólvora.

Comportamiento de Incidencia

Actualmente no se investigan los casos ocurridos por quemaduras, a pesar de que el decreto especifica en el reglamento las variables mínimas a incluir en un formulario de investigación. La boleta VE-01, no incluye información específica de las quemaduras, sin embargo algunos funcionarios agregan a la boleta, el tipo de quemadura y lugar anatómico donde ocurrió el accidente.

Según datos de la memoria institucional del 2001, Costa Rica notificó 2408 casos, significando una incidencia de 63,2 por cien mil habitantes. La Unidad de Información Estadística del Ministerio de Salud, en el 2002, reportó una tasa de incidencia de 62 casos por cien mil habitantes (2543 casos).

Durante ese año, los menores de 4 años presentaron la mayor incidencia con 148,4 casos por cien mil (582 casos). Para los hombres menores de 14 años, la incidencia fue mayor, pero es después de los 15 años, las mujeres presentaron la incidencia más alta. La diferencia de tasas es significativamente más alta en las mujeres mayores de 15 años. Gráfico 1. Puntarenas notificó la tasa de incidencia por provincia más alta: 117,8 casos por cien mil por cien mil habitantes (438 casos), al compararla con las otras provincias y San José ocupó el segundo lugar notificando 79 casos por cien mil habitantes (1140 casos). La exposición a humo y fuego fue el agente causal, notificado con más casos (1655) correspondiendo al 65% del total de la notificación. El segundo lugar lo ocupó el contacto con calor y sustancias calientes 632 casos (25%). Solamente el 59% (1494 de 2543) de los casos especificaron el sitio anatómico donde ocurrió el accidente. El 40.3% del total de casos ocurrió en hombro y extremidades superiores (mano y muñeca). Gráfico 2. En los menores de 10 años ocurrieron el 39% del total de quemaduras y en el grupo de 15 a 45 años ocurrió el 39,8% de los accidentes.

Egreso hospitalario

Para el 2001, la Caja Costarricense del Seguro Social notificó 24 egresos hospitalarios por causa de quemaduras y el 41% de esos egresos se efectuaron en niños menores de 5 años. Para el 2002 el egreso disminuyó de 24 a 17 egresos y el 35% correspondió a los menores de 5 años. La estancia promedio de hospitalización fue de 5 días, en ambos años. Esto para las quemaduras clasificadas como mayores de tercer grado.

Asociación Pro Ayuda al Niño quemado

Con la información de la base de datos de la Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado se pudo conocer el comportamiento de este evento del año 2000 hasta el 30 de agosto del 2003, en menores de 14 años. En todos los años se afectó más a los hombres que a las mujeres. Los casos registrados por año, sexo y la relación hombre-mujer, se observan en la tabla 1. La notificación mensual durante el periodo de estudio indicó que enero, febrero y diciembre fueron los meses que reportaron más casos. Los líquidos calientes y los objetos calientes fueron los agentes que ocasionaron más quemaduras en los niños. Tabla 2. Los lugares que reportaron más accidentes fueron la cocina y el patio de la casa. Tabla 3.

Conclusiones y discusión

Se identificó como grupos de riesgo a los hombres menores de 5 años, a las mujeres de 15 a 54 años y permanecer dentro del hogar. Es posible que las actividades del hogar que realizan las mujeres y con sus niños cerca, estén relacionadas con éstos accidentes. Como no contamos con una ficha de investigación de los casos, no fue posible identificar en los adultos, si esa exposición a fuego y llamas ocurre dentro o fuera del hogar, pero si sabemos que para los niños menores de 5 años, permanecer en el hogar es un riesgo, por lo que requieren mayor observación de los adultos que los cuidan.

Recomendaciones

El Ministerio de Salud en coordinación con el Patronato Nacional de la Infancia y la Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado deben dirigir programas de capacitación y prevención a los grupos de riesgo identificados, así como a la población en general.

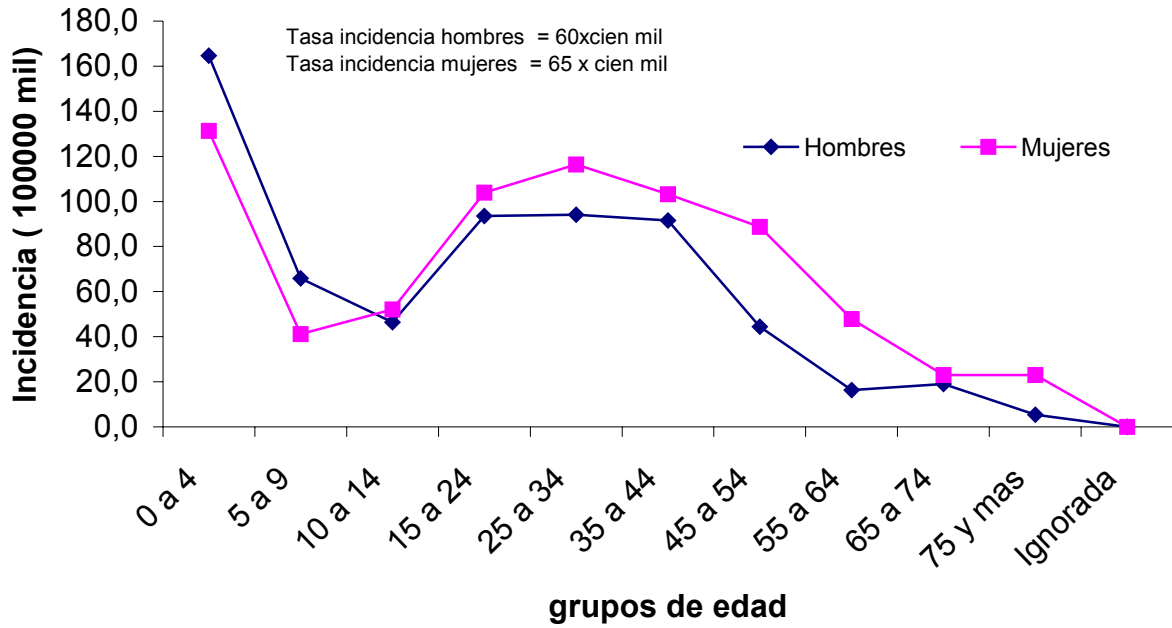
Es urgente que el Ministerio de Salud inicie las investigaciones de los casos por quemaduras, y se diseñe este sistema de vigilancia para su implementación a nivel nacional. Vale la pena aprovechar las iniciativas de la Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado y adecuar el formulario de reporte de casos, a una ficha de investigación de casos y la experiencia de los funcionarios de la Caja Costarricense de Seguro Social de reportar los accidentes.

Bibliografía

1. *Ministerio de Salud. Costa Rica. Decreto de notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria. 1983*
2. *Pardo R, Carvajal X. Memoria Anual 1999. Ministerio de Salud. Costa Rica. Departamento de publicaciones e Impresos MS 2000.*
3. *Ministerio de Salud. Costa Rica. Pautas de Vigilancia de la Salud Pública. 2002.*
4. *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Costa Rica, 1994 al 2001*
5. *Ministerio de Salud. Unidad de Información Estadística. Entrevista.*
6. *Sáenz R, López E. Memoria Anual 2002. Ministerio de Salud. Costa Rica. Departamento de publicaciones e Impresos MS 2002.*

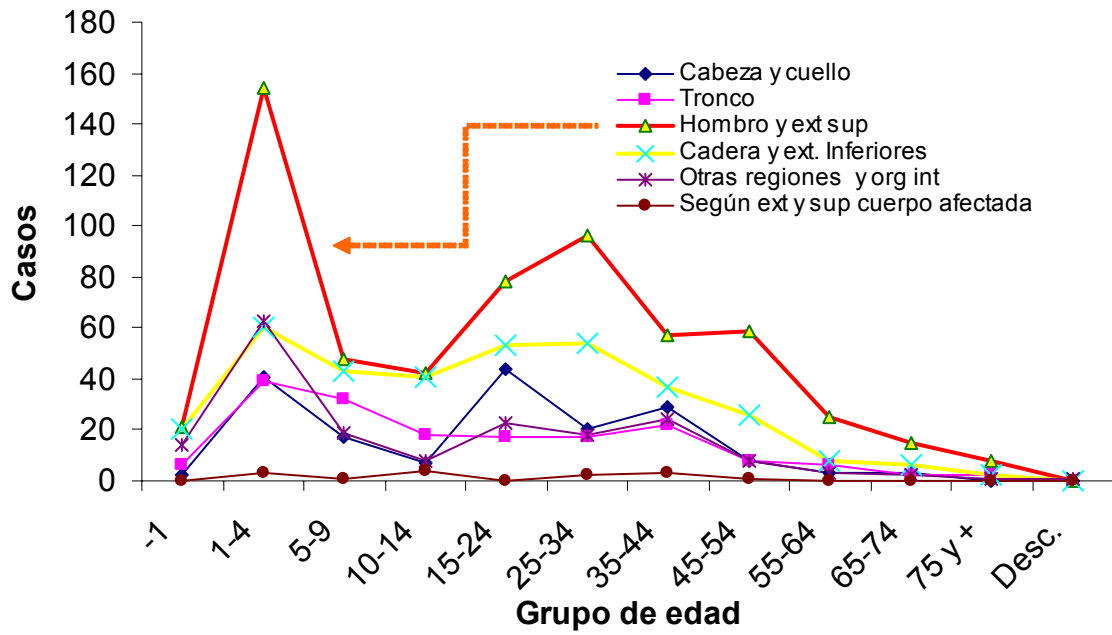
Gráficos y tablas

Gráfico 1: Incidencia según grupos de edad y sexo. Costa Rica, 2002



Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

Gráfico 2: Quemaduras según sitio anatómico* y grupo de edad. Costa Rica, 2002



Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

* Sitio anatómico: agrupado

Tabla 1: Relación hombre –mujer y casos notificados de quemaduras según sexo y año en menores de 14 años. Costa Rica, 2000-2003.

Año	Mujeres	Hombres	Relación hombre:mujer
2000	282	368	1.3
2001	310	438	1.4
2002	246	358	1.5
2003*	184	219	1.2
Total	1022	1383	1.4

*Agosto 2003

Fuente: Asociación Pro-Ayuda al Niño Quemado

Tabla 2: Distribución de las quemaduras según agente causal en menores de 14 años. Costa Rica, 2000-2003*.

Agente causal	Grupo edad	Año			
		2000	2001	2002	2003*
Líquidos calientes	0 a 4	237	293	237	150
	5 a 9	84	83	64	46
	10 a14	42	43	36	16
	<i>total</i>	363	419	337	217
Objeto Caliente	0 a 4	75	122	99	58
	5 a 9	33	36	22	15
	10 a14	8	10	12	3
	<i>total</i>	116	168	133	76

*Agosto 2003

Fuente: Asociación Pro-Ayuda al Niño Quemado

Tabla 3: Distribución de los casos de quemaduras en niños menores de 14 años según lugar de ocurrencia en el hogar. Costa Rica, 2000-2003*

		Año			
Lugar	Grupo edad	2000	2001	2002	2003*
Cocina (dentro del hogar)	0 a 4	300	382	326	189
	5 a 9	120	126	101	45
	10 a14	19	29	21	4
	total	439	537	448	238
Patio	0 a 4	31	47	36	14
	5 a 9	9	15	9	5
	10 a14	2	8	1	0
	total	42	70	46	19

*Agosto 2003

Fuente: Asociación Pro-Ayuda al Niño Quemado

Efecto de los plaguicidas en la salud y el ambiente en Costa Rica.

Espinoza A¹, Vaquerano B², Torres R², Montiel H²

¹ Ministerio de Salud de Costa Rica, ² Organización Panamericana de Salud.

Resumen

Introducción

El empleo de plaguicidas químicos sintéticos conlleva el riesgo de efectos perjudiciales para la salud de trabajadores y consumidores, bien sea por la exposición directa o indirecta. En este estudio se identificaron consecuencias sanitarias por el empleo de plaguicidas en la agricultura y se caracterizó el comportamiento de las intoxicaciones agudas por plaguicidas. Se recomendaron medidas de salud pública, tendientes a reducir riesgos y efectos por la exposición a estas sustancias.

Métodos

Mediante revisión bibliográfica, se identificaron efectos de los plaguicidas en las personas y el ambiente. El Ministerio de Salud proporcionó información de los casos de intoxicación aguda por plaguicidas, y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se obtuvieron las proyecciones de población y defunciones ocurridas de 1992 al 2002. Se calcularon tasas, razones, proporciones, y letalidad.

Resultados

Efectos en las personas asociados al uso de plaguicidas durante el periodo de estudio fueron: afecciones dérmicas, esterilidad, y malformaciones congénitas. La incidencia aumentó de 8 casos por cien mil habitantes en 1992, a 17 por cien mil en el 2002. Puntarenas presentó la incidencia promedio más alta: 43 casos por cien mil. Los accidentes laborales ocasionaron el 27% de las intoxicaciones. El 75% de los intoxicados fueron del grupo de 15 a 44 años.

El Paraquat ocasionó el 34% de las intoxicaciones acumuladas al 2002, siendo el 43% intoxicaciones leves. Residuos de plaguicidas se identificaron en estudios de suelos, ríos y especies marinas.

Discusión y conclusiones

El gobierno debe implementar políticas agrarias y programas de desarrollo identificando alternativas no químicas de control de plagas, incorporando y fortaleciendo aspectos de educación, promoción de la salud, bienestar de la población y protección del ambiente.

Palabras clave

Plaguicidas, intoxicación aguda, esterilidad, política agraria, protección ambiental.

Effect of pesticides in human health and the environment in Costa Rica.

Espinoza A¹, Vaquerano B², Torres R², Montiel H²

¹ Ministry of Public Health of Costa Rica, ² Pan American Health Organization.

Summary

Introduction

The use of synthetic chemical pesticides carries the risk of harmful effects on the health of workers and consumers. This may happen through direct or indirect exposure. In this study, we identified health consequences due to the use of pesticides in agriculture and we characterized the behavior of acute intoxications due to these substances. We also recommend public health measures which tend to reduce the risks and effects of the exposure due to these substances.

Methods

By means of a literature review, we identified effects of pesticides in humans and in the environment. The Ministry of Health supplied information on the cases of acute pesticide intoxication and the National Institute of Statistics and the Census provided the population estimates as well as the number of deaths that occurred between 1992 and 2002. From this, we were able to obtain rates, ratios, proportions as well as lethality.

Results

Side effects in humans associated with the use of pesticides during the study period were: skin conditions, infertility as well as congenital malformations. The incidence increased from 8 cases per 100,000 populations in 1992 to 17 per 100,000 in 2002. The province of Puntarenas showed the highest average incidence: 43 cases per 100,000. Occupational accidents accounted for 27% of the intoxications. 75% of the cases occurred in the age group 15 to 44 years.

Paraquat caused 34% of the intoxications accumulated up to 2002 and of these, 43% were mild cases. Pesticide residues were identified in studies of soil, rivers and marine species.

Discussion and Conclusions

The government should implement agricultural policies as well as developmental policies which identify non-chemical alternatives to pest control and which, also, incorporate and strengthen aspects of education, health promotion, well-being of the population as well as protection of the environment.

Key words

Pesticides, acute intoxication, infertility, agricultural policy, environment, protection.

Efecto de los plaguicidas en la salud y el ambiente en Costa Rica.

Espinoza A¹, Vaquerano B², Torres R², Montiel H²

¹ Ministerio de Salud de Costa Rica, ² Organización Panamericana de Salud.

Introducción

A partir del desarrollo de la industria de los plaguicidas químicos sintéticos, en la década de los 40, estas sustancias se utilizan en gran escala en actividades agrícolas y pecuarias, en las campañas de control de vectores de importancia sanitaria, así como en las viviendas, edificaciones, parques y otras áreas de uso público.

La exposición a plaguicidas es más alta en los trabajadores que los formulan, aplican y manipulan, sin embargo, investigaciones realizadas en Costa Rica han demostrado que una importante proporción de la población está directamente e indirectamente expuesta a estos agentes químicos tanto en el área rural como en la urbana.

El empleo de los plaguicidas químicos sintéticos conlleva el riesgo de consecuencias perjudiciales para la salud de los trabajadores y de los consumidores, bien sea por exposición directa o indirecta. Pueden producir intoxicaciones agudas (leves, moderadas o severas), subcrónicas, crónicas, enfermedades y hasta la muerte. También ocasionan la contaminación del agua, de los suelos, del aire y de los alimentos.

Pretendemos con esta investigación conocer el efecto de los plaguicidas en la salud y el ambiente del país, las tendencias de la incidencia y la mortalidad de las intoxicaciones agudas por plaguicidas en Costa Rica de 1998 al 2002.

Se espera que el estudio proporcione a los actores implicados, planificadores y tomadores de decisiones, los elementos que contribuyan a la reflexión, a elevar el debate, la comprensión y reconocimiento de los problemas generados por el uso de los plaguicidas, así como a fortalecer las estrategias y acciones preventivas y correctivas para la regulación, protección y promoción de la salud pública.

Métodos

Los casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas ocurridas en el país de 1999 al 2002 se obtuvieron del Ministerio de Salud. Esta información nos permitió conocer el comportamiento del evento según provincia, grupos de edad, sexo, gravedad de la intoxicación, modo de intoxicación, manifestaciones clínicas y el tipo de plaguicida que causó la intoxicación.

Las defunciones y las estimaciones de población las proporcionó el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos a través del Centro Centroamericano de Población.

Los efectos de los plaguicidas en el ambiente se conocieron mediante la revisión bibliográfica de investigaciones nacionales realizadas en diferentes universidades e instituciones del país y documentos publicados por la Organización Mundial de la Salud.

Del protocolo de vigilancia epidemiológica para el manejo de las intoxicaciones causadas por plaguicidas se conoció la boleta de notificación y el flujo de notificación e información. Se revisaron decretos sobre uso y manejo de plaguicidas emitidos por el país.

Se calcularon tasas de incidencia, mortalidad, tasas promedio y además el riesgo relativo y la diferencia de riesgos.

Resultados

Sistema de vigilancia epidemiológica

La notificación de los casos de intoxicación aguda por plaguicidas está establecida en el decreto ejecutivo No. 14496-spps y constituye el marco legal de la vigilancia epidemiológica, involucrando en el proceso tanto a instituciones públicas como privada. Los instrumentos utilizados en el Sistema de Información son: La boleta de notificación para las intoxicaciones por plaguicidas, la ficha de investigación y el certificado de defunción. Un caso se notifica de los establecimientos de salud a la Dirección de Área del Ministerio de Salud, excepto los hospitales regionales quienes notificarán a los encargados de vigilancia de las Direcciones Regionales del Ministerio de Salud.

Si el caso se detecta a través de un hospital nacional, el Centro Nacional de Control de Intoxicaciones, la oficina de medicatura forense del Ministerio de Justicia y el Instituto Nacional de Seguros notificarán éstos reportarán a las Direcciones Regionales del Ministerio de Salud. Posteriormente estas boletas se envían del nivel Regional a la Dirección de Vigilancia de la Salud, que es el depositario final para su codificación y análisis. Se establece por decreto que la notificación de este evento es semanal.

Los hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social, en el 2001 notificaron un 68% de las intoxicaciones, disminuyó en el 2002, quienes solo reportaron un 63%. Las clínicas reportaron, en el 2001, el 19% de los casos aumentando el reporte en un 26,3 para el 2002. los establecidos de salud privados notificaron menos del 0,3% durante los dos años.

Comportamiento de la Incidencia

Costa Rica registró 7352 casos acumulados de intoxicación aguda por plaguicidas, en el período de 1992 a 2002. En 1992 se reportó una incidencia de 8,1 casos por cien mil habitantes, pero en el 2002 aumentó a 17,1 casos por cien mil habitantes. El valor más alto se presentó en 1995 con 29,1 casos por cien mil.

(gráfico 1). Puntarenas presentó en el 2002, la tasa de incidencia por provincia más alta con 43 casos por cien mil habitantes y la tasa de incidencia promedio, si m comparamos con las demás provincias (tabla1 y mapa 1).

Los hombres fueron los más afectados ya que presentaron tasas de incidencia superiores a las mujeres, pero la razón de tasas viene disminuyendo de 5 en 1998 83,3 en el 2002 (gráfico 2).

De 0 a 29 años se muestra una tasa de incidencia creciente, los grupos de edad mas afectados fueron los de 20 a 29 años (gráfico 3), que presentaron una incidencia promedio de 30 casos por cien mil habitantes.

Tendencias de la mortalidad

El máximo valor de la mortalidad ocurrió en 1995 con un valor de 1 caso por cien mil habitantes, mientras la letalidad en 1994 fue de 4,5 x 100.000 habitantes (gráfico 4).

Revisiones de investigaciones

Se revisaron 19 investigaciones sobre el efecto de los plaguicidas en los humanos, el ambiente y los alimentos en Costa Rica. Dentro de ellas mencionamos:

- a) La esterilización de 1500 trabajadores bananeros costarricenses debido a la exposición con el nematocida dibromocloropropano (DBCP), que se aplicó en las plantaciones bananeras de 1967 a 1979.
- b) Presencia de residuos del plaguicidas DDT en el tejido adiposo de 82 personas. Se obtuvo muestras de tejido en 82 personas en 16 hospitales del país durante 1982. En Costa Rica, el DDT se usó continuamente durante tres décadas para combatir la malaria y controlar plagas en las cosechas. En 1998 se prohibió el uso de este plaguicida.
- c) Daño en los cromosomas a personas trabajadoras en las empacadoras de banano. Entre 1995 y 1997 se realizó una investigación para evaluar el daño que los plaguicidas podrían causarle a las trabajadoras de las empacadoras de banano.

Se obtuvieron muestras de sangre y células de la mucosa bucal, a 107 mujeres, entre 16 y 57 años, del cantón de Guápiles de Limón, 57 trabajaban en empacadoras de banano y 50 eran amas de casa. Los resultados de las pruebas tomadas a las mujeres que trabajaban en las empacadoras de banano, revelaron mayor frecuencia de daños en los cromosomas y mayor cantidad superior de células anormales. Además, las mujeres que tenían más de 10 años de laborar en dichos sitios, mostraron mayor deterioro de material genético.

De los datos del sistema de vigilancia obtuvimos que del año 2000 al 2002, solamente 1314 intoxicaciones reportaron la gravedad y de ellas el 75% fueron Intoxicaciones leves, el 17% fueron moderadas y el 7% fueron severa (tabla 2).

De 1474 boletas que notificaron el modo de intoxicación el 146% indicaron el modo aboral, el 30% no laboral, el 24% intento de suicidio (tabla 3).

Las manifestaciones clínicas más notificadas fueron las sistémicas, sin embargo, las afecciones dérmicas se notificaron en un 25% en el 2000 y disminuyeron a un 1,3% en el 2002. Las afecciones digestivas aumentaron el reporte de 5,1% a 81% en el 2002. Los accidentes laborales ocasionaron el mayor porcentaje de intoxicados, en el 2000 ocurrieron el 53,3% y disminuyeron a 32,3% en el 2002. El porcentaje de intentos de suicidio viene aumentando de 20,6 a 26,2% en el 2002 (tabla 4). El plaguicida que ocasionó más defunciones de 1996 al 2002 fue el Paracuat.

Conclusiones y discusión

Durante 1993 y 1995, el país presentó un aumento de la incidencia de Intoxicaciones por plaguicidas, que probablemente esté relacionado con la creación del sistema de vigilancia específico para las intoxicaciones con plaguicidas a partir de 1993. Debido a que la cantidad de hombres que se dedican a las actividades agrícolas es mayor que las mujeres, la incidencia es mayor.

Llama la atención que en Puntarenas y Guanacaste la incidencia ha aumentado considerablemente, podría ser que la notificación de los casos esté mejorando. Sería importante investigar si las causas de la disminución de la incidencia en Heredia, Guanacaste y Limón, estén relacionadas la disminución de la actividad agrícola. El gobierno debe implementar políticas agrarias y programas desarrollo identificando alternativas no químicas de control de plagas, incorporando y fortaleciendo aspectos de educación, promoción de la salud, bienestar de la población y protección al ambiente.

Agradecimiento:

Al técnico Víctor Ureña, funcionario de la Dirección de Vigilancia por la colaboración brindada. 136

Bibliografía

1. Arbeláez, M. y Henao, S. Situación epidemiológica de las intoxicaciones agudas por plaguicidas en el Istmo Centroamericano. San José: OPS/OMS. PLAGSALUD, 2002.
2. Astorga, Y. Estudio binacional de contaminación por plaguicidas en el Río San Juan. Parte Costa Rica. Informe Final. San José: PPUNA/UNA- OPS/OMS- PLAGSALUD-MS, 1997.
3. Barquero, M. y Constenla, M. Residuos de plaguicidas organoclorados en tejido adiposo humano en Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 1986; 34: 7-12.
4. Blanco, J. y Ramírez, O. La contaminación por plaguicidas percibida por los inspectores de saneamiento ambiental. Escuela de Ciencias Ambientales, Universidad Nacional 1993; 9:59-68.
5. Chediack, R. y Cartín, S. Salud ocupacional en el campo de los agroquímicos. San José: CSUCA/INS, 1980.
6. Cordero, A. y Ramírez, G. Acumulamiento de cobre en los suelos del Pacífico Sur de Costa Rica y sus efectos detrimentales en la agricultura. Agron. Costarr. 1979; 3(1): 63-78.
7. Cuenca, P., Ramírez, V., Castro, R., y Schosinsky, K. Efecto genotóxico de los plaguicidas en una población costarricense expuesta ocupacional mente. Evaluación por medio de micronúcleos de linfocitos y del epitelio bucal, aberraciones cromosómicas, mecanismos de reparación y electroforesis de células únicas; controlando paralelamente los niveles de colinesterasa sérica y eritrocítica. San José: Proyecto PLAGSALUD/MASICA. OPS/OMS. UCR, INISA. 1997.

8. Farrington, J. y Tripp, B. International Mussel Watch Project, Coastal Chemical Contaminant Monitoring Using Bivalves. Woods Hole, Massachusetts, USA. 1994.
9. Han, Y. Pesticide residue detentions from Costa Rica, 1985-1991. En: García, J. Introducción a los plaguicidas. EUNED: San José, 1997.
10. Hidalgo, C. Determinación de residuos de plaguicidas organoclorados en huevos de ocho especies de aves acuáticas, colectadas durante 1983-1984 en la Isla Pájaros, Guanacaste, Costa Rica. Tesis Master Scientiae en Biología, Sistema de Estudios de Posgrado, Universidad de Costa Rica, San José, 1986.
11. Iwata, H., Tanabe, S., Sakai, N., y Tatsukawa, R. Distribution of persistent organochlorine in the air and surface seawater and the role ocean on their global transport and fate. Env. Sci. Tech. 27: 1080-1098. M E I C- M A G -S A LUD. Límites máximos de residuos de plaguicidas en vegetales.
12. Diario Oficial La Gaceta No.103. Decreto Ejecutivo No.26031 , del 30 de Mayo de 1997, p.1-17.
13. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Resultados de los análisis de residuos de plaguicidas en muestras de camarón y bovinos intoxicados. Historia de un caso ocurrido en Paso Canoas, Puntarenas, en julio de 1993. Protocolo No.2160-94. Laboratorio de Toxicología, Dirección General de Ganadería, Ministerio de Agricultura y Ganadería. Barreal de Heredia, Costa Rica, 1993.
14. Ministerio de Salud. Revisión del Programa de Erradicación de la Malaria. Informe, Costa Rica 1981. San José: MS, 1981.
15. Mora, M. Plaguicidas organoclorados en suelos de Guápiles, Región Atlántica de Costa Rica. Tesis Licenciatura en Química, Escuela de Química, Facultad de Ciencias, Universidad de Costa Rica, San José, 1990.

16. Moses, M., Johnson, E., Anger, W., Burse, V., Horstman, S., Jackson, R., Lewis, R., Maddy, K., McConnell, R., Meggs, W. y Zahm, S. Environmental Equity and Pesticide Exposure. *Toxicology and Industrial Health*. (1993), 9(5): 913-959.
17. Organización Mundial de la Salud y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Consecuencias sanitarias del empleo de plaguicidas en la agricultura. Ginebra: OMS/PNUMA, 1992. 138
18. Ramírez A. y Ramírez, C. Esterilidad masculina causada por la exposición laboral al nematocida 1,2-dibromo-3-cloropropano. *Act. Méd. Cost.* 23 (3):219-222. 1980.
19. Readman, J., Kwong, L., Mee, L., Bartocci, J., Nilve, G., Rodríguez, J. y González, F. Persistent organophosphorus pesticides in tropical marine environments. *Mar. Poli. Bull.* 1992; 24(8): 398-402.
20. Rodríguez, J. Determinación de plaguicidas organoclorados en *Oreochromis mossambicus*, *Oreochromis hornorum*, *Cichlasoma managüense*, *Cyprinus carpio*, *Brycon guatemalensis*, *Rhambia nicaragüense*, cultivados en estanques de la región de Guápiles y en el Lago Arenal de Costa Rica. Tesis Licenciatura en Química, Escuela de Química, Facultad de Ciencias, Universidad de Costa Rica, San José, 1990.

Gráficos y Tablas

Tabla 1: Tasas de incidencia por IAP según provincia y año. Costa Rica, 1998-2001

Provincias	1998	1999	2000	2001	2002	Incidencia Promedio
San José	5.5	8.5	7.1	8.3	7.1	7.3
Alajuela	28.1	22.3	24.8	16.3	18.3	21.8
Cartago	11.5	14.9	10.5	13.4	10.8	12.2
Heredia	16.2	8.2	29.3	7.7	8.0	13.8
Guanacaste	9.1	22.7	21.7	15.6	29.6	19.8
Puntarenas	18.2	38.5	37.2	48.9	43.3	37.3
Limón	57.3	30.5	37.1	26.2	32.9	36.4

Fuente: Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud de Costa Rica

Tabla 2: Casos de Intoxicaciones aguda por plaguicidas según gravedad, sexo y año. Costa Rica, 2001-2002.

Año	Sexo	Leve	Moderada	Severa	TOTAL
2000	Femenino	76	11	4	91
	Masculino	279	63	20	362
	Total	355	74	24	453
2001	Femenino	56	7	9	72
	Masculino	278	64	32	374
	Total	334	72	41	447
2002	Femenino	59	17	11	87
	Masculino	240	66	21	327
	Total	299	83	32	414

Fuente: Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud de Costa Rica

Tabla 3: Casos y porcentajes de Intoxicación aguda por plaguicidas según modo de intoxicación y año. Costa Rica, 2000-2002.

Año	2000		2001		2002	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Laboral	283	53.3	207	42.8	190	41.1
Accidente no laboral	139	26.2	147	30.4	149	32.3
Intento suicidio	109	20.5	128	26.4	121	26.2
No datos	0	0.0	2	0.4	2	0.4
Total	531	100.0	484	100.0	462	100.0

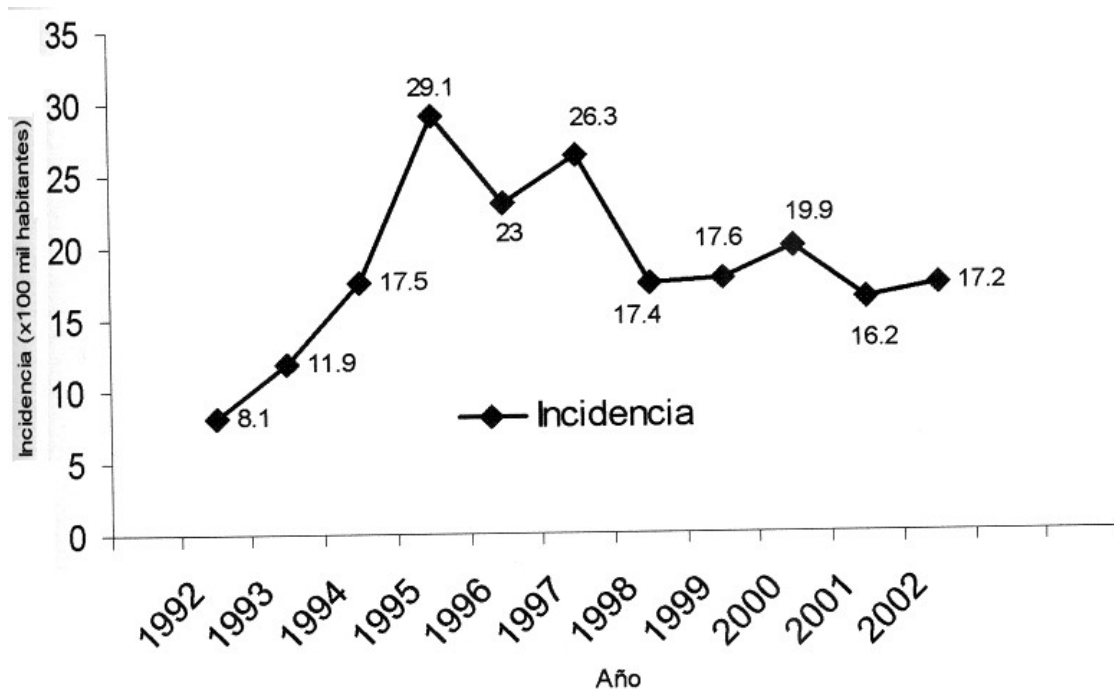
Fuente: Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud.

Tabla 4: Casos y porcentajes de Intoxicaciones agudas por plaguicidas según manifestaciones clínicas y año. Costa Rica, 2000-2002.

Manifestaciones clínicas	2000		2001		2002	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Dérmicas	117	24.9	51	11.4	46	11.3
Oftálmicas	18	3.8	25	5.6	10	2.5
Respiratorias	81	17.3	39	8.7	21	5.2
Digestivas	24	5.1	124	27.6	114	28.1
Sistemáticas	229	48.8	210	46.8	215	53.0
Total	469	100	449	100	406	100

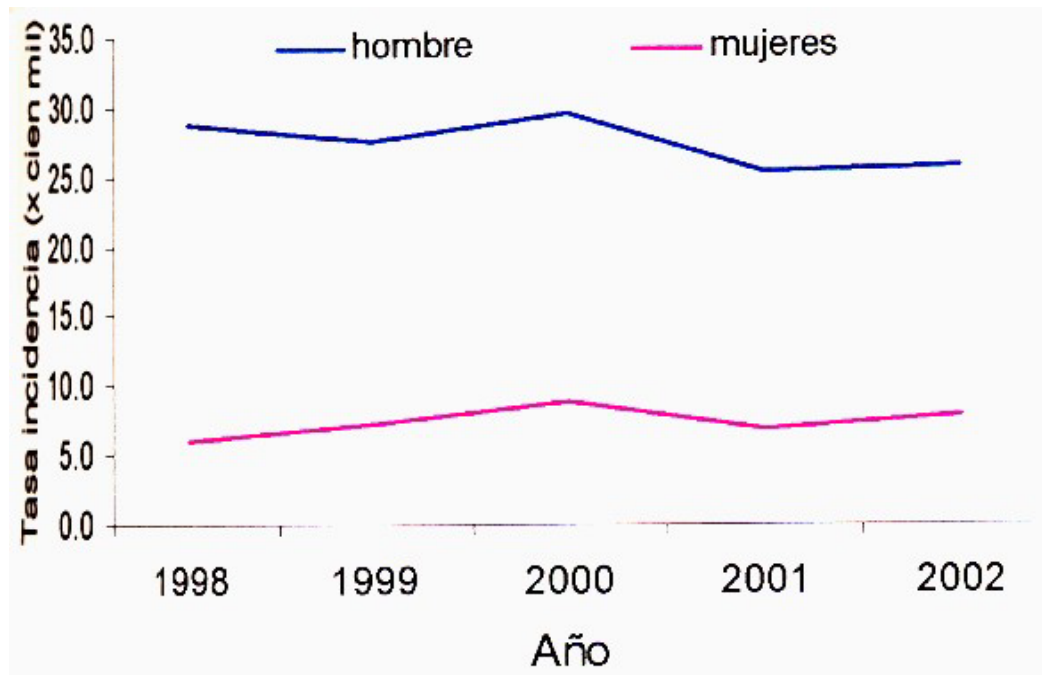
Fuente: Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud

Gráfico 1: Incidencia de intoxicación aguda de plaguicida según año. Costa Rica, 1992-2002.



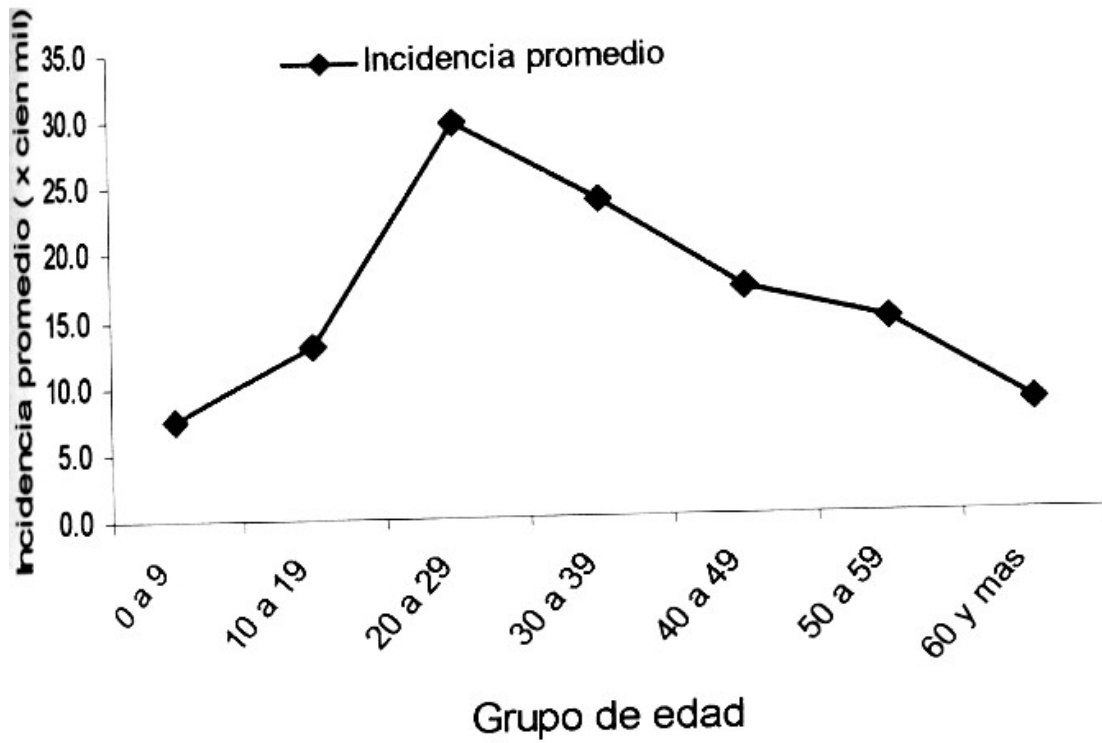
Fuente: Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud de Costa Rica.

Gráfico 2: Incidencia de Intoxicaciones agudas por plaguicidas según sexo y año. Costa Rica, 2001.



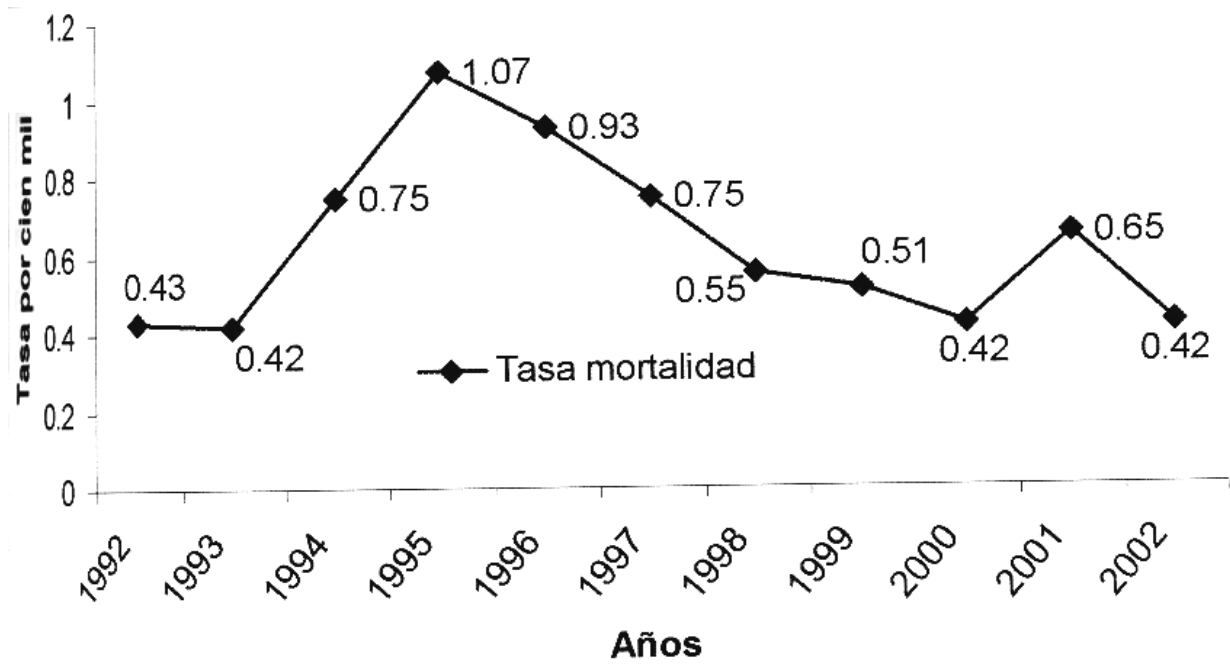
Fuente: Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud de Costa Rica.

Gráfico 3. Tasa de incidencia promedio de IAP según grupos de edad. Cosa Rica, 1998-2002.



Fuente: Dirección Vigilancia, Ministerio de Salud.

Gráfico 4: Tasa de mortalidad por plaguicidas según año. Costa Rica, 1992 al 2002.



Fuente: Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud.

Incidencia y mortalidad por cáncer de vejiga en Costa Rica, 1980 a 1998.

Azálea Espinoza¹

¹ Field Epidemiology Training Program, Health Surveillance Division, Ministry of Health, San Jose, Costa Rica, e-mail: azalea1@racasa.co.cr

Antecedentes: el cáncer de vejiga se reporta al Registro Nacional de Tumores del Ministerio de Salud, por decreto desde 1980. En 1998 ocupó el octavo lugar en la morbilidad por cáncer en hombres. Se investigó el comportamiento de esta enfermedad para proporcionársela a los encargados en los servicios hospitalarios, y a las autoridades de salud. Se pretende que sea una herramienta básica en la elaboración de estrategias de prevención y control.

Métodos: el Registro Nacional de Tumores del Ministerio de Salud, el Instituto Nacional Estadísticas y Censo fueron fuentes de información para la incidencia y la mortalidad.

Mediante revisión literaria se conocieron factores de riesgo y generalidades de la enfermedad. Se calculó tasas, letalidad, razón de tasas y el riesgo relativo en los mayores de 55 años.

Resultados: de 1987 a 1998 la incidencia del país aumentó de 1.6 a 2.6 por cien mil habitantes. En los hombres aumentó de 2.2 a 4.1 por cien mil, y en las mujeres de 0.9 pasó a 1.0 por cien mil. San José notificó la mayor incidencia por provincia: 4 por cien mil, y el grupo mayor de 55 años fue el más afectado. La mortalidad afectó más a los hombres, y a los mayores de 55 años.

Conclusiones: población mayor de 55 años y los hombres se identificaron como grupos de riesgo. Estrategias de prevención y control de la enfermedad podrían ser: la capacitación al personal encargado en los establecimientos de salud; para la detección temprana de los casos. La educación en las comunidades sería conveniente.

Palabras clave: cáncer de vejiga, incidencia, mortalidad, grupos de riesgo y capacitación

Incidencia y mortalidad por cáncer de vejiga en Costa Rica, 1980 a 1998.

Azálea Espinoza ¹

¹ Field Epidemiology Training Program, Health Surveillance Division, Ministry of Health, San José, Costa Rica, e-mail: azalea1@racasa.co.cr

Antecedentes

El cáncer de vejiga se reporta al Registro Nacional de Tumores del Ministerio de Salud, por decreto desde 1980. En 1998 ocupó el octavo lugar en la morbilidad por cáncer en hombres y el décimo en mujeres.

Considerando que no se conocía el comportamiento de este evento en el país se llevó a cabo esta investigación, a solicitud de los servicios de urología y oncología de los hospitales nacionales y regionales, quienes requerían la información, con el propósito de contar con el conocimiento, para realizar estudios de factores de riesgo, supervivencia, calidad de vida y para planificar y evaluar los servicios asistenciales.

En este estudio se caracterizaron las tendencias de la morbilidad y mortalidad por cáncer de vejiga con el propósito de analizar la distribución del evento en nuestra población, proporcionarle a los encargados en los servicios hospitalarios, y a las autoridades de salud el conocimiento de la situación actual de la enfermedad y que los resultados se consideren en la toma de decisiones e intervenciones, y en la elaboración de estrategias de prevención y control.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de 1980 a 1998, considerando las variables tiempo, distribución geográfica por provincia y cantón, grupos de edad, sexo para la incidencia y la mortalidad.

El Registro Nacional de Tumores del Ministerio de Salud, proporcionó los casos con la enfermedad de 1980 a 1998.

Del Instituto Nacional Estadísticas y Censo se obtuvieron las estimaciones de población del periodo de estudio.

Las defunciones fueron proporcionadas por el Registro de defunciones del Instituto Nacional Estadísticas y Censo.

De los documentos: Normas y Procedimientos del Cáncer en Costa Rica y Normas de Diagnóstico y Tratamiento del cáncer urológico del Servicio de Urología Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, se conocieron factores de riesgo y generalidades de la enfermedad en el país.

Se calcularon tasas, letalidad, razón de tasas y el riesgo relativo en los mayores de 55 años de padecer la enfermedad y de morir por esta causa.

Resultados

En Costa Rica, poco se ha investigado sobre éste evento. Información proporcionada en los servicios de oncología y urología indican que el 75% de los casos con cáncer de vejiga, se presenta como tumores superficiales y el 65 % de ellos recurrirán entre los primeros 5 años. A los 15 años el 88% ha recurrido.

La progresión del cáncer superficial al invasor es de 15%. El 25% casos de cáncer vejiga se presentan como invasores al momento del diagnóstico, la mitad de ellos tienen metástasis oculta. Entre el 85-92% casos con cáncer invasor de vejiga mueren en los primeros 2 años,

Dentro de los factores de riesgo se identifican: el tabaquismo, la exposición a químicos industriales, específicamente el personal de la industria química, petrolera del caucho y cueros. El trauma físico del urotelio como cálculos, irritación crónica y radioterapia pélvica también se han asociado.

Tendencias de la incidencia y la mortalidad

De 1987 a 1998 la incidencia del país aumentó de 1,6 a 2,6 por cien mil habitantes, sin embargo en 1981 fue de 2,4 por cien mil (gráfico 1).

En 1983 se notificaron 62 hombres y solamente 7 mujeres, para ese año la razón hombre mujer significó 8,9 por cien, sin embargo esa razón disminuyó a la mitad en 1998, cuando se notificaron 78 casos en hombres y 19 en mujeres, siendo la razón 4.1. La incidencia en los hombres aumentó de 2,2 a 4.1 por cien mil, de y en las mujeres de 0,9 pasó a 1,0 por cien mil (gráfico 2).

A partir de los 55 años, la enfermedad aumenta su incidencia. La tasa promedio por grupos de edad indicó que a mayor edad más alta es la tasa (gráfico 3).

San José notificó la mayor incidencia promedio por provincia: 4 por cien mil, mientras que para las otras provincias la incidencia promedio estuvo en el rango de 1 a 2.4 por cien mil habitantes (gráfico 4).

La mortalidad afectó más a los hombres, ya los mayores de 55 años (gráfico 5).

Conclusiones:

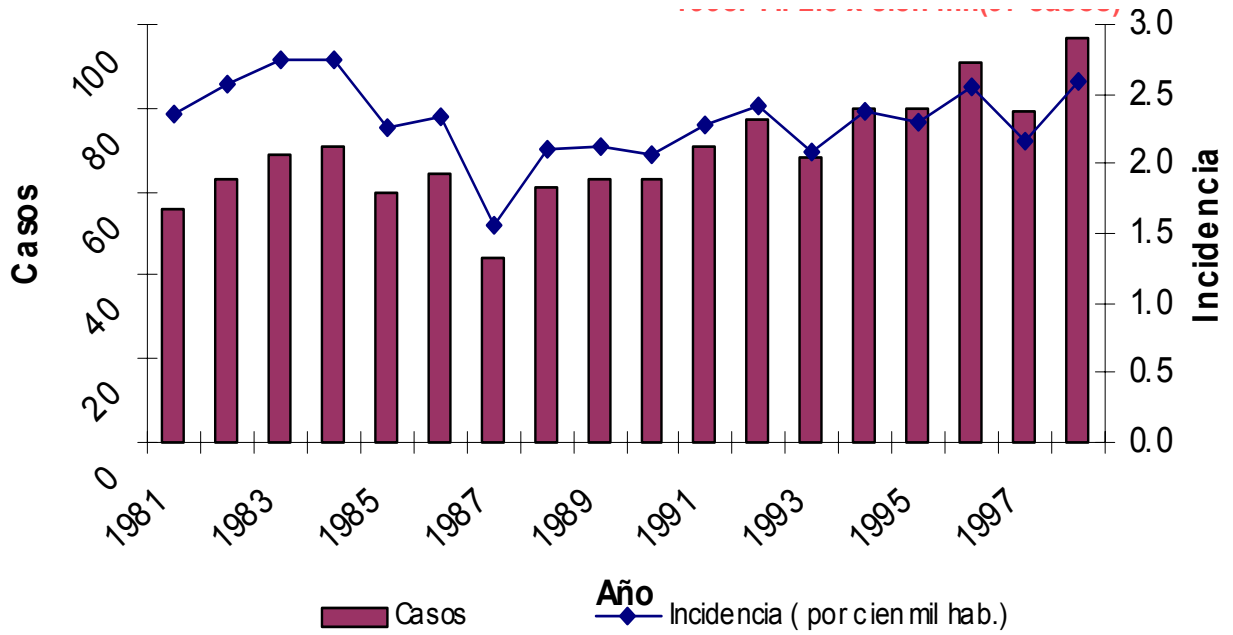
La población mayor de 55 años y los hombres se identificaron como grupos de riesgo. A pesar de que no identificaron investigaciones por esta causa, existe disposición de los especialistas de los servicios de salud a iniciar estudios de sobrevivencia y calidad de vida. Conociendo el comportamiento de la enfermedad podrían dirigir las investigaciones a identificar otros factores de riesgo asociados.

Estrategias de prevención y control de la enfermedad podrían ser: la capacitación al personal encargado en los establecimientos de salud; para la detección temprana de los casos y la educación en las comunidades. Si se educa a la población, en cuanto a generalidades de la enfermedad, se podría detectar tempranamente, por los especialistas y los servicios de salud, esto considerando que la enfermedad afecta principalmente a los mayores de 55 años.

Bibliografía

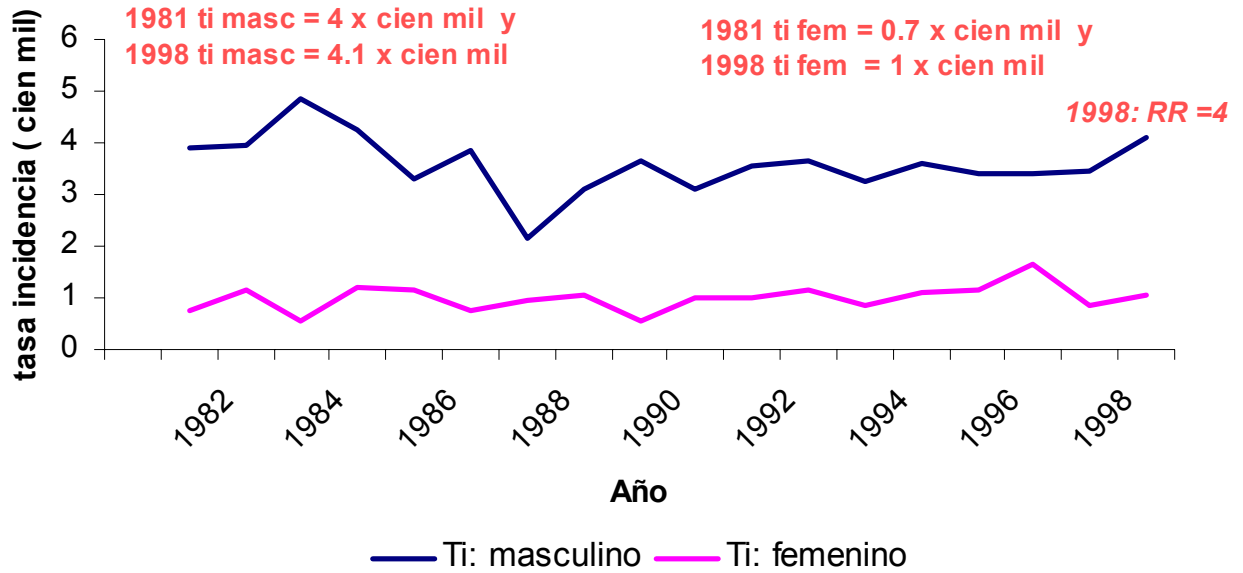
1. Ministerio de Salud. Costa Rica. Enfermedades de Denuncia Obligatoria. Decreto Ejecutivo No. 14496 SPPS. Gaceta No.92 16 de mayo de 1983.
2. Pardo R, Carjaval X. Memoria Anual 1999. Ministerio de Salud. Costa Rica. Departamento de publicaciones e Impresos MS. 2000.
3. Ministerio de Salud. Costa Rica. Pautas de Vigilancia de la Salud Pública. 2002.
4. Wayne W, Daniel. Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. Editorial Limusa, SA de C.V. Tercera edición. México. 2001.
5. Guerrero R, González L, Medina E. Epidemiología. Addison-Wesley Iberoamericana, SA. E.U.A. 1986.

Gráfico 1: Tasa de Incidencia y casos de cáncer de vejiga según año.
Costa Rica, 1980-1998



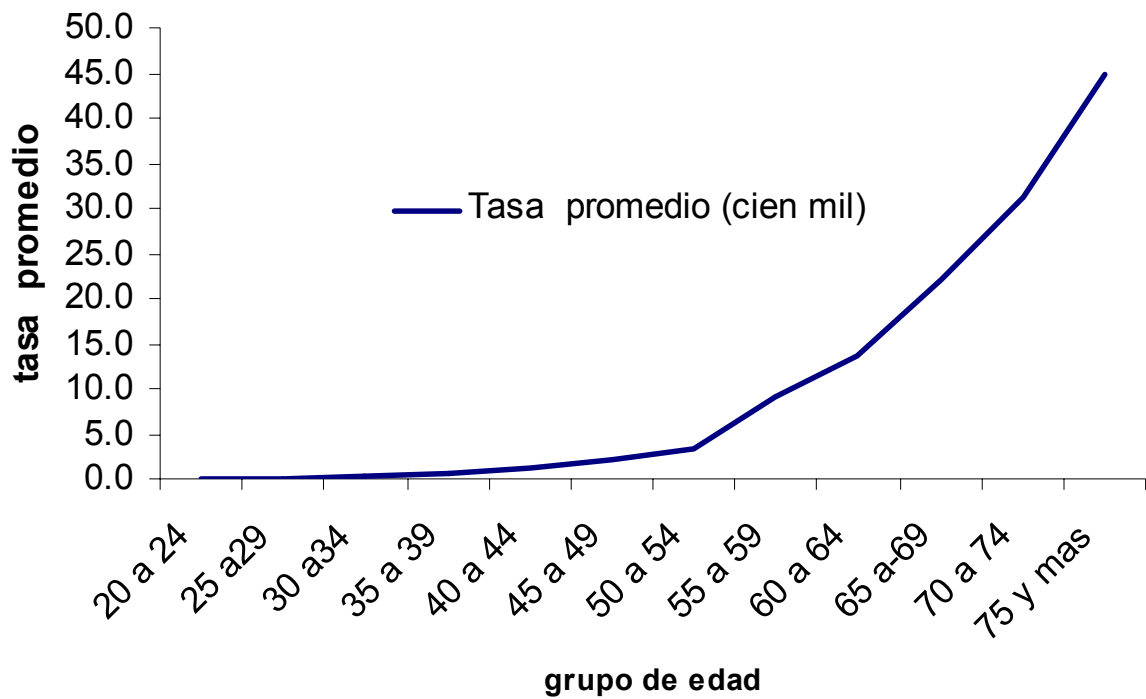
Fuente: Registro Nacional de Tumores, Ministerio de Salud.

Gráfico 3: Incidencia (cien mil) de cáncer de vejiga según sexo y año.
Costa Rica, 1982-1998.



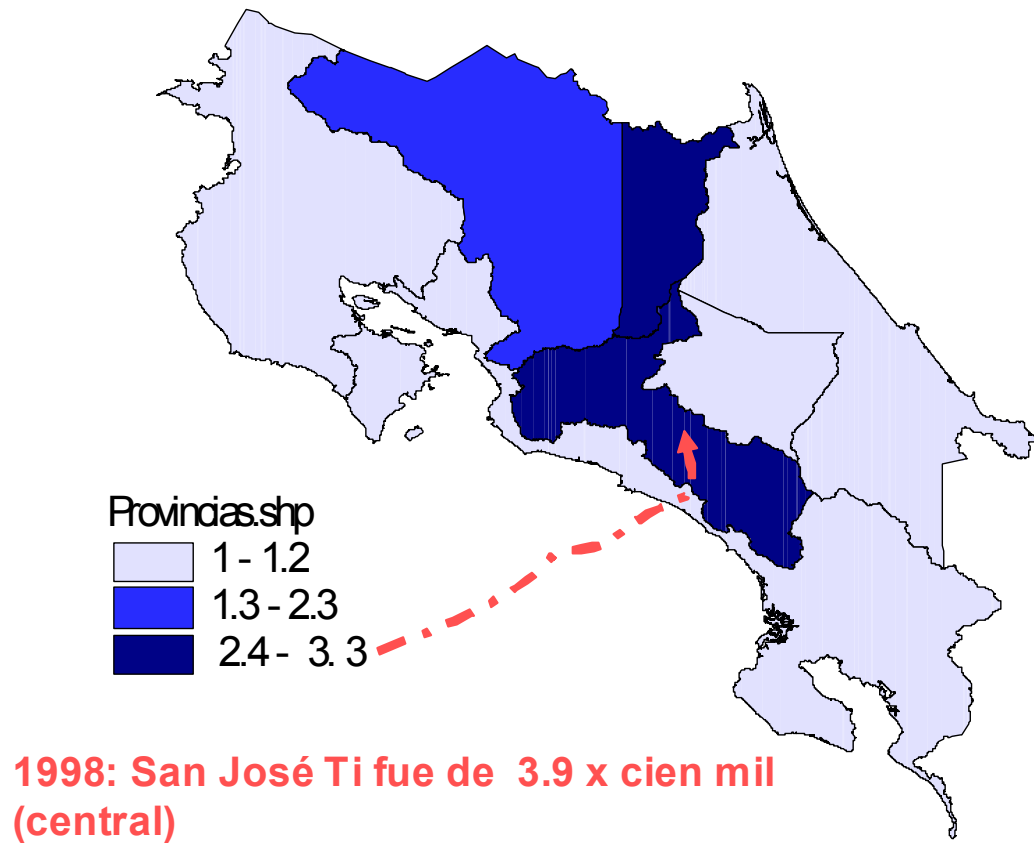
Fuente: Registro Nacional de Tumores, Ministerio de Salud.

Gráfico 3: Tasas promedios de incidencia por cáncer de vejiga según grupos de edad. Costa Rica, 1980-1998.



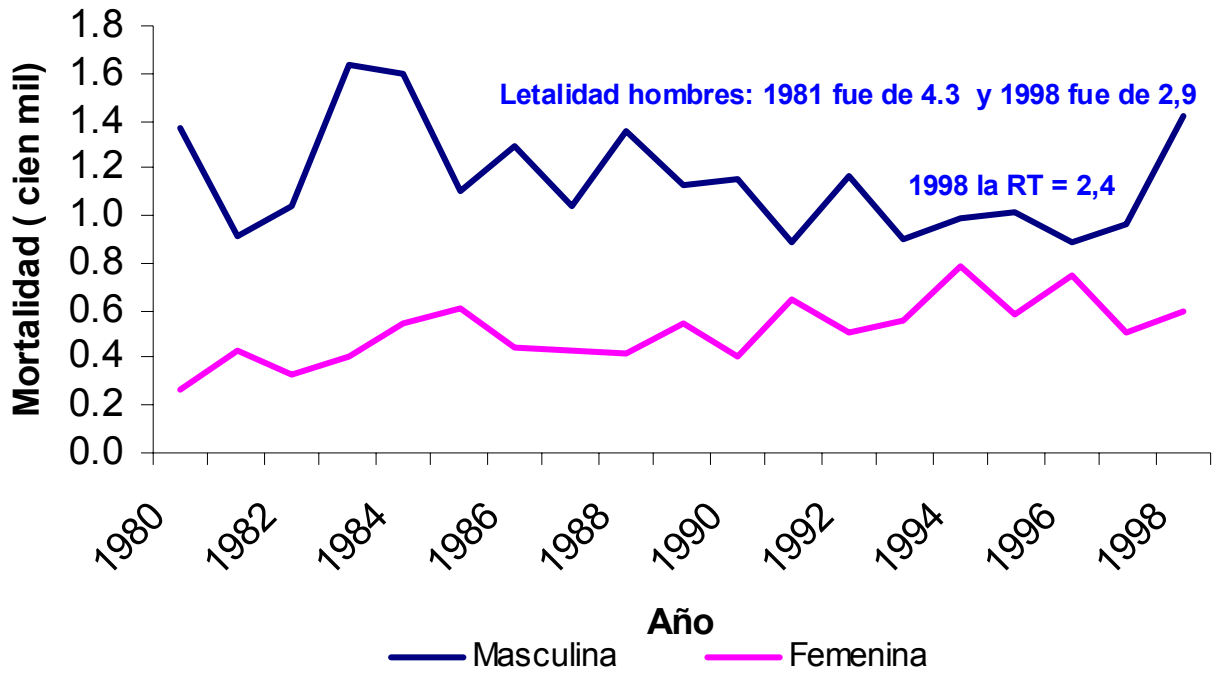
Fuente: Registro Nacional de Tumores, Ministerio de Salud.

Mapa 1: Tasa incidencia promedio (cien mil) por cáncer de vejiga según provincia.
Costa Rica, 1980-1998.



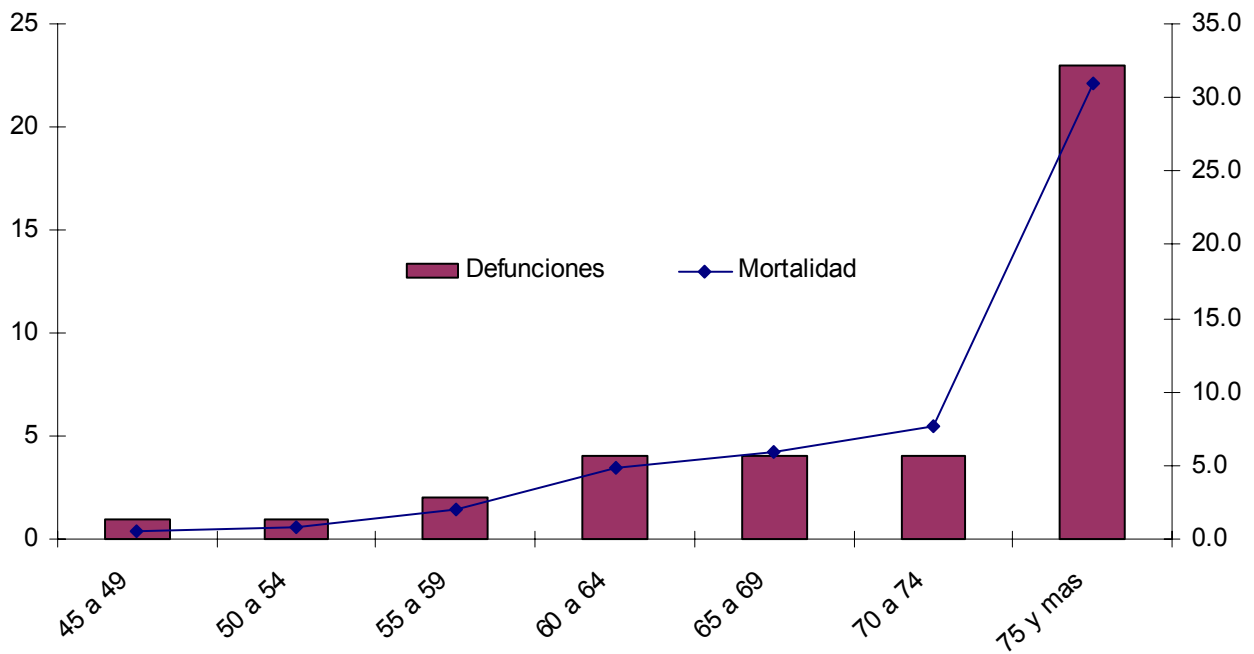
Fuente: Registro Nacional de Tumores, Ministerio de Salud.

Gráfico 4: Defunciones y tasa de mortalidad por cáncer de vejiga según año.
Costa Rica, 1980-1998.



Fuente de datos: Vigilancia epidemiológica, Ministerio de Salud.

Gráfico 5: Defunciones y mortalidad por cáncer de vejiga según grupos de edad.



Fuente de datos: Vigilancia epidemiológica, Ministerio de Salud.

Evaluación de un sistema de vigilancia

Evaluación del Sistema de vigilancia epidemiológica de Enfermedad de Hansen en Costa Rica, 2002.

Espinoza, A. ¹

¹ Programa de formación de Epidemiología de Campo, Ministerio de Salud de Costa Rica.

Introducción

La Lepra es una enfermedad en la que poco piensa el médico general, por creer que ya no existe o tener una idea equivocada de cómo es en realidad. Esta situación ha llevado a subnotificar la enfermedad. Evaluar el sistema de vigilancia de lepra, permitirá conocer sus atributos y el impacto de las medidas de control realizadas. Finalmente se recomendó replantear las estrategias para fortalecer el proceso de eliminación y dirigir esfuerzos hacia su erradicación.

Métodos

El Sistema de notificación obligatoria del Ministerio de Salud y el Registro del egreso hospitalario de la Caja Costarricense de Seguro Social fueron las fuentes de información para describir el sistema de vigilancia. Para evaluar el sistema de información de lepra y conocer sus atributos se confeccionó un formulario, que se aplicó a los encargados de dermatología de un hospital nacional y otro regional

Se revisaron decretos y las Pautas del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud Pública, para conocer el flujo de información. Mediante la revisión bibliográfica se conocieron antecedentes del manejo y control de la enfermedad, desde 1948.

Resultados

De 1964 al 1995, la prevalencia se redujo de 2,6 a 0,5 casos por diez mil habitantes, logramos la eliminación de la enfermedad.

De 1998 al 2002, se notificaron al el Sistema de vigilancia solamente 17 boletas y se reportaron 289 egresos hospitalarios. El Ministerio de Salud no realizó investigaciones de casos, ni contactos. Actualmente el sistema no es útil ni oportuno, pero es flexible y aceptable.

Interpretación

La falta de un sistema de vigilancia epidemiológica post eliminación para Lepra, las diferencias entre el egreso hospitalario y la notificación obligatoria de casos indican la urgencia de que el Ministerio de Salud inicie un plan para el abordaje de la enfermedad que incluya: un estudio para determinar la prevalencia real de la enfermedad y su comportamiento de 1998 al 2002, mediante una búsqueda activa de casos, elaborar un protocolo de vigilancia epidemiológica, investigar la prevalencia en contactos domiciliarios, identificar factores de riesgo, y elaborar una norma de tratamiento.

Palabras clave: lepra, prevalencia, eliminación

Palabras clave: lepra, prevalencia, eliminación.

Evaluación del Sistema de vigilancia epidemiológica de Enfermedad de Hansen en Costa Rica, 2002.

Espinoza, A. ¹

¹ Programa de formación de Epidemiología de Campo, Ministerio de Salud de Costa Rica.

Importancia en Salud Pública

La Enfermedad de Hansen o Lepra es una enfermedad en la que poco piensa el médico general, por creer que ya no existe o tener una idea equivocada de cómo es en realidad. Se creía que la lepra era muy contagiosa y como consecuencia de ello ha habido un temor exagerado hacia este padecimiento; esta idea equivocada se transmitió de generación en generación y se llegó a dar un manejo inadecuado y absurdo al paciente con este mal.

Actualmente se sabe que la enfermedad sólo se transmite por contacto íntimo y prolongado con los enfermos y nunca de una manera incidental. Uno de los conceptos que deben grabarse, es que la lepra es una enfermedad que más frecuentemente se adquiere en la infancia; poco se piensa en la Lepra cuando se atienden niños y este punto es muy importante para el control de la misma.

Mucho se ha adelantado en el control de la enfermedad, al considerar la lepra como un problema social, que debe abordarse en forma integral. No basta con brindarles los medicamentos a los enfermos, hay que conocer al paciente, su familia, su medio y trabajo, para poder comprenderlo y ayudarlo en una manera integral.

La lepra es ahora una enfermedad curable, gracias a los modernos métodos de control.

Las leyes drásticas y las campañas de persecución han sido abolidas y en su lugar están funcionando modernos programas de control en los países, semejantes a los empleados en el manejo de otras enfermedades análogas. La lepra dejó de ser una enfermedad aparte para convertirse en una enfermedad más.

Desde 1933, Costa Rica viene dando una lucha contra esta bíblica enfermedad y fue hasta 1998, que el “Programa de control de la Enfermedad de Hansen”, que estuvo a cargo del Ministerio de Salud, pasó a la Caja Costarricense del Seguro Social para la atención clínica de los pacientes y hasta el 2002 se discontinuó la vigilancia epidemiológica de la enfermedad en el país.

En noviembre de 1999, la Organización Mundial de la Salud celebró la tercera conferencia Regional OPS/OMS sobre la eliminación de la Lepra en América y en su transcurso se anunció la creación de la alianza Global para su eliminación como problema de salud publica en todos los países para el año 2005.

Considerando que para esa fecha, la enfermedad debe estar eliminada en nuestro país, las autoridades de salud, a partir del 2002, deciden retomar la vigilancia epidemiológica del evento y así reorientar las estrategias de eliminación.

Con esta evaluación pretendemos describir el sistema de vigilancia que está funcionando actualmente, evaluar sus atributos, evaluar el impacto de las medidas de control realizadas, y finalmente formular recomendaciones para su fortalecimiento y confirmar la eliminación para dirigir esfuerzos hacia un proceso de erradicación.

Métodos

Para describir el sistema actual se utilizaron como fuentes de información: las boletas de notificación obligatoria (VE-01) reportadas a la Unidad de Estadística del Ministerio de Salud de 1998-2002, el sistema de Registro del egreso hospitalario de la Caja Costarricense del Seguro Social, entrevistas efectuadas a los dermatólogos y responsables de epidemiología tanto de la Caja Costarricense del Seguro Social como del Ministerio de Salud.

Para conocer el flujo de información establecido por el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud se revisaron las disposiciones legales emitidas mediante decreto y las Pautas del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud Pública y se entrevistó a los dermatólogos de los hospitales San Juan de Dios y Monseñor Sanabria.

Para evaluar el sistema de información de lepra y conocer sus atributos se confeccionó un formulario, que incluyó variables como: definiciones operativas, procedimientos de vigilancia, medidas de control y tratamiento específico, indicadores de monitoreo y evaluación, flujograma para la vigilancia epidemiológica, instrumentos de recolección de información. Este formulario fue aplicado a los encargados de dermatología de un hospital nacional y otro regional. Se seleccionaron los hospitales que atendían el 90% de los casos.

Se conocieron datos de prevalencia y la tasa de detección de casos de 1964 a 1995, proporcionados por el Ministerio de Salud y datos de prevalencia del año 2000, por la información de país publicada en los boletines epidemiológicos de la Organización Mundial de la Salud. De las memorias institucionales obtuvimos los datos de los casos ocurridos y tasas de incidencia de 1994 a 1998.

Para evaluar el impacto de las medidas de control, se hizo una revisión bibliográfica sobre la documentación emitida por la Organización Mundial de la Salud, relacionada con los planes y estrategias de eliminación y erradicación de la enfermedad en América, acuerdos tomados en reuniones, foros y en conferencias regionales. Esta revisión permitió replantear estrategias a las autoridades de salud, para avanzar hacia la erradicación de la enfermedad.

Se conocieron los antecedentes del manejo y control de la enfermedad, desde 1948 cuando fue creado el Departamento de Lucha Contra la Lepra, en el Ministerio de Salud hasta 1998 y se comparó con las actividades realizadas actualmente.

Resultados

Antecedentes

En 1948 se creó el Departamento de Lucha contra la Lepra en el Ministerio de Salud, donde se atendían los casos, se referían al sanatorio de leprosos, se controlaban los contactos y se recolectaban los datos, pero a partir de 1974, se inició un programa de atención integral que incluía rehabilitación física, síquica y social de los pacientes y los enfermos se atendían en los hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social para tratar la enfermedad como cualquier otra. La vigilancia epidemiológica se realiza desde el Ministerio de Salud.

Descripción del sistema de vigilancia epidemiológica actual

La enfermedad de Hansen es de declaración obligatoria al Ministerio de Salud, mediante decreto No. 14496-SPPS de 29 de abril de 1983. En noviembre del 2002, ese decreto se derogó y actualmente está en funcionamiento el decreto No. 309455-S. En el artículo 9º del nuevo decreto se indican los eventos sujetos a vigilancia. Lepra es un evento que se encuentra en el subsistema de notificación obligatoria, pertenece al “grupo C” y comprende enfermedades de notificación individual. La notificación y la investigación deben realizarse en una semana o menos.

Flujo de información del sistema de vigilancia

El diagrama de flujo de la vigilancia de lepra, parte de la definición de caso sospechoso, que ingresa a los servicios de salud para ser referido a un especialista en dermatología, a un hospital nacional, regional o a una clínica periférica. Su confirmación se hace a través de laboratorio mediante baciloscopia de linfa cutánea y biopsias de piel. Si la prueba es positiva tenemos un caso confirmado por laboratorio, y se notifica al sistema de vigilancia. El criterio de nexo epidemiológico se considera para la confirmación de los casos. Figura A partir de 1998, en el Ministerio de Salud, la enfermedad de Hansen, no cuenta con un sistema de información específico y se lleva una vigilancia pasiva. La detección de los casos la realizan los especialistas en dermatología de los hospitales nacionales y regionales y de clínicas periféricas de la Caja Costarricense del Seguro Social. La detección es por demanda en los servicios de salud y se notifican al sistema de nacional de vigilancia. Se detectan solo los casos del tipo lepromatoso y la atención de los pacientes se inicia a partir de la confirmación por laboratorio. Se dejaron de investigar los casos y sus contactos. En el gráfico 1, se observa la tasa de prevalencia por diez mil habitantes, en el país de 1964 a 1995 y el número de casos nuevos detectados en el mismo periodo se muestran en el gráfico 2.

De 1998 al 2002 se identificó en la Unidad de Estadística de la Dirección de Vigilancia de la Salud, diecisiete boletas de notificación obligatoria, sin embargo se reportaron 114 egresos hospitalarios por esa cusa durante el mismo periodo, al sistema de Registro del Egreso hospitalario de la Caja Costarricense de Seguro Social. Hasta el 2002, el Ministerio de Salud desconoció el número de casos y el comportamiento de la enfermedad en el país.

Actualmente los servicios de salud no cuentan con protocolo para la vigilancia epidemiológica, que incluya definiciones operativas, procedimientos de vigilancia, métodos de control, ni se cuenta un esquema de tratamiento específico y estandarizado.

No se ha publicado una norma de atención clínica y tratamiento, que facilite a los especialistas recientes la detección de las formas tempranas de la enfermedad, y en el manejo integral del paciente, considerando que la atención de los casos por muchos años fue centralizada y posteriormente han disminuido considerablemente.

Atributos del Sistema

Utilidad

Actualmente el sistema no es útil, ya que la información que genera no es utilizada por ninguna instancia para tomar decisiones ni ejecutar acciones. Si comparamos los casos notificados al sistema nacional y el número de egresos hospitalarios es posible detectar a través del sistema de vigilancia del Ministerio de Salud, cambios en las tendencias de la ocurrencia de la enfermedad y no se puede estimar la morbilidad. Desde 1998 no se realizan investigaciones epidemiológicas de los casos, por parte de ninguna de las dos instituciones, por lo tanto no es posible identificar factores de riesgo.

Las autoridades de salud y los funcionarios de los establecimientos de salud, mostraron interés en retomar el problema, y mejorar los sistemas que recolectan la información de lepra, considerando la importancia en salud pública.

Flexibilidad

Es posible crear nuevas formas de organización para la atención integral y vigilancia de éstos pacientes en los servicios de salud. La participación de los funcionarios de salud en la búsqueda y seguimiento de los casos y sus contactos facilitará la implementación de nuevas estrategias para optar por la eliminación de la enfermedad.

El sistema es flexible porque permite la introducción de cambios, o el diseño de un nuevo con el fin de adaptarlo a los requerimientos de los usuarios y del sistema.

Aceptabilidad

Desde 1933 existen programas de control de la enfermedad de Hansen en el país, lo que ha permitido la aceptabilidad del sistema, por parte de los usuarios que registran las boletas de notificación obligatoria a los servicios de salud. Además, existe cultura de registro de las enfermedades de notificación obligatoria, en los establecimientos del Seguro Social. La aceptabilidad del sistema permite incorporar cambios rápidamente dentro del quehacer de los funcionarios de salud si consideramos la gravedad de la enfermedad.

Oportunidad

La oportunidad no es la óptima, ya que los datos registrados en la boleta de identificación VE-01 llegan incompletos al Ministerio de Salud y hasta con tres meses de atraso.

Representatividad

Se estima que no se ha notificado el 85% de los casos, si los comparamos los datos suministrados por el registro de egreso hospitalario y la revisión de los expedientes clínicos en los servicios de salud.

Sensibilidad y especificidad

No es sensible ni específico ya que el Sistema solo detecta los casos avanzados de la enfermedad. No ha ingresado ninguna boleta con un caso de tuberculosis o paucibacilar, etapa temprana de la enfermedad desde 1998.

Fuentes

Los datos que alimentan el sistema provienen de la boleta de notificación obligatoria VE-01. Son depurados y registrados en una base datos en Epi Info 6.04, incorpora variables de tiempo, lugar y persona.

Los datos se analizan para publicarlos en las memorias anuales del Ministerio de Salud. Se calculan tasas de incidencia y porcentajes.

Recomendaciones

Es urgente determinar la prevalencia de la enfermedad, mediante una búsqueda activa de casos, en todos los servicios de salud de la Caja Costarricense del Seguro Social. Cada hospital del país cuenta con una base de datos de egreso hospitalario, que podría orientar en la búsqueda de los casos. La revisión de los expedientes orientaría a conocer las tendencias de la enfermedad.

Las autoridades de salud deben replantear las estrategias de eliminación y dirigir las al personal de salud y a los pacientes. Las dirigidas al personal de salud incluirían:

- Nombramiento de un responsable a nivel central para la vigilancia epidemiológica de la enfermedad.
- Designación de una comisión nacional, con la participación de las instituciones de salud involucradas en el manejo de la enfermedad.
- Publicación del protocolo de vigilancia epidemiológica y la norma de tratamiento que tome en cuenta: la importancia de la identificación temprana de los casos y de la vigilancia epidemiológica, una descripción general de la enfermedad, definiciones operativas, los procedimientos para la vigilancia, los métodos de control, los tratamientos específicos para cada tipo de lepra, y las medidas de control nacionales e internacionales.
- Elaboración de una ficha de investigación de casos y contactos para su monitoreo y control.
- Programación de capacitaciones dirigidas al personal de los establecimientos de salud: los médicos generales, especialistas en dermatología, medicina interna, microbiólogos, enfermeras y farmacéuticos.
- Capacitaciones dirigidas a los epidemiólogos tanto de la Caja Costarricense de Seguro Social como a los del Ministerio de Salud.
- Implementación el tratamiento acompañado.

- Elaboración de protocolos de investigación para detectar la resistencia a tratamientos.
- Diseño una encuesta de campo para conocer la prevalencia oculta e identificar factores de riesgo.
- Identificación de las discapacidades que ha ocasionado la enfermedad.
- Presentación de un plan enérgico de erradicación de esta antigua enfermedad.

Las dirigidas a los pacientes incluirían:

- Organización de la comunidad en actividades de capacitación sobre la enfermedad.
- Capacitación a los enfermos y contactos para que conozcan todos los aspectos relacionado con su enfermedad.

Agradecimiento

Dr. Orlando Jaramillo Antillón, Jefe Dermatología Hospital México

Dr. Albín Chávez, Jefe del Departamento de Farmacoterapia de la Caja Costarricense Seguro Social.

Dra. Sonio Maroto, Departamento de Farmacoterapia de la Caja Costarricense de Seguro Social.

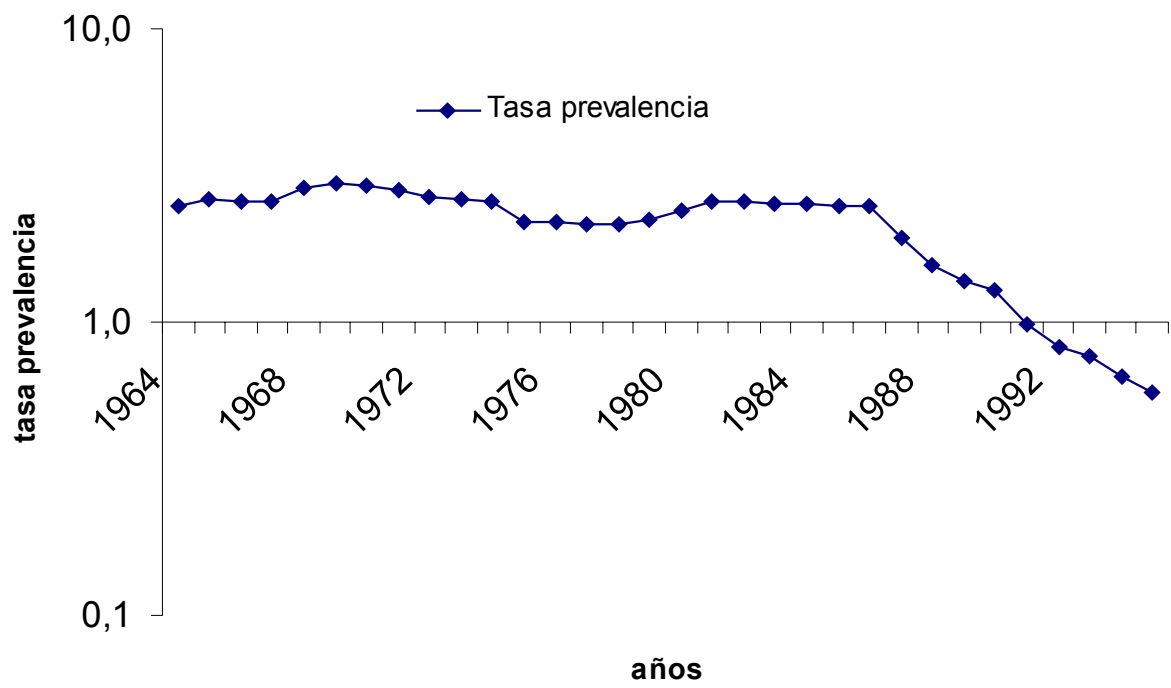
Master Lisbeth Quesada, Unidad de Estadística de la Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud.

Sra. Urania Arias Obando, Unidad de Estadística de la Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud.

Bibliografía:

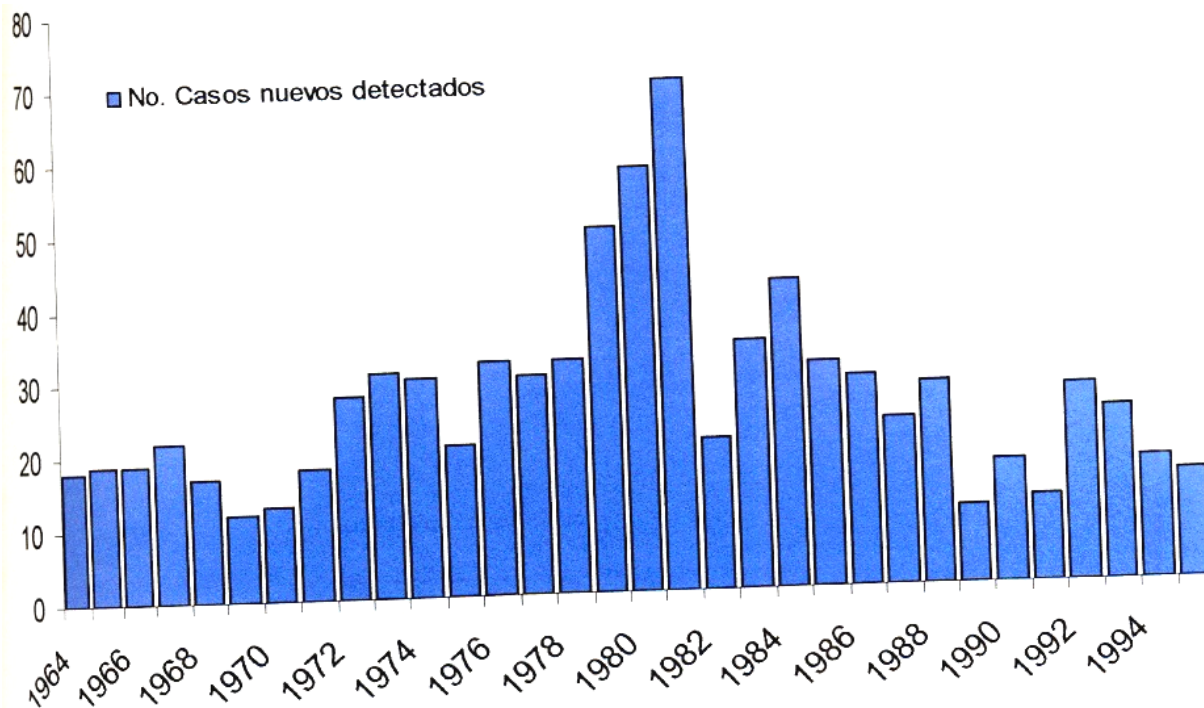
1. Colegio de Médicos y Cirujanos. Acta Médica Costarricense Vol. 18, No.3. Septiembre 1975.
2. Jaramillo O, Hidalgo H. Asociación Mexicana de Dermatología. Dermatología. Revista Mexicana. Vol. XX, No.1, pp. 34-41, 1976.
3. Ministerio de Salud de Costa Rica. A los 4 años de Gestión, San José, abril 2002.
4. Jaramillo O, et all. Documento borrador: Norma para la atención clínica enfermedad de Hansen. 1995

Gráfico1: Tasa de prevalencia de Lepra según año. Costa Rica, de 1964 a 1995.



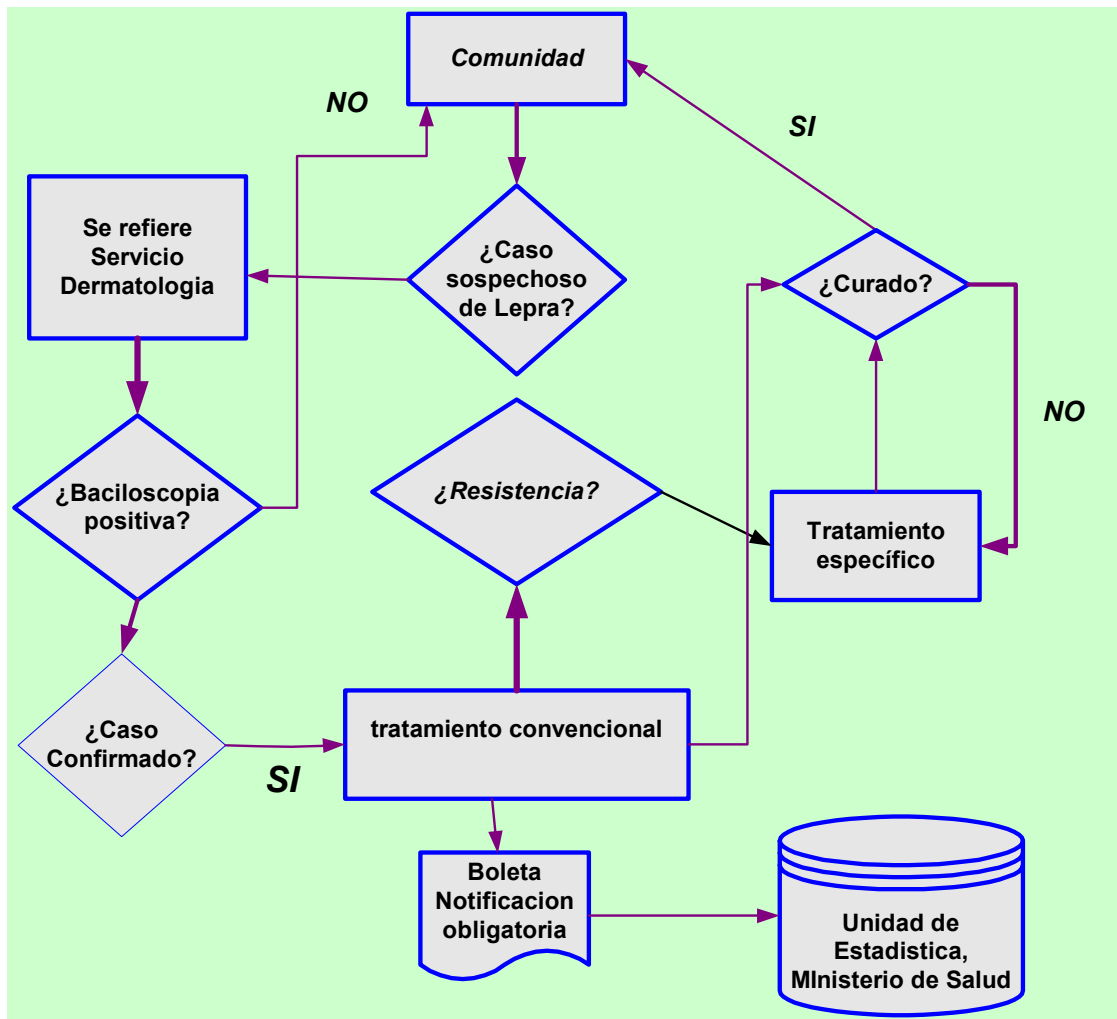
Fuente: Ministerio de Salud de Costa Rica.

Gráfico 2: Casos nuevos de enfermedad de Hansen según año. Costa Rica, 1964-1995.



Fuente: Ministerio de Salud de Costa Rica.

Figura 1: Flujo de información de Lepra



Fuente: Entrevista dermatólogos. Servicios de dermatología hospitales nacionales. Decreto de notificación obligatoria de enfermedades. Costa Rica, 1993.

Investigación mediano plazo

Ministerio de Salud de Costa Rica
Dirección de Vigilancia de la Salud

Protocolo de investigación
Estudio para determinar la prevalencia real de la Enfermedad de
Hansen en Costa Rica, 1998 al 2003

Dra. Azálea Espinoza Aguirre,
FETPII Cohorte, Ministerio de Salud de Costa Rica

Enero de 2004

Estudio para determinar la prevalencia de la Enfermedad de Hansen, Costa Rica, 1998 al 2003

Resumen

Para el 2005, Costa Rica se comprometió ante la Organización Panamericana de la Salud, a eliminar la Enfermedad de Hansen como problema de salud, sin embargo desde 1998, se desconoce en nuestro país la situación de esta enfermedad. Esta investigación se realizará con el objetivo de determinar la prevalencia de la Enfermedad de Hansen en Costa Rica, durante el periodo de 1998 al 2003.

Mediante un estudio retrospectivo de 1998 al 2003, se revisará en los hospitales nacionales de la Caja Costarricense de Seguro Social, los egresos hospitalarios por Lepra, la solicitud de exámenes de laboratorio para confirmar el diagnóstico y el registro de entrega medicamentos el sistema de notificación obligatoria del Ministerio de Salud. Los expedientes con diagnóstico positivo por Hansen, se identificarán y localizarán los pacientes. Posteriormente se diseñará un formulario para con variables clínicas, de laboratorio y sociodemográficas que nos permita conocer además de la prevalencia, las tendencias de la enfermedad en el país.

Se hará una revisión documental y entrevistas para conocer el comportamiento de la enfermedad en años anteriores a 1998 y se compararán con los datos que cuenta el sistema de notificación obligatoria del Ministerio de Salud.

Para determinar la prevalencia real se utilizará la fórmula etimida por la oficina de la Organización Mundial de la Salud. Una vez determinada la prevalencia y el comportamiento de la enfermedad en el país se recomendarán estrategias para avanzar rápidamente a la erradicación de esta bÍblica enfermedad.

Justificación

La enfermedad de Hansen es de declaración obligatoria por decreto a partir de 1983, y hasta 1998 se llevó a cabo la vigilancia epidemiológica y el tratamiento clínico de esta enfermedad, desde el Ministerio de Salud. En ese mismo año se trasladaron los funcionarios del programa a la Caja Costarricense del Seguro Social, para su atención médica.

Publicaciones en boletines de la Organización Panamericana de la Salud del 2000, indican que Costa Rica mantuvo una tasa de prevalencia menor de un caso por diez mil habitantes hasta 1999, sin embargo a partir de ese año, viene existiendo la tendencia a subnotificar lepra. Esta situación no ha permitido estimar con precisión la prevalencia de esta enfermedad.

En noviembre de 1999, la Organización Mundial de la Salud celebró la 3era. Conferencia Regional OPS/OMS sobre la eliminación de la Lepra en América y en su transcurso, se anunció la creación de la Alianza Global para su eliminación como problema de salud pública en todos los países de América para el año 2005.

Información brindada por funcionarios que laboraron para el antiguo Departamento de Lepra del Ministerio de Salud, indicaron que desde 1990 y hasta 1998 en nuestro país, se logró la eliminación de esta enfermedad a nivel nacional y subnacional, sin embargo, después de 1998, no se continuó ningún control con los pacientes, ni se realizó la vigilancia epidemiológica de esta enfermedad.

Actualmente en el Ministerio de Salud se desconoce el número de casos con la enfermedad, por lo que esta investigación pretende conocer la prevalencia de la Enfermedad de Hansen de 1998 al 2003.

La evaluación del sistema de vigilancia de Lepra señaló la necesidad de replantear las estrategias de eliminación orientándolas a fortalecer el sistema de vigilancia mediante el empleo de indicadores más sensibles, reiniciando las investigaciones de los casos y los contactos.

El estudio nos permitirá también determinar la magnitud del problema y formularle a las autoridades salud un plan para mantener los indicadores eliminación y dirigir las acciones hacia la erradicación de esta enfermedad en nuestro país.

Objetivo general

Estimar la prevalencia de la Enfermedad de Hansen en Costa Rica, durante el período de 1998 al 2003, identificando los casos retrospectivamente mediante el empleo de diversas fuentes de datos.

Objetivos específicos

1. Identificar los casos de Enfermedad de Hansen mediante búsqueda activa, en 5 hospitales nacionales utilizando el Sistema de Registro del Egreso Hospitalario, el registro de solicitud de exámenes de laboratorio y el registro de entrega de medicamentos de la Caja Costarricense de Seguro Social desde 1998 al 2003. También se utilizará el Sistema de Notificación Obligatoria del Ministerio de Salud.
2. Revisar los expedientes de los casos identificados para caracterizar el evento en tiempo, lugar y persona.
3. Diseñar un formulario para el estudio retrospectivo de los casos de lepra y contactos. Identificar el número de defunciones asociadas a la Enfermedad de Hansen de 1998 al 2002, utilizando la base de datos de mortalidad del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
4. Conocer el número de discapacitados de Enfermedad de Hansen mediante la revisión de los datos proporcionados por Consejo Nacional de Rehabilitación.
5. Presentar a las autoridades de salud el resultado del estudio descriptivo, que incluirá estrategias para la eliminación de la enfermedad.

Metodología

Mediante el empleo de diversas fuentes de información, se identificarán los casos reportados con alguno de los siguientes códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10, que se indican en la tabla 1.

Tabla 1: Diagnósticos asociados a la Enfermedad de Hansen.

Diagnóstico	CIE10
Lupus eritematoso	L93.0
Leishmaniasis	B55.0-B55.9
Linfomas	C83.0-CC83.9
Esclerodermia localizada o mofea	L94.0-L94.9
Neurofibromatosis	Q85.0
Vitiligo	L80.X
Nevus hipocromico o acromicos	D22.X
Pitiriasis vesicolor (acromiante)	B36.0
Eritema polimorfo	L58.1
Eritema nudoso no leproso	L5.x
Contractura de Dupuytre	M72.0

Mediante diagnóstico diferencial se descartarán todos los expedientes que confirmen mediante laboratorio un diagnóstico diferente de Lepra y de ello se seleccionaran todos los que tengan una baciloscopia positiva, para enfermedad de Hansen.

Posteriormente se realizará una revisión de los expedientes de los casos detectados y se completarán los datos con el formulario 1 que se adjunta. En el caso de que los datos estén incompletos se buscará la información por vía telefónica o por visita domiciliar.

Fuentes de información

a) Egreso hospitalario

Utilizando la base de datos de egresos hospitalarios del Hospital San Juan de Dios de la Caja Costarricense de Seguro Social se identificarán los expedientes de los pacientes en los cuales se registraron los códigos de la CIE-10 definidos en el estudio. Se descartarán todos los expedientes que tengan confirmado un diagnóstico diferente de lepra. Se seleccionarán los expedientes que cumplan con las definiciones operativas recomendadas por la Organización Panamericana de la Salud.

b) Laboratorio clínico del hospital San Juan de Dios

Se identificarán los casos que reportan Baciloscopías positivas de la linfa cutánea del codo y del lóbulo de la oreja o de otras lesiones del laboratorio del Hospital San Juan de Dios desde 1998 al 2003. Este laboratorio, actualmente es el que realiza este tipo de pruebas.

c) Base de datos de mortalidad

Mediante el empleo de los códigos de la CIE definidos en este estudio, se identificarán las defunciones asociadas a Lepra. Estos datos se obtendrán de Instituto de Estadísticas y Censos a través del Centro Centroamericano de Población.

d) Sistema de registro de medicamentos

Utilizando los números de expedientes, se revisarán los tratamientos enviados para un diagnóstico positivo por Hansen en la farmacia del Hospital San Juan de Dios de 1998 al 2003. Se seleccionó este Hospital porque aquí se encuentran todos los funcionarios del antiguo departamento de Lepra y aún existe la tendencia a referir los pacientes a éste hospital donde se ha centralizado la atención de los enfermos.

e) Boleta de Notificación Obligatoria

Se utilizará la base de datos del Sistema de notificación obligatoria del Ministerio de Salud para comparar identificar los casos notificados y compararlos con los detectados en los hospitales.

Descripción clínica de la Enfermedad de Hansen

Es una enfermedad infecciosa, crónica que afecta particularmente la piel, y los nervios periféricos, pero puede ser sistémica en muchos casos. Las manifestaciones varían en un espectro continuo, que va desde un polo, que es la lepra lepromatosa y en el otro extremo del polo, la lepra tuberculoide.

En la Lepra lepromatosa o multibacilar, tenemos: la variedad nodular, que se manifiesta con nódulos y máculas infiltradas y la variedad difusa, que se caracteriza por una infiltración difusa y generalizada de la piel, que tiende a ser mas aparente en algunas regiones como en la cara “cara bonita” y en los pabellones auriculares. Hay ataque importante de la mucosa nasal que puede causar costras, obstrucción de la respiración y epistaxis; así como ataque de los ojos comprende iritis y queratitis.

En la lepra tuberculoide o paucibacilar, se afecta solo la piel y los nervios periféricos no es sistémica y no hay reacción leprosa, ni ataca a mucosa ni anexos. Las lesiones cutáneas son únicas o escasas asimétricas, con demarcación neta, anestésicas o hipestésicas y asimétricas el ataque de los nervios periféricos tiende a ser grave.

La lepra limítrofe o dimorfa tiene características de dos tipos polares: la lepra lepromatosa por un lado y la lepra tuberculoide, en el otro extremo. Lo que ocurre con mayor frecuencia es que los pacientes con este tipo de forma, que es transitoria, viren dependiendo de su inmunidad, hacia la lepra lepromatosa, si el paciente no es tratado y con menor frecuencia hacia la forma tuberculoide.

La lepra indeterminada se manifiesta por medio de una mácula hipopigmentada con bordes definidos. Si no se administra tratamiento, puede progresar a la enfermedad tuberculoide, limítrofe o lepramatosas.

Clasificación de casos

Definición operativa recomendada por Organización Mundial de la Salud

Un **caso confirmado** será toda persona con una o más de las siguientes características y que no ha completado un curso entero del tratamiento:

- Lesiones cutáneas hipopigmentadas o eritematosas con pérdida clara de la sensación.
- Compromiso de los nervios periféricos, demostrando por engrosamiento claro con pérdida de sensación.
- Frotis cutáneo positivo para bacilos alcohol resistentes.

Análisis de la información

Se hará distribución de frecuencias para cada una de las categorías diagnósticas. Mediante estadística descriptiva se caracterizarán las manifestaciones clínicas y las variables sociodemográficas.

Se calculará la prevalencia real de la enfermedad por diez mil habitantes, utilizando la prevalencia oculta, la prevalencia conocida y la tasa de detección de casos nuevos utilizando las fórmulas proporcionadas por el “Sistema Regional OPS/OMS de información de Lepra (SIL-OPS)”. Además, razones, proporciones y tasa de mortalidad. Se utilizará el Software EpiInfo 2000 para el procesamiento de los datos y análisis de la información. La prevalencia real de lepra se obtendrá sumando la prevalencia conocida o de registro y sumando el estimado de prevalencia oculta. Para estimar la prevalencia oculta se aplica el porcentaje de pacientes nuevos detectados. Este procedimiento se realiza de los cinco a los cinco años anteriores al año que queremos estimar.

Cronograma de actividades

Actividad	Mes					
	1	2	3	4	5	6
Revisión y aprobación de protocolo						
Recolección de datos						
Captura y procesamiento de datos						
Análisis de datos						
Elaboración de informe						
Discusión de informe						
Elaboración de artículo para publicación						

Presupuesto

Rubro	Monto (US\$)
Recurso humano	
a) Tres profesionales: 1 coordinador de la investigación, 2 colaboradores (1/2 tiempo, por 4 meses)	10.000
b) 2 técnicos (2 meses)	1.500
c) 1 secretarial	500
Materiales de oficina	100
Viáticos y transporte	400
Total	12.500

Bibliografía

1. Organización Mundial de Salud. Defensa Global ante las amenazas de enfermedades infecciosas. 1999.
2. Organización Mundial de Salud. Epidemiología de la lepra en relación con la lucha antileprosa. Informe de un Grupo de Estudio de la OMS. Serie de documentos técnicos 1985.
3. González C, Abreu A. Vigilancia de la lepra en situaciones de baja prevalencia. Rev Panam Salud Pública / Pan Am J Public Health 9(2), 2001.
4. Organización Panamericana de la Salud. Un enfoque integrado para la vigilancia de las enfermedades transmisibles. Vol. 21, NO.1 Marzo 2000.
5. Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. Convocatoria de Proyectos. Términos de Referencia. Fortalecimiento Institucional para la Investigación Integrada de Servicios, Sistemas y Políticas de Salud durante la Fase de Transición y Post -Eliminación de la Lepra en América Latina.
6. Organización Mundial de la Salud. Report on Third Meeting of the WHO Technical Advisory Group on Elimination of Leprosy. Brasilia, 1 and 2 February 2002.
7. Organización Panamericana de la Salud. Global Alliance Meets on Elimination of Leprosy. Brasilia, January 30, 2002.
8. Organización Mundial de la Salud. Leprosy. Global situation. Weekly epidemiological record. No.1, 2002, 77, 1-8
9. Brown W, Nsubuga P and Eseko N. Activity Report No.62. Assessment of Infectious Disease. Surveillance Systems in Tanzania. U.S. Agency for International Development Washington, DC 20523. May 1999.
10. <http://www.cdc.gov/mmwr/Dreview/mmwrhtml/mm4930a2.htm>
11. <http://www.who.int/leprosy/documents/surveillance/whocdscsr2>

Formulario 1

FORMULARIO PARA EL ESTUDIO RETROSPECTIVO DE CASOS DE LEPROA

A. IDENTIFICACION DEL PACIENTE

Nombre: _____ N° expediente _____

Sexo: Fem Masc Fecha de nacimiento: __/__/__

Edad actual años ____ meses ____

Establecimiento de salud donde lo atienden _____

Lugar de nacimiento:

Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____

Lugar de residencia: Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____

Dirección exacta: _____

B. RESULTADO DE LABORATORIO

Anote el tipo de examen de laboratorio enviado y su resultado.

Otros resultados: VHI / SIDA _____ Otros _____

C. DATOS CLINICOS: (caso confirmado).

Lesiones cutáneas Si No

Anote donde _____

Perdida de sensibilidad Si No

Anote donde _____

Discapacidad Si No

Indique donde _____

E. DATOS DE TRATAMIENTO:

Actualmente tiene tratamiento: Si No

Anote nombre de medicamentos y dosis recomendada:

Nombre medicamento	Dosis recomendada	Fecha inicio tratamiento	Fecha fin de tratamiento

Indique si la condición del paciente es:

Condición del paciente	Si	No
En tratamiento aún		
Abandonó el tratamiento		
No se ha curado aun después de terminado el tratamiento		
Inició nuevamente un tratamiento abandonado		

F. DATOS VIVIENDA (Visita domiciliar)

Condición de la vivienda: Buena Regular _Mala

Numero de personas que habitan la vivienda

Numero de habitaciones:

Falleció : Sí No Si respuesta es afirmativa anote

Edad de muerte: años meses

Ministerio de Salud de Costa Rica
Dirección de Vigilancia de la Salud

Informe de resultados
Costa Rica hacia la erradicación de la Lepra

Dra. Azálea Espinoza Aguirre,
FETPII Cohorte, Ministerio de Salud de Costa Rica

Enero de 2004

Costa Rica hacia la erradicación de la Lepra.

Azálea Espinoza¹

¹ Field Epidemiology Training Program, Health Surveillance Division, Ministry of Health, San José, Costa Rica

Antecedentes

Para avanzar aceleradamente hacia la erradicación de la Enfermedad de Hansen, Costa Rica realizó un estudio de prevalencia de 1998 al 2003. Se caracterizó la distribución real del evento, que es de declaración obligatoria desde 1983. Se realizó una búsqueda activa de casos durante el periodo de estudio, y se replanteó a las autoridades de salud estrategias para fortalecer las acciones de erradicación de la enfermedad.

Métodos

Fuentes de información fueron: El Sistema de Notificación Obligatoria del Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo y la Caja Costarricense de Seguro Social. El Hospital San Juan de Dios proporcionó los casos tratados durante el 2003. Se verificó la confirmación de los casos por baciloscopías y biopsias de piel. El análisis se realizó según provincia, cantón, grupos de edad, y sexo. Se calculó la prevalencia real, tasa de detección de casos razones, porcentajes y mortalidad promedio.

Resultados

La prevalencia real fue 0,2 casos por diez mil habitantes. Puntarenas presentó la prevalencia por provincia más alta: 0,5 por diez mil habitantes. Afectó a los mayores de 15 años. El 100% de los casos se atendieron en los servicios de dermatología. El 71 % de los casos fueron hombres. Un hospital nacional atendió el 60% de los casos desde 1998. En el 2002 se conformó una red nacional de farmacéuticos para distribuir los medicamentos. El 30% de los casos reingresaron.

Se detectaron solo casos de tipo lepromatoso.

Conclusión y discusión

Deben iniciarse las investigaciones *epidemiológicas* de los casos y contactos. Un plan de educación dirigido al personal clínico, enfermos y familiares, junto con la supervisión del tratamiento es urgente implementar. Contamos con indicadores de prevalencia, acordes al proceso de eliminación, emitidos por la Organización Panamericana de la Salud desde 1995, sin embargo, las autoridades de salud deben elaborar una política enérgica para erradicar esta bñblica enfermedad.

Palabras claves

Enfermedad de Hansen, eliminación, erradicación y prevalencia 192

Costa Rica: **Toward the eradication of Leprosy**

Espinoza Azalea ¹

¹Field Epidemiology Training Program, Health Surveillance Division, Ministry of Health, San Jose, Costa Rica. phone: 506-255-14-27, email: azalea1@racsa.co.cr

Abstract

Background:

Reporting of Hansen's Disease has been required since 1983. To calculate the true prevalence and to characterize the disease, active case-finding for 1998-2002 was instituted, with the goal of reasserting to health authorities strategies to eliminate and then eradicate this disease.

Materials and Methods:

Case information was collected from the Compulsory Reporting System of the Ministry of Health, the National Institute of Statistics and the Census, and the Social Security Hospital Discharge Registry. The Medication Registry of the San Juan de Dios hospital provided cases contracted in 2002. We evaluated disease prevalence, characteristics of disease, and average mortality, and assessed disease by province, canton, age group, and sex.

Results:

The prevalence was 0.21 cases per 10,000 population. The province with the highest prevalence was Puntarenas (0.5/10,000 population). All case-patients were greater than 15 years old, and 100% were diagnosed at dermatological practices. Seventy-one percent of cases were male. In 2002, 30% of registered cases were reoccurrences. Only lepromatous leprosy cases were detected.

Discussion and Conclusion:

Epidemiologic investigations of cases and contacts should be initiated. A plan for education of clinic personnel, case-patients, and their families in conjunction with supervising-treatment is urgently needed. We have at our disposal prevalence indicators and protocols for elimination published by the Pan-American Health Organization. However, health officials should develop an energetic policy to eradicate this biblical malady.

Key Words:

Hansen's Disease, elimination, eradication, and prevalence

Costa Rica hacia la erradicación de la Lepra.

Azálea Espinoza ¹

¹Field Epidemiology Training Program, Health Surveillance Division, Ministry of Health, San José, Costa Rica.

Introducción

En noviembre de 1999, la Organización Mundial de la Salud celebró la 3era. Conferencia Regional OPS/OMS (Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud) sobre la eliminación de la Lepra en América y en su transcurso se anunció la creación de la Alianza Global para su eliminación, como problema de salud pública en todos los países para el año 2005.

Las estrategias de eliminación están basadas en detectar y tratar todos los casos contagiosos, por lo que, identificarlos exige una constante revisión de los instrumentos de monitoreo para acelerar el proceso y perfeccionar los sistemas de salud, así como la notificación e investigación de los mismos.

La detección de los casos y sus tratamientos permite la implementación oportuna de los mecanismos de control y la investigación de los contactos limita la diseminación y así es posible mantener al país dentro de la condición de país libre de Lepra.

En este estudio se identificaron los casos de Enfermedad de Hansen con el propósito de estimar la prevalencia real de la enfermedad en Costa Rica de 1998 al 2003. Se logró caracterizar el evento en tiempo, lugar y persona, se conoció el número de defunciones y las discapacidades ocasionadas durante ese periodo.

Este informe de resultados incluye estrategias para fortalecer las acciones de eliminación y avanzar aceleradamente hacia la erradicación de ésta enfermedad que esperamos sea de utilidad para las autoridades de salud.

Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda activa de casos en la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) de donde se obtuvieron los egresos hospitalarios por la enfermedad de Hansen, utilizando la Clasificación Internacional de Enfermedades ICIE-10 = A130.0 a la A130.9). Además, se seleccionaron los siguientes diagnósticos asociados a Lepra: Lupus eritematoso, Leishmaniasis, Linfomas, Vitíligio, Esclerodermia localizada o mofea, Neurofibromatosis (no maligna), Nevus hipocromico o acrómicos, Pitiriasisi vesicolor (acromiante), Eritema polimorfo, Eritema nudoso no leproso y Contractura de Dupuytren.

A partir de los datos del egreso hospitalario de: tres hospitales nacionales, trece regionales y cinco clínicas de CCSS se identificaron los expedientes de los pacientes con un diagnostico de Enfermedad de Hansen o Lepra confirmado por laboratorio.

Un caso confirmado fue aquella persona que presentara signos clínicos, con confirmación baciloscópica e histopatológica de Lepra, o con baciloscopia negativa, pero con examen histopalológico positivo y un caso reingresado se consideró a aquellos pacientes que después de haber estado perdido de control un año o más es reclasificado y reingresado en el registro activo de casos para reiniciar control.

Los responsables de epidemiología de las direcciones regionales y de las áreas rectoras del Ministerio de Salud en coordinación con la CCSS colaboraron aplicando un formulario para la investigación. El formulario para la investigación de los casos Incluyó variables clínicas, de laboratorio y sociodemográficas.

Del Hospital San Juan de Dios se obtuvieron los informes de exámenes de laboratorio positivos por Hansen y los listados de medicamentos para lepra despachados por la farmacia durante el año 2002 y 2003.

El Ministerio de Salud proporcionó los casos registrados en el Sistema de Notificación Obligatoria y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se obtuvieron las estimaciones de población y las defunciones por esta causa de 1998 al 2003.

El análisis se realizó según provincia, cantón, grupos de edad, y sexo. Se calculó la prevalencia conocida, se estimó la tasa prevalencia real y la prevalencia oculta, también razones, porcentajes y mortalidad promedio. Para estimar prevalencia real se sumó a la prevalencia conocida, la prevalencia oculta y la prevalencia oculta se calculó aplicando el porcentaje de pacientes nuevos con alguna incapacidad (entre los que fueron evaluados) al total de pacientes nuevos detectados.

Para notificar la enfermedad se utiliza la boleta de notificación obligatoria (VE-01), que se llena en los servicios de salud, posteriormente se envían a la Unidad de Estadística del Ministerio de Salud (figura1), depositario final de estas boletas.

Los métodos utilizados para confirmar y descartar la enfermedad fueron: baciloscopía de linfa cutánea, del lóbulo de la oreja y biopsias de piel.

Resultados

En nuestro país, esta enfermedad ha sido de declaración obligatoria desde 1983 y de vigilancia internacional.

En el Ministerio de Salud existieron programas de control y monitoreo de la enfermedad, desde 1933 bajo la responsabilidad del antiguo Departamento de Lepra, que se encontraba en el Ministerio de Salud.

Debido al proceso de reestructuración del Ministerio de Salud, a partir de 1998, se trasladaron los funcionarios responsables del programa al Servicio de dermatología del Hospital San Juan de Dios y desde ese hospital se continuó brindando la atención clínica a los pacientes hasta la fecha.

Finalmente el programa no fue trasladado del Ministerio de Salud a la CCSS, ni se definieron responsabilidades a las instituciones. Además, no se contó con un encargado de darle seguimiento a los esfuerzos y compromisos adquiridos por el país de eliminar la enfermedad como problema de salud pública para el 2005

El Sistema Nacional de Vigilancia, identificó un subregistro de la enfermedad por parte de los servicios de salud a partir de 1998. La alerta se dio cuando no se ratificaron casos por dos años consecutivos en el 2000 y 2001, pero se recibió en el Ministerio de Salud una solicitud de medicamentos para 150 pacientes que supuestamente estaban afectados a ese momento.

A partir del año 2002, se nombró en el Ministerio de Salud un responsable para la vigilancia epidemiológica de la Enfermedad y se conformó una Comisión Nacional para el abordaje integral de la Enfermedad de Hansen, con participación interinstitucional bajo la coordinación y dirección del Ministerio de Salud.

Durante el segundo semestre del año 2002 y durante el año 2003, el Ministerio de Salud inició un proceso de divulgación acerca de la importancia de detectar, tratar, investigar y notificar la enfermedad en los servicios de salud de la CCSS, recalando la necesidad de mejorar el sistema de información. A finales de ese tose había conformado un grupo técnico interinstitucional, quienes elaboraron un protocolo de vigilancia epidemiológica, que fue publicado y distribuido en los servicios de salud en el primer semestre del año 2004, además, presentaron una propuesta a las autoridades de salud para iniciar la búsqueda de los casos

Búsqueda activa

Se obtuvieron 289 egresos hospitalarios por enfermedad de Hansen de 1983 al 2002 y se logró revisar 114 expedientes de casos acumulados. Se identificaron 89 casos, de los expedientes identificados, correspondientes al periodo de 1998 al 2003 (tabla 1). Los encargados de epidemiología del nivel regional y local, realizaron visitas domiciliarias para completar la información socioeconómica solicitada en un formulario proporcionado y la información clínica y de laboratorio se obtuvo de los expedientes clínicos.

Información del formulario indicó que el 92% de los pacientes fueron identificados en tres hospitales nacionales y diecisiete regionales del país (82 de 89). Todos (89) se atendieron y trataron por dermatólogos de los establecimientos de salud mencionados; quienes confirmaron el diagnóstico mediante laboratorio y consideraron el nexo epidemiológico. A todos se les ha tratado con Dapsona, Rifampicina y Clofazimina. El 46% (42 de 89) de los casos consultaron en el Servicio de Dermatología del hospital San Juan de Dios (gráfico 1). El 60% de estos pacientes, mantienen consultas alternas con el Hospital San Juan de Dios y el hospital de su área de atracción.

Para confirmar y descartar la enfermedad se enviaron 160 baciloscopías y 37 biopsias de piel durante el periodo de estudio.

El 100% de los casos fueron diagnosticados con Lepra lepromatosa o multibacilar, que es la etapa más transmisible de la enfermedad, que puede ser incurable, ocasionar incapacidades permanentes si no se recibe tratamiento.

Se solicitó a la farmacia del Hospital San Juan de Dios, los listados de pacientes que a los que se les había enviado los blister con los medicamentos específicos para Lepra, sin embargo no se encontraron registros de pacientes tratados con Poliquimioterapia (PQT) de 1998 al 2001, pero en los expedientes se indicaba el tratamiento triasociado mencionando Dapsona, Rifampicina y Clofazimina.

El informe indica además que el Seguro Social no contaba con los medicamentos en su cuadro básico. A partir del 2002, el Ministerio de Salud inició la gestión, para que a los pacientes se les proporcionara los blister que contienen Dapsona, Rifampicina y Clofazimina. En ese año se designó la farmacia del Hospital San Juan como centro de distribución y almacenamiento de los blister a nivel nacional y subnacional. Se nombró un Equipo de atención farmacéutica para los pacientes con la enfermedad de Hansen en el Hospital San Juan de Dios, quienes han formado una red de farmacéuticos de CCSS a lo largo del país para la entrega de medicamentos y la supervisión de los pacientes en el momento de la ingesta de la Rafampicina.

Del 2002 al 2003, la farmacia del hospital San Juan de Dios entregó a 40 pacientes, los blister con tratamientos completos para Lepra Multibacilar. No "despacharon ningún tratamiento paucibacilar o para niños menores de 12 años. Solo un paciente fue reportado como curado, dos pacientes presentaron reacciones adversas al tratamiento multibacilar adulto, por lo que fue necesario utilizar otro esquema de tratamiento para ellos. Al 2003, el hospital San Juan de Dios registró 22 pacientes y 8 de ellos abandonaron el tratamiento. A la fecha, los dermatólogos no han solicitado estudios de resistencia a los medicamentos.

Actualmente la CCSS dispone de los medicamentos en los servicios de salud donados por la Organización Mundial de la Salud y ha realizado compras de Talodamina y otros sustitutos. A partir del 2005, ésta institución asumirá el costo de los tratamientos.

Comportamiento de la enfermedad Hansen.

El sistema de notificación obligatoria contaba con 17 boletas al inicio del año 2002, y el estudio permitió identificar 89 casos acumulados de lepra, de 1998 al 2003, lo que significó una tasa de prevalencia conocida de 0,21 casos por diez mil habitantes y una prevalencia oculta de 0,05 casos por diez mil habitantes. La estimación de la prevalencia real fue de 0,2 casos por *diez mil* para *Costa Rica*, calculada a partir de la fórmulas emitidas por la Organización Mundial de la salud (tabla 2).

Hubo 81 casos de 89, que indicaron una provincia y fue en Puntarenas donde se presentó la prevalencia por provincia superior a la nacional con 0,5 casos por diez mil habitantes. En Guanacaste no registraron casos desde 1989 (Mapa 1).

A pesar de que la enfermedad se presentó 4 veces más, en hombres que mujeres, la razón de masculinidad disminuyó de 5 en 1998 a 2 en el año 2003. Se presentó un acumulado de 64 casos para hombres que correspondió a una tasa de prevalencia de 0,3 por diez mil habitantes. Las mujeres afectadas fueron 25 para reportar una tasa de prevalencia de 0,1 por diez mil habitantes (tabla 2).

No se encontraron casos en menores de 15 años y el 63% ocurrió en los grupos mayores de 40 años (gráfico 2).

Se observó que por cada tres casos nuevos, uno reingresa al sistema de vigilancia (tabla 3). Hubo 25 pacientes de 89, que por año, no se les registró consultas. De los 89 casos; 7 registran en su expediente más de dos reingresos al establecimiento de salud. No investigaron las causas, y tampoco los expedientes indican.

El 20% de los casos presentaron algún tipo de discapacidad, no se clasificó el grado de la incapacidad en el estudio y el 38% indica pérdida de sensibilidad.

El 55% de los casos masculinos (49) reportaron un salario mínimo de ₡ 12.000 y un máximo de ₡ 150.000 y de las mujeres solamente el 15% (10 de 25) eran asalariadas con un salario mínimo de ₡ 8.000 y el máximo de ₡ 25.000

El promedio de contactos por familia de cada caso es de 4 personas, y un promedio de dos habitaciones en cada casa.

Durante el periodo de estudio solo se presentaron seis defunciones, cuatro de ellas en hombres y dos en mujeres, afectando a los grupos mayores de 60 años. La distribución de las defunciones por provincia fue: San José (2), Puntarenas (1) y Limón (3), que fue la provincia más afectada, ocurrieron en los hospitales Nacionales (2), regionales (2), hogar de ancianos (2).

Conclusiones y discusión:

La prevalencia real del país fue menor de un caso por diez mil habitantes, lo que indica que contamos aún con indicadores de eliminación a nivel nacional y sub nacional, probablemente los programas de control realizado antes de 1998, aunado a la disminución natural de la incidencia de la lepra nos favoreció a conservar indicadores de eliminación, a pesar de que durante 4 años no se realizaron actividades de vigilancia epidemiológica. La mortalidad es insignificante no representativa, sin embargo las secuelas socioeconómicas y psicológicas que conducen en el paciente y su familia, han hecho que aún siga siendo una enfermedad estigmatizante.

En un corto plazo, podría realizarse estudio para determinar la prevalencia oculta, de contactos domiciliarios, que no se realiza desde 1974. Es probable que detectemos casos en etapas tempranas de la enfermedad cuando las probabilidades de curación son más altas, además evitaríamos el 100% de las discapacidades.

Si consideramos, que la enfermedad se está detectando en su forma tardía, hay que dirigir los esfuerzos hacia la detección temprana, educación de los enfermos y a la capacitación del personal de salud encargado en los establecimientos de salud.

Llama la atención el porcentaje de recaídas de la enfermedad (20%), sería conveniente investigar sobre la posibilidad de resistencia a los medicamentos, o si la indicación de Organización Mundial de la Salud del uso de la Poliquimioterapia en una año debe extenderse, como lo indican investigaciones realizadas en otros países.

De los casos identificados aún se desconoce el número de pacientes curados, por lo que, se debe tener un estricto control dándoles seguimiento en las investigaciones.

El sistema de notificación mejoró notablemente después de la búsqueda de casos, pero debe mejorarse la detección de los casos al sistema, implementando un sistema de vigilancia sensible, por lo menos en las zonas de mayor prevalencia como Puntarenas. Se debería proponer un estudio de detección de casos en Guanacaste, donde no se notifican, desde 1998.

Recomendaciones:

Implementar una política de salud enérgica para mantener los indicadores de eliminación y avanzar aceleradamente hacia la erradicación de esta enfermedad, asegurando el compromiso en los servicios de salud y con los encargados de epidemiología podría ser una estrategia.

El servicio de Dermatología del hospital San Juan de Dios, debería descentralizar la atención de estos pacientes. Mejorar la integración de los servicios de atención a leprosos en los servicios de salud generales, motivando a las personas a reconocer los síntomas y solicitar tratamientos en el área de atracción que corresponde. Esta estrategia se considera la única vía para garantizar el acceso a los medicamentos, reducir el estigma asociado a la enfermedad a lo largo de la historia, mantener los logros considerables obtenidos a la fecha y reducir los reservorios de infección hasta un punto en que la lepra podría finalmente desaparecer.

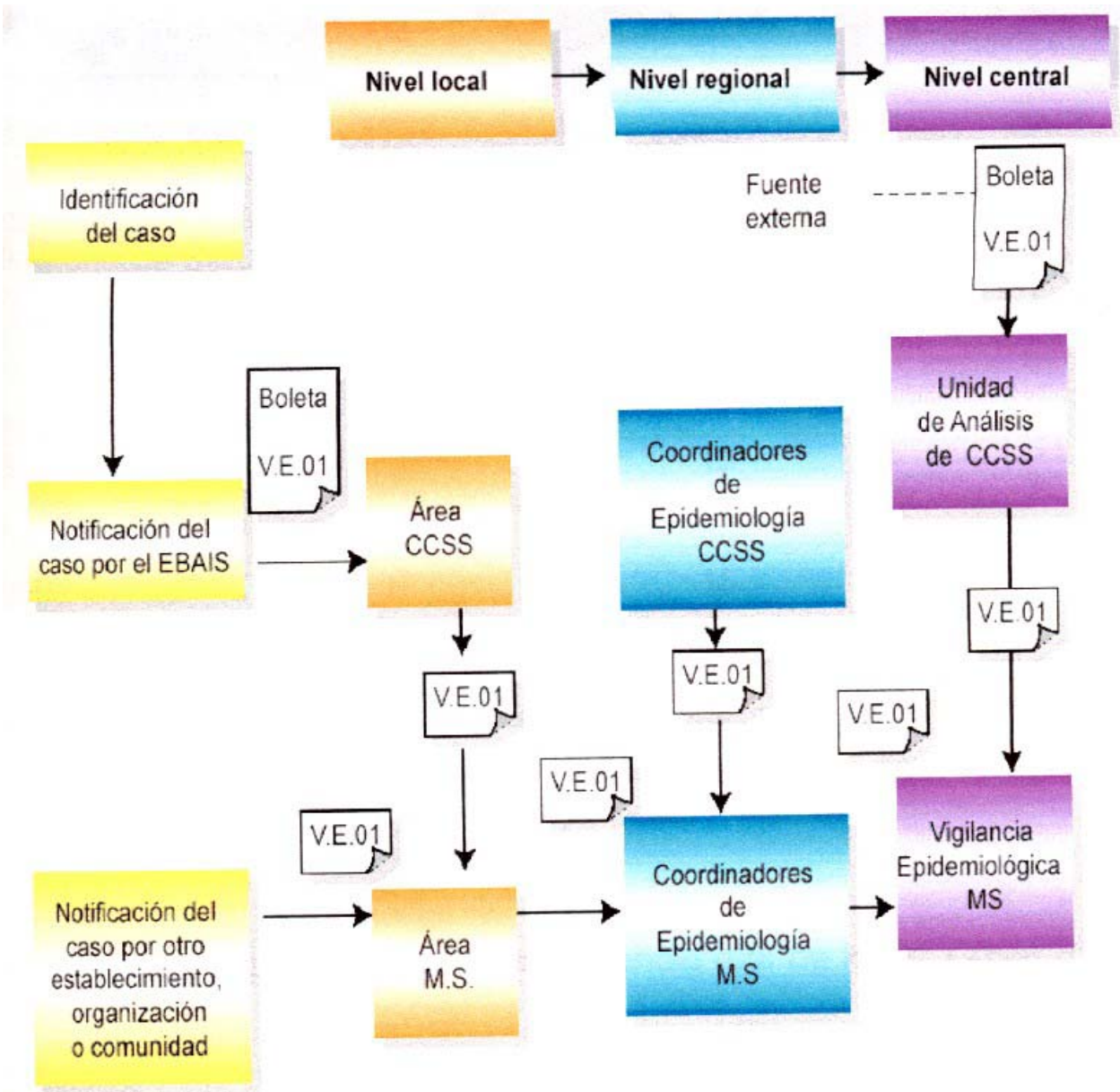
Pareciera que la implementación de la "terapia acompañada" mejoró los resultados en el proceso de eliminación de la enfermedad, sin embargo proponemos modificarla a una "terapia supervisada" mensualmente cuando se ingiere la Rifampicina. Debe garantizarse la ingesta de este medicamento mediante la observación por parte de un funcionario del establecimiento de salud y anotar en el expediente o en un formulario la fecha de ingesta de la Rifampicina. Este control los proporcionará información valiosa de la efectividad del tratamiento para la variedad más común de Lepra en Costa Rica.

Bibliografía

1. Organización Mundial de Salud. Defensa Global ante las amenazas de enfermedades infecciosas.
2. Organización Mundial de Salud. Epidemiología de la lepra en relación con la lucha antileprosa. Informe de un Grupo de Estudio de la OMS. Serie de documentos técnicos 1985.
3. González C, Abreu A. Vigilancia de la lepra en situaciones de baja prevalencia. Rev Panam Salud Pública / Pan Am J Public Health 9(2), 2001.
4. Organización Panamericana de la Salud. Un enfoque integrado para la vigilancia de las enfermedades transmisibles. Vol. 21, NO.1 Marzo 2000.
5. Organización Panamericana de la Salud -Organización Mundial de la Salud. Convocatoria de Proyectos. Términos de Referencia. Fortalecimiento Institucional para la Investigación Integrada de Servicios, Sistemas y Políticas de Salud durante la Fase de Transición y Post -Eliminación de la Lepra en América Latina.
6. Organización Mundial de la Salud. Report on Third Meeting of the WHO Technical Advisory Group on Elimination of Leprosy. Brasilia, 1 and 2 February 2002.
7. Organización Panamericana de la Salud. Global Alliance Meets on Elimination of Leprosy. Brasilia, January 30, 2002.
8. Organización Mundial de la Salud. Leprosy. Global situation. Weekly epidemiological record. No.1, 2002, 77, 1-8.
9. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00000076.htm>
10. http://www.cdc.gov/ncidod/dastlr/TB/TB_Hansen.htm
11. <http://www.lepra.org.uk/home.asp>
12. <http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/hansens.htm>
13. <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/other/mm48SU01.pdf>

Tablas y Figuras

Figura 1: Flujo de notificación obligatoria de enfermedades. Costa Rica, 2003



Fuente: Protocolo de vigilancia epidemiológica para el manejo de la enfermedad de Hansen. Ministerio de Salud.

Tabla 1: Fuentes de Información para búsqueda de casos de enfermedad de Hansen. Costa Rica, 1998-2003.

Bases de datos	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Notificación obligatoria del Ministerio de Salud	11	6	N.B	N.B	30	15
Egreso hospitalario de la CCSS	16	8	12	18	21	ND
Búsqueda activa**						

*=Incluye los casos de la búsqueda activa, NB = no hay boletas notificadas, ND = no hay datos disponibles en Internet, **= año en que se detectó la enfermedad pacientes.

Fuente: Ministerio de Salud, Centro Centroamericano de Población y Caja Costarricense de Seguro Social.

Tabla 2: Indicadores para estimar la prevalencia real de lepra. Costa Rica, 1998-2002.

Indicador/año	1998	1999	2000	2001	2002
(a) Casos nuevos	6	4	26	21	28
(b) Evaluados	6	4	16	16	24
(c) Incapacitados	2	2	4	4	5
(e) Porcentaje de incapacitados (%)	33.3	50.0	25.0	25.0	20.8
(f) Estimado casos no detectados	2	2	6.5	5.3	5.8

Fuente: Ministerio de Salud de Costa Rica

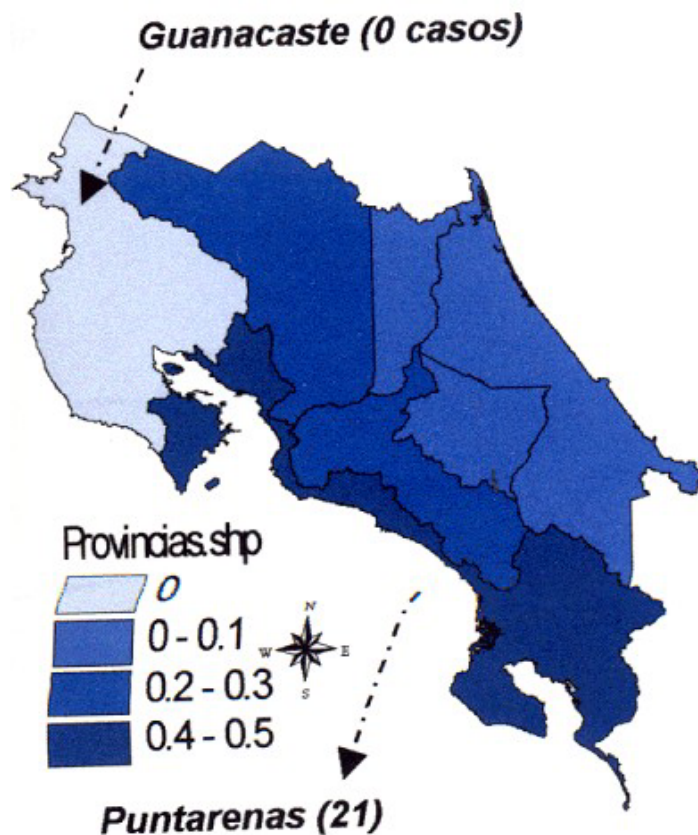
Prevalencia real de Lepra = 0,27 por diez mil habitantes

Tabla 2: Casos de enfermedad de Hansen según sexo y año. Costa Rica, 1998-2003.

Sexo	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total acumulado	Prevalencia (x diez mil)
Masculino	6	4	10	13	20	11	64	0.3
Femenino	1	1	4	5	10	4	25	0.1
Total	3	1	14	16	25	30	89	0.2

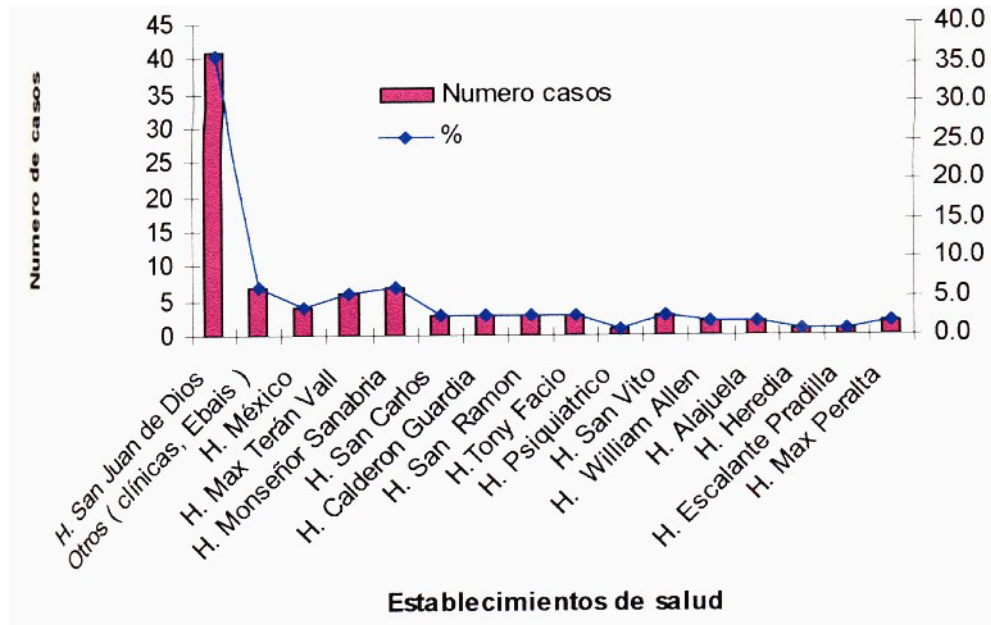
Fuente: Estudio de Prevalencia. Ministerio de Salud, CCSS

Mapa 1: Prevalencia acumulada de enfermedad de Hansen según provincia. Costa Rica, 1998-2003.



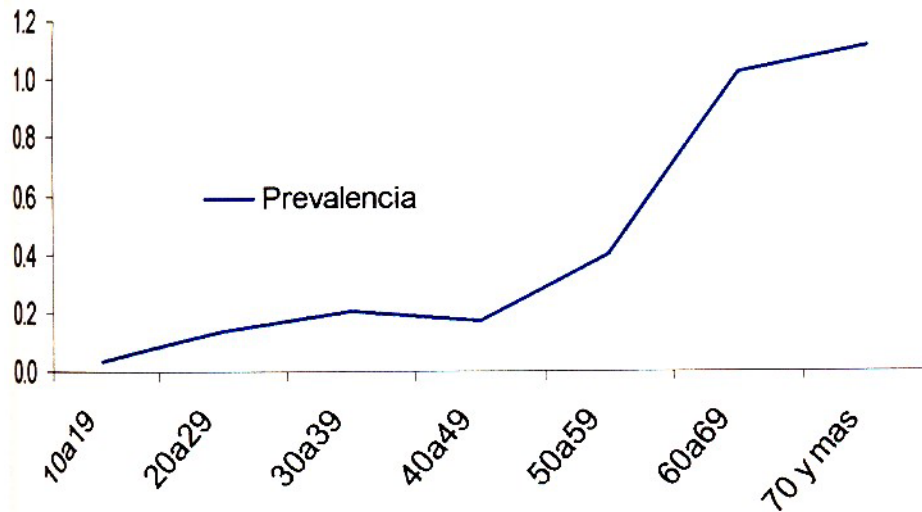
Fuente: Estudio de Prevalencia. Ministerio de Salud.

Gráfico 1: Porcentaje de casos de Lepra identificados según establecimiento de salud. Costa Rica, 1998-2003



Fuente: Caja Costarricense Seguro Social, Ministerio de Salud

Gráfico 2: Prevalencia de Lepra según grupos de edad. Costa Rica, 1998-2003.



Fuente: Estudio de prevalencia. Ministerio de Salud.

Ministerio de Salud de Costa Rica
Dirección de Vigilancia de la Salud

Protocolo de investigación
Detección de casos de Lepra en contactos domiciliarios
Costa Rica, 1998 al 2003.

Dra. Azálea Espinoza Aguirre,
FETPII Cohorte, Ministerio de Salud de Costa Rica

Sometido al Comité Ético Científico del Hospital San Juan de Dios

Octubre de 2004

Estudio para detectar casos de la Enfermedad de Hansen en contactos domiciliarios. Costa Rica, 1998 al 2003

Resumen

Costa Rica se comprometió ante la Organización Panamericana de la Salud, a eliminar la Enfermedad de Hansen como problema de salud, para el año 2005, sin embargo desde 1998, el sistema de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud, solamente ha detectado los casos del tipo lepromatoso. Se realizará esta investigación con el propósito de detectar la enfermedad de Hansen en personas que han estado en contacto íntimo, prolongado y que habitan el mismo domicilio con un paciente con enfermedad de Hansen, por más de 1 año, y que no han sido diagnosticadas con la enfermedad.

Para identificar los contactos se utilizarán los formularios de investigación de casos del Sistema de Notificación Obligatoria del Ministerio de Salud.

Para confirmar la enfermedad se realizarán exámenes clínicos y de laboratorio a los contactos domiciliarios mediante consentimiento informado. Las pruebas de laboratorio a realizar serán: Baciloscopía de linfa cutánea del codo y lóbulo de la oreja, así como de lesiones en las zonas activas visibles y periferia de las mismas. Se tomarán biopsias de piel para la clasificación microbiológica. Se elaborará un formulario con variables clínicas, de laboratorio y sociodemográficas. Se utilizará Epi Info 2002, para capturar y analizar la información. Se calculará la prevalencia real y la razón prevalencia -detección (*P/D*).

Pretendemos con esta búsqueda, detectar los casos ocultos, y obtener información que nos revele que efectivamente hemos logrado la meta de eliminación según el último estudio de prevalencia realizado por el Ministerio de Salud durante el 2003.

Justificación

La enfermedad de Hansen es de declaración obligatoria por decreto a partir de 1983 y hasta 1998, se llevó a cabo la vigilancia epidemiológica y el tratamiento clínico de esta enfermedad, desde el Ministerio de Salud. Datos de prevalencia del país reportados a la Organización Panamericana de la Salud indican que Costa Rica logró indicadores de eliminación a partir de 1992, manteniéndolos hasta 1996. En 1998, se trasladaron los funcionarios encargados del programa de control que laboraban en el Ministerio de Salud a la Caja Costarricense del Seguro Social, para su atención médica y desde ese año hasta el 2002, no se realizaron investigaciones epidemiológicas de los casos ni de los contactos domiciliarios. Actualmente el sistema de vigilancia solo ha detectado los casos de lepra del tipo lepromatosa, existe una tendencia de los establecimientos de salud a subnotificar la enfermedad, el 60% de los enfermos presentan alguna discapacidad y no existe un programa de control de contactos para detectar la enfermedad en su forma temprana.

Si consideramos: que el período de incubación es de 9 meses a 20 años, que el contacto directo en el hogar y por largo tiempo (contacto domiciliario) parece ser el modo de transmisión y que aunque hemos logrado la eliminación a nivel nacional es de suma importancia investigar la condición de los contactos domiciliarios ya que siguen existiendo bolsones de prevalencia oculta donde viven grupos de población bajo el riesgo de contraer la enfermedad y así mantener la transmisión.

Nuestro país no ha realizado estudios en contactos desde 1974, por lo que esta información permitirá además del conocimiento de la prevalencia oculta, detectar la enfermedad en su etapa temprana, disminuir considerablemente las discapacidades, conocer el comportamiento de la enfermedad y cuales de sus formas predominan, aumentará los conocimientos actuales sobre la historia natural de la enfermedad, mejorará la detección en los servicios de salud y aumentará la precisión diagnóstica a los médicos generales y a los dermatólogos.

Objetivo general

Conocer la prevalencia oculta de la enfermedad de Hansen en los contactos domiciliarios con casos de enfermedad de Hansen en el período 1998-2003.

Objetivos específicos

6. Identificar los contactos domiciliarios
7. Realizar el diagnóstico clínico y de laboratorio a los contactos
8. Elaborar un plan de vigilancia y seguimiento de contactos domiciliarios.
9. Presentar a las autoridades de salud el resultado del estudio, incluyendo las estrategias de eliminación de la enfermedad.

Metodología

Para conocer la descripción de la enfermedad, las definiciones operativas, los procedimientos de la vigilancia, los indicadores de monitoreo y control, se utilizará el "Protocolo de vigilancia epidemiológica para el manejo de la Enfermedad de Hansen en Costa Rica" publicado por el Ministerio de Salud.

Para identificar los contactos se utilizará como fuentes de información los datos del formulario para la investigación de casos confirmados de lepra, del Sistema Nacional de Información de Vigilancia de la Salud.

Las estimaciones de población serán obtenidas del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo a través Centro Centroamericano de Población.

Se realizará un estudio transversal, que incluirá el 100% de los contactos identificados en el formulario de investigación.

Se confeccionará un formulario (anexo 1) para la recolección de la información con variables clínicas, sociodemográficas y de laboratorio.

Mediante visita domiciliar se explicará a los contactos domiciliarios los objetivos y procedimientos de la investigación y cuales son los riesgos y las consecuencias de contraer la enfermedad si no se tratan. Esto con el propósito de obtener el consentimiento informado (anexo 2). Posteriormente los contactos se referirán a los establecimientos de salud de su área de atracción para el examen clínico y dosificarlos o descartarlos como casos sospechosos.

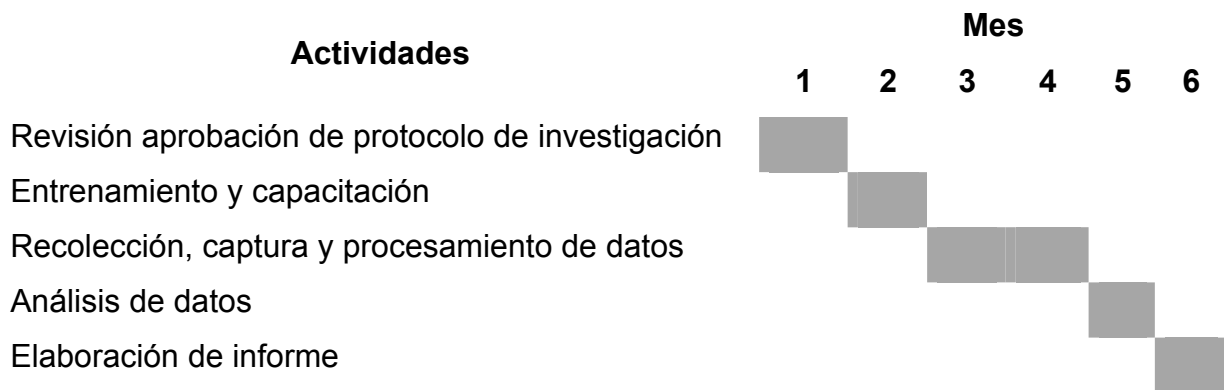
Para confirmar o descartar la enfermedad, en los casos sospechosos se enviarán pruebas de laboratorio y gabinete: baciloscopía de linfa cutánea de codo y orejas, biopsia de piel y lepromino reacción, que si bien no es diagnóstica, sirve para dosificar los pacientes con lepra, siendo positiva en aquellos paciente Indeterminados o borderline tuberculoide, que van a virar hacia el polo tuberculoide, y la que será negativa en los dimorfos que van a virar hacia la forma lepromatosa y los lepromatosos.

En los contactos domiciliarios, una lepromino positiva nos indica que el paciente ha estado en contacto con el *Mycobacterium leprae* y además que tiene una buena respuesta de inmunidad celular hacia esta bacteria, de presentarse en el futuro una forma de lepra, seria la forma paucibacilar. Estos son casos no abiertos de la enfermedad y que desde el punto de vista epidemiológico no tienen tanta importancia, pero si encontraríamos un contacto con lepromina negativo, se le hará seguimiento epidemiológico durante 5 años.

Se utilizará el software Epi Info 2000 para el procesamiento de los datos y análisis de la información. Se harán distribución de frecuencias para las variables clínicas, sociodemográficas y de laboratorio. Se calculará la tasa prevalencia por diez mil habitantes, y razón de prevalencia/detección (P7D) utilizando las fórmulas enviadas por el Proyecto de Eliminación de la Lepra de la Organización Mundial de la Salud a los países. También, se calculará razones, proporciones y tasa de mortalidad.

Organización funcional

La coordinación técnica de la investigación estará a cargo de un miembro del Programa de Formación de Epidemiología de Campo destacado en el Ministerio de Salud, con la colaboración ad-honorem de dos dermatólogos leprólogos. Los exámenes clínicos para la detección de un caso sospechoso la realizarán médicos generales y la confirmación del caso la hará un dermatólogo. Se coordinará con la Caja Costarricense de Seguro Social para la atención.



Presupuesto

Rubro	Monto (US\$)
Recurso humano	
Especializado:	
a) Un coordinador técnico del proyecto FETP	
b) 3 médicos generales (½ tiempo, por 2 meses)	4500
c) 1 técnico digitador (2 meses)	500
Nota: La investigación estará dirigida por dos coordinadores generales, dermatólogos y leprólogos que trabajarán de forma ad-honoren: Dr. Orlando Jaramillo Antillón y Dr. Bernal Monge Herrera	
Materiales y reactivos	2500
Viáticos y transporte	4500
Total	12000

Bibliografía

1. Organización Mundial de Salud. Epidemiología de la lepra en relación con la lucha antileprosa. Informe de un Grupo de Estudio de la OMS. Serie de documentos técnicos 1985.
2. González C, Abreu A. Vigilancia de la lepra en situaciones de baja prevalencia. Rev Panam Salud Pública / Pan Am J Public Health 9(2), 2001.
3. Organización Panamericana de la Salud. Un enfoque integrado para la vigilancia de las enfermedades transmisibles. Vol. 21, NO.1 Marzo 2000.
4. Organización Panamericana de la Salud -Organización Mundial de la Salud. Convocatoria de Proyectos. Términos de Referencia. Fortalecimiento Institucional para la Investigación Integrada de Servicios, Sistemas y Políticas de Salud durante la Fase de Transición y Post -Eliminación de la Lepra en América Latina.
5. Organización Mundial de la Salud. Report on Third Meeting of the WHO Technical Advisory Group on Elimination of Leprosy. Brasilia, 1 and 2 February 2002.
6. Elimination of Leprosy. Brasilia, January 30,2002.
7. Organización Mundial de la Salud. Leprosy. Global situation. Weekly epidemiological record. No.1, 2002, 77, 1-8.
8. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00000076.htm>
9. http://WWW.cdc.gov/ncidod/dastlr/TB/TB_Hansen.htm
10. <http://www.lepra.org.uk/home.asp>
11. http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/hansens_t.htm
12. <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/other/mm48SU01.pdf>

Anexo 1

Encuesta de campo.

Formulario para ser aplicado a los contactos domiciliarios de los casos con Enfermedad de Hansen. Costa Rica, 2004.

A. DATOS DE IDENTIFICACION DEL CONTACTO DOMICILIAR

Nombre: _____

Nº expediente _____

(Si ha sido tratado en la Caja Costarricense de Seguro Social. Revise y anote número de carnét de asegurado).

Sexo: Femenino Masculino Fecha de nacimiento: __/__/__

Edad actual años ____ meses ____

Establecimiento de salud donde lo atienden _____

Lugar de nacimiento:

Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____

Lugar de residencia: Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____

Dirección exacta: _____

Tiempo de residencia:

Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____

Indique el parentesco con el caso:

1. Cónyuge 2. Hermano 4. Hijo 5. Otro

2. Especifique otro _____

Conoce a alguien de la familia que usted sospeche que tiene la enfermedad:

Si No Indique _____

Lugar de trabajo

B. DATOS DEL CASO (Es aquella persona que se confirmó con la enfermedad)

Nombre: _____

Número de identificación: _____

Lugar de Trabajo: _____

B. DATOS CLINICOS DEL CONTACTO DOMICILIAR

(Los que llena el médico que realizará el examen clínico).

Lesiones cutáneas Si No

Incluye: manchas, nódulos eritematosos y lesiones mucosas)

Anote donde _____

Alopecia Si No

Anote donde _____

Perdida de sensibilidad Si No

Anote donde _____

Discapacidad Si No

Indique donde _____

B. RESULTADO DE LABORATORIO (si fue enviado)

Anote el tipo de examen de laboratorio enviado y su resultado

F. DATOS VIVIENDA (Visita domiciliar)

Condición de la vivienda: Buena Regular Mala

Número de personas que habitan la vivienda

Número de habitaciones:

G. DATOS ECONOMICOS

Salario en el hogar: _____

Anexo 2

Jueves 23 de Septiembre del 2004

Estimado participante, padre de familia o encargado:

El Ministerio de Salud desea eliminar la Enfermedad de Hansen en Costa Rica, y para eso se requiere realizar un estudio, que nos va a indicar cuantos casos tenemos en el país. La enfermedad de Hansen es una enfermedad crónica que afecta la piel, nervios periféricos, algunas veces las vías respiratorias superiores, ojos y hasta puede ocasionar discapacidad.

Se transmite por un microorganismo llamado: *Mycobacterium leprae*, al estar en contacto directo con personas afectadas dentro del hogar y por largo tiempo. El estudio requiere:

- Hacer un examen de toda la piel de los familiares de pacientes con Hansen
- Aplicar en la piel una prueba con una sustancia que se inyecta con una aguja muy fina con tuberculina y revisar a las tres semanas (21 días) el resultado de la reacción que produjo localizada en la piel de ésta sustancia.
- En caso de que la persona examinada tenga alguna lesión que haga sospechar en Hansen, se dará una cita con el dermatólogo de su área de atracción, con el objeto de tener una opinión especializada y poder hacerle exámenes de laboratorio y gabinete para su confirmación, si este especialista lo considera conveniente.

Estos procedimientos no causan ningún riesgo a los que se les realiza y son necesarios para saber el grado de defensa que tiene cada persona ante esta enfermedad

Para el Ministerio de Salud, es de suma importancia realizar esta investigación, por lo que necesitamos de su valiosa colaboración, autorizándonos para la realización del mismo, entre los familiares y allegados que convivan con pacientes con Enfermedad de Hansen.

Nombre: _____

Cédula y Firma (mayores de edad)

Nombre del padre de familia o encargado

Firma y cédula del encargado

Diseño de una encuesta de campo

Encuesta de campo

Identificación y clasificación de casos nuevos de Lepra en contactos domiciliarios.
Costa Rica, 2004.

Resumen

Actualmente la prevalencia de lepra en América es de 1,86 casos por diez mil habitantes, que corresponde a 88 mil casos. Afortunadamente, Costa Rica cuenta con menos de un caso por diez mil habitantes, desde 1992, razón por la cual hemos sido considerados por la Organización Panamericana de la Salud como país donde la lepra no representó un problema de salud pública antes de la utilización de la Poliquimioterapia.

Para identificar nuevos casos de la enfermedad y clasificarlos, se diseñó una encuesta de campo, que se aplicará a los contactos domiciliarios de los pacientes enfermos con Lepra, debido a que solo detectamos los casos de lepra del tipo lepromatoso, estado avanzado de la enfermedad.

Fuentes de información para identificar los contactos fueron los formularios de investigación de casos de lepra. Se utilizaron las definiciones operativas del "Protocolo de vigilancia epidemiológica para el manejo de la Enfermedad de Hansen", La Norma de tratamiento de Enfermedad de Hansen se utilizará para la selección clínica los casos nuevos.

Se convocó a dermatólogos del hospital México para elaborar y diseñar la encuesta de campo, que incluyó información clínica, de laboratorio y sociodemográfica de los contactos. Se diseñará un manual para su aplicación y se capacitará al personal para su llenado.

Para el análisis y almacenamiento de la información, se utilizará el software Epi Info 2000. Se calcularán: tasa de detección de nuevos casos por diez mil habitantes, razones de tasas proporciones, prevalencia puntual, prevalencia de período, tasa de años discapacitados potenciales perdidos (ADPP).

Se espera detectar al menos 10 casos nuevos y clasificarlos, lo que representaría un 11% de los casos actualmente notificados.

Se capacitará a 105 encargados de los laboratorios de bacteriología de la Caja Costarricense del Seguro Social (microbiólogos y técnicos) para el manejo de las pruebas de laboratorio. El Inciensa (laboratorio nacional de referencia) hará las pruebas de calidad de las muestras

Identificación y clasificación de casos nuevos de Lepra en contactos domiciliarios, Costa Rica, 2004.

Antecedentes

La Enfermedad de Hansen o Lepra es un padecimiento tan antiguo como el hombre, sin embargo en tiempos lejanos se fue en un sinónimo de destierro social, aislamiento y rechazo, debido a diversos factores de orden cultural, social e incluso *religioso, todos derivados de la ignorancia* y la falta de un conocimiento científico del tema. En la actualidad conocemos mejor esta enfermedad, lo que nos ha permitido desarrollar e implementar nuevas estrategias para la atención y al mismo tiempo se viene minimizando el estigma hacia ella.

Costa Rica cuenta con menos de un caso por diez mil habitantes, desde 1992, razón por la cual hemos sido considerados por la Organización Panamericana de la Salud como país donde la lepra no representó un problema de salud pública antes de la utilización de la Poliquimioterapia. La detección de casos nuevos por año es alrededor de 20, manteniéndose de esta manera casi inalterable durante los 10 años, sin embargo el sistema de vigilancia no ha detectado los casos de la enfermedad en su forma temprana, solo del tipo lepromatosa, que es la forma más avanzada.

Métodos

Para identificar nuevos casos de la enfermedad y clasificarlos, se diseñó una encuesta de campo, que se aplicará a los contactos domiciliarios. Se incluirá información de clínica, de laboratorio y sociodemográfica.

Fuentes de información para identificar los contactos fueron los formularios de investigación de casos de lepra. Se utilizaron las definiciones operativas del "Protocolo de vigilancia epidemiológica para el manejo de la Enfermedad de Hansen". La Norma de *tratamiento* de Enfermedad de Hansen se utilizará para la *detección* clínica los casos nuevos.

Se convocó a dermatólogos del hospital México para elaborar y diseñar la encuesta de campo, que incluyó información clínica, de laboratorio y sociodemográfica de los contactos. Se diseñará un manual para su aplicación y se capacitará al personal para su llenado.

Para el análisis y almacenamiento de la información, se utilizará el software Epi Info 2000. Se calcularán. tasa de detección de nuevos casos por diez mil habitantes, razones de tasas, proporciones, prevalencia puntual, prevalencia de periodo, tasa de años discapacitados potenciales perdidos (ADPP).

Se capacitará a los encargados de los laboratorios de bacteriología de la Caja Costarricense del Seguro Social (microbiólogos y técnicos) para el manejo de las pruebas de laboratorio. El Inciensa {laboratorio nacional de referencia) hará las pruebas de calidad de las muestras.

Se espera detectar al menos 10 casos nuevos y clasificarlos, lo que representaría un 11% de los casos actualmente notificados.

Características de la enfermedad

La lepra es una enfermedad crónica, transmisible, poco contagiosa, causada por el bacilo *Mycobacterium leprae*. Actualmente se acepta que este bacilo posee poca capacidad de invasión, escasa virulencia, y que se necesitan varios años de exposición íntima, para que se transmita de una a otra persona.

Se caracteriza por lesiones cutáneas, en mucosa y nervios periféricos, estos trastornos neurales, provocan consecuentemente anestesia, debilidad muscular, y parálisis, alteraciones tróficas de la piel, los músculos y los huesos.

Tiene un largo período de incubación (de 2 a 20 años), es de muy prolongada evolución y se cuenta con un tratamiento efectivo para lograr su cura definitiva.

La mortalidad es insignificante y no representativa, sin embargo las secuelas socioeconómicas y psicológicas que producen en el paciente y su familia, han hecho que sea una de las enfermedades más estigmatizantes.

Conocemos la etiología, sus formas clínicas, métodos de diagnóstico, algunos factores de riesgo, y se cuenta con un tratamiento eficaz, que cura y nos permite plantear su erradicación como problema de salud pública.

Posee una serie de características que vale la pena mencionar, para tener una mejor comprensión de la misma. Entre estas características podemos citar: extrema cronicidad, baja transmisibilidad, elevado potencial para provocar discapacidades, capacidad para generar reacciones sociales negativas, por lo general ocurre en países subdesarrollados o en algunos en vías de desarrollo, es prevalente en grupo sociales postergados, compete con otras importantes demandas a nivel social y de salud pública.

El control de la Enfermedad de Hansen se basa fundamentalmente en el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno de los casos con PQR (Poliquimioterapia) para lograr la curación. La implementación de la PQR a nivel mundial, produjo impacto en la prevalencia mundial, pasando de 5,3 millones de casos registrados en 1985 a 3,1 millones de casos registrados en 1993. A finales del 2000 se registraron menos de 600000 casos para recibir tratamiento en comparación con los 5,63 millones en 1985.

Objetivo de la encuesta de campo

Objetivo de la encuesta de campo

Detectar nuevos casos de enfermedad de Hansen en contactos domiciliarios, mediante examen clínico y de laboratorio para clasificarlos de acuerdo a las diferentes formas que presenta la enfermedad.

Encuesta de campo

Identificación y clasificación de casos nuevos de Lepra en contactos domiciliarios.
Costa Rica, 2004.

Formulario para ser aplicado a los contactos domiciliarios de los casos con Enfermedad de Hansen. Costa Rica, 2004.

A. DATOS DE IDENTIFICACION DEL CONTACTO DOMICILIAR

Nombre: _____

N° expediente _____

(Si ha sido tratado en la Caja Costarricense de Seguro Social. Revise y anote número de carné de asegurado).

Sexo: Femenino Masculino Fecha de nacimiento: ___/___/___

Edad actual años meses

Establecimiento de salud donde lo atienden _____

Lugar de nacimiento:

Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____

Lugar de residencia:

Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____

Dirección exacta: _____

Tiempo de convivencia con el caso: _____ años

Indique el parentesco con el caso:

3. Cónyuge 2.Hermano 4.Hijo 5.Otro

4. Especifique otro _____

Conoce a alguien de la familia que usted sospeche que tiene la enfermedad:

Si No Indique _____

Lugar de trabajo

B. DATOS DEL CASO (Es aquella persona que se confirmó con la enfermedad)

Nombre: _____

Número de identificación: _____

Lugar de trabajo: _____

B. DATOS CLINICOS DEL CONTACTO DOMICILIAR

(Los llena el médico que realizará el examen clínico).

Lesiones cutáneas Si No

(Incluye: manchas, nódulos eritematosos y lesiones mucosas)

Anote donde _____

Alopecia Si No

Anote donde _____

Perdida de sensibilidad

Si No

Anote donde _____

Discapacidad

Si No

Indique donde _____

B. RESULTADO DE LABORATORIO (si se enviaron muestras)

Anote el tipo de examen de laboratorio enviado y su resultado.

Anote clasificación del laboratorio: _____

F. DATOS DE VIVIENDA (Visita domiciliar)

Condición de la vivienda: Buena Regular Mala

Número de personas que habitan la vivienda

Número de habitaciones:

G. DATOS ECONOMICOS:

Salario en el hogar: _____

Diseño de un sistema de vigilancia

AVISA: Software de Apoyo a la Vigilancia de la Salud.

Espinoza A ¹

Antecedentes en el 2001, se evaluó el sistema de información de la notificación obligatoria de las enfermedades al Ministerio de Salud. Resultó que el sistema no era apto para la toma de decisiones debido a que los datos eran inoportunos, fraccionados y dispersos debido a la duplicidad de las actividades a lo interno de las instituciones, además de inoportunos. Se diseñó un sistema de información automatizado para apoyar las actividades de vigilancia de la salud y solucionar el problema.

Métodos

Mediante entrevistas y talleres se identificaron los requerimientos de la aplicación la revisión documental permitió conocer los flujos de información entre las instituciones participantes. El modelo conceptual se diseñó utilizando la metodología UML, que incluyó dos aplicaciones: una local y otra gerencial en el mismo sistema. Las bases de datos se diseñaron en Microsoft Access y Microsoft SQL, Server. El Lenguaje de programación utilizado fue Microsoft Visual Basic. Se utilizó HTML para manipular las páginas de acceso a datos en la web.

Resultados

Se ingresa a la aplicación mediante contraseña. Se incluyen los eventos de notificación obligatoria, utilizando seis pantallas de captura, que coinciden con las boletas de notificación obligatoria, registra eventos en brote, información de laboratorio como solicitudes, exámenes y resultados. Incluyen reportes predefinidos y definido por el usuario. Los parámetros permiten a los administradores de la aplicación modificar, agregar y eliminar campos a las bases de datos

La prueba piloto se está realizando en la región Pacífico Central. Se espera que, una vez finalizada y corregidos los errores, se implemente en las demás regiones de salud del país.

Palabras clave: Sistema de información automatizado, apoyo, vigilancia de la salud.

Ministerio de Salud de Costa Rica
Dirección Vigilancia de la Salud

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA LA VIGILANCIA DE
LA SALUD PÚBLICA EN COSTA RICA, 2002**

AZÁLEA ESPINOZA AGUIRRE

**Esta propuesta de proyecto fue sometida a consideración por el Departamento de
Computación del Instituto Tecnológico de Costa Rica para optar por el grado de
Maestría Profesional con énfasis en Sistemas de Información.**

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA LA VIGILANCIA DE LA SALUD PÚBLICA EN COSTA RICA, 2002

Introducción

La información en salud es de índole sumamente variada; comprende datos demográficos, culturales, económicos y ambientales de la salud. También perfiles de morbilidad y mortalidad por enfermedades específicas, resultados provenientes de investigación, práctica clínica, o investigación biomédica y epidemiológica, estadísticas sobre las actividades del servicio de atención de salud, acciones del personal de salud y coberturas del programa de salud. Además comprende, registros y archivos de pacientes con todo lo que ellos contienen: electrocardiogramas, radiografías, imágenes de tomografía computarizada etc.

Las instituciones de salud gubernamentales utilizan algún tipo de la información en salud para tomar decisiones e intervenciones, y formular políticas y planes en salud para la población. En Costa Rica, esta función le corresponde al Ministerio de Salud, (MS de ahora en adelante) que cuenta con elementos de aplicación establecidos por decreto, dentro de un sistema de información no automatizado, con la participación del MS, la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) y establecimientos de salud privados desde 1983.

Dentro de los elementos que podemos mencionar están: un sistema no automatizado de notificación obligatoria para la vigilancia epidemiológica de enfermedades y la obligatoriedad de los médicos de la CCSS y establecimientos privados a notificar enfermedades al MS, mediante formularios de recolección de información que contienen datos mínimos de tiempo, lugar y persona. Los formularios llenos se envían a las oficinas centrales del MS, (depositario final de información) donde se recolecta y analiza.

A pesar de que en la actualidad se ha incrementado el uso y estandarizado aplicaciones en el campo de la salud pública, en este campo se requiere de un sistema y aún no se ha podido cubrir la demanda de sistemas aplicados para la vigilancia de la salud en el sector público.

Desarrollar estos sistemas especializados requiere de una inversión de dinero relativamente alta, personal especializado y dedicación de tiempo, actividad a la que no se dedican los encargados de los sistemas de información en las Instituciones públicas. En la actualidad no es tan sencillo gestionar en el sector público de nuestro país recursos económicos para el desarrollo de estos sistemas y la tendencia ha sido, más bien, disminuir los gastos en éstos rubros. Por lo tanto, se hace necesario ofrecer a las empresas desarrolladoras de software, soluciones que le resultan más baratas y de calidad a las instituciones públicas.

Objetivo general del proyecto

Elaborar el diseño conceptual de un sistema de información para reportar las enfermedades de declaración obligatoria al Ministerio de Salud. Se diseñará mediante la metodología UML (lenguaje unificado de modelado) y se utilizará para desarrollar la aplicación requerida por "Sistema nacional de información para la vigilancia de la salud pública". Esta aplicación se instalaría en todos los establecimientos de salud públicos y privados.

Objetivos específicos

- Identificar los problemas que están ocurriendo con los sistemas de información que se utilizan para la vigilancia de la salud en el país.
- Justificar la importancia de solucionar el problema en el contexto institucional y nacional.
- Recomendar una propuesta de solución al problema
- Recolectar los requerimientos de los usuarios del sistema de vigilancia, y sus prioridades, que nos permitan identificar los casos de uso del sistema de vigilancia propuesto.

- Elaborar el diseño conceptual del sistema de vigilancia de la salud propuesto, basado en los requerimientos de usuario.
- Recomendar los requerimientos de hardware, software y de comunicaciones
- Documentar las limitaciones y beneficios de utilizar la solución que se propone

Definición y caracterización del problema

Los sistemas de información automatizados que se utilizan para el reporte de enfermedades de declaración obligatoria, y que están funcionando en las instituciones de salud públicas y privadas de Costa Rica producen datos: incompletos, inconsistentes e inoportunos, además, no cuentan con mecanismos automatizados de validación, dificultando el análisis y la oportunidad en la toma de decisiones a las autoridades de salud.

Actualmente el envío de la información de vigilancia al MS es mediante papel, por el sistema por correo interno y postal, provocando que la información llegue del nivel local que es donde se recolecta, a las oficinas centrales del MS, con un promedio de atraso de un mes convirtiéndola en inoportuna; no apta para la toma de decisiones.

Los encargados de vigilancia tanto de la CCSS como del MS cuentan con sistemas de información automatizados y no automatizados para el mismo propósito: el reporte de las enfermedades de notificación obligatoria, sin embargo se identificó que, en los tres niveles de gestión: local, regional y central de ambas instituciones, se digitan las boletas de notificación obligatoria en bases de datos y hojas electrónicas con formatos diferentes, ya que ellos mismos las confeccionan, produciendo datos repetidos, fraccionados y dispersos, debido a la duplicidad de las actividades a lo interno de las instituciones.

Se investigó sobre aplicaciones que pudieran utilizarse en el país para resolver el problema de estudio, y encontramos algunas, que se ofrecen gratuitamente por mecanismos internacionales, para realizar investigaciones epidemiológicas, sin embargo, algunos usuarios de vigilancia las están utilizando con sus limitaciones y desventajas, a pesar de que no les resuelven el problema.

Desventajas encontradas en ellas fueron: a) no es posible administrar grandes volúmenes de información, c) no cuentan con mecanismos de seguridad para el envío y almacenamiento de datos; requisito indispensable para el manejo de información confidencial, e) no cuentan con responsabilidad comercial por errores de funcionamiento.

El uso de estas aplicaciones más bien ha ocasionado, que las autoridades de salud no hayan mostrado interés por solucionar el problema, además de otros motivos como económicos, competencia, responsabilidad y prioridad política, pero principalmente por el alto costo económico de un sistema especializado. Elaborar el diseño conceptual de una propuesta de solución al problema proporcionaría al Ministerio de Salud, un ahorro significativo en el costo total de una aplicación especializada. Una vez elaborado el diseño se proporcionará a una empresa para que se desarrolle una aplicación que solucione el problema planteado.

Implicaciones del problema

Continuar con el problema, le implica a los usuarios: a) pérdida de tiempo: cuando registran la información identifican boletas con datos incompletos y letra ilegible retrasando el ingreso de esa información a sus sistemas de registro, porque el digitador debe devolver esa boleta al establecimiento que la notificó, para la corrección de los errores, b) duplicidad de actividades: en los tres niveles de gestión de ambas instituciones están redigitando las mismas boletas y no se cuenta con mecanismos de validación. Es posible que una persona consulte en varios establecimientos de salud por una causa que ya fue registrada, c) retrasos las labores de análisis y seguimiento de los casos, sobre todo cuando se requiere una investigación del evento en las próximas 24 horas.

Para las autoridades de salud implica: a) desconocimiento de la magnitud de un problema de salud, b) intervenciones inoportunas y no adecuadas, c) planificación en salud con datos de análisis no acordes a las necesidades de la población, d) elaboración de presupuestos incorrectos, al no contar con información real, e) ejecución de políticas y planes de salud, que no corresponden a un análisis de la situación de salud del país.

Características de la propuesta de solución

El desarrollo e implementación de un sistema nacional automatizado para la vigilancia de la salud solucionará el problema planteado. Se utilizará tecnología eficaz, eficiente, práctica y amigable para el usuario; en su navegación y operación.

El sistema se desarrollará de tal forma que se permitirá el envío de la información a través de Internet para almacenarse en un sitio único, que se ubicará en el MS. Habrá dos aplicaciones una local y otra gerencial en la misma aplicación.

La aplicación local sería un sistema transaccional que incluiría herramientas de análisis y de consulta definidas por el usuario y por el sistema de vigilancia. Se instalaría en los establecimientos donde se registra la información de vigilancia. Permitirá registrar los eventos con elementos de calidad, oportunidad y seguridad incorporados.

La aplicación gerencial se instalará en el nivel central del Ministerio de Salud y funcionaría bajo la tecnología de "Datawarehouse", donde la información se podrá mostrar y representar de muchas maneras. Para el análisis de esta información se utilizaría el sistema de proceso de análisis en línea (OLAP, on-line analytical processing). En la "bodega de datos" se almacenaría la información enviada por los usuarios de los niveles locales y regionales. En la ilustración 1 se observa el proceso lógico de operación del sistema.

Es importante destacar que este sistema registrará los eventos una única vez, con elementos de validación necesarios, permitirá efectuar labores de depuración, análisis e interpretación de la información mediante opciones seguras y confiables.

Generará reportes y salidas para apoyar los procesos de vigilancia epidemiológica facilitando el análisis de la información en los niveles locales, regionales y central. Los reportes serán personalizados definidos por el usuario según criterios a seleccionar bajo la modalidad conocida como "Cubos OLAP" (on-line analytical processing).

Se incluirían alertas simples para detectar el aumento de la ocurrencia de un evento, patrones inusuales o cambios en la incidencia o tendencia de las enfermedades según lo hayan definido los usuarios y de acuerdo a las necesidades del país.

Vale la pena mencionar que no se encontró un sistema de éste tipo, que brinde las facilidades en la región latinoamericana, convirtiéndose en un sistema único, totalmente original, que lo hace diferente a cualquier otro sistema de tipo transaccional.

Otros aspectos de originalidad de estos sistemas son: a) capacidad para generar los reportes básicos de consolidación para la estadística nacional de acuerdo a los requerimientos, b) monitorear los retrasos en el envío de datos según criterios y rangos de tiempo, a través de una bitácora de recepción de datos según establecimiento, c) desarrollar métodos estadísticos para estimar la incidencia real de enfermedades o condiciones, aún cuando éstas no hayan sido reportadas, generará corredores o canales endémicos. Todos estos aspectos que incluye, la hacen diferente a cualquier otra aplicación comercial, o que se brinde gratuitamente.

Ventajas de la aplicación

Dentro de las ventajas que brindaría esta aplicación para ambas instituciones podemos mencionar:

- a) este sistema integrará a la CCSS y el MS en la definición de estándares y normas para el sistema de información,
- b) simplificará y estandarizará los formularios utilizados para el reporte de enfermedades de notificación obligatoria,
- c) determinará un conjunto mínimo de datos uniforme y de indicadores relevantes,

- d) establecerá flujos de información eficientes en los tres niveles de gestión de ambas instituciones,
- e) ofrecerá capacitación continua para el soporte apropiado,
- f) se retroalimentará de la información para la acción, que debe ser parte del proceso del desarrollo del sistema,
- g) se evitará el envío de datos incompletos e inconsistentes ya que contará con mecanismos de validación de la información
- h) se mejorará la oportunidad, ya que se enviará la información desde el sitio donde se genera hasta destino final a través de Internet,
- i) identificará necesidades; dotando de infraestructura a aquellos sitios donde no exista, y ofrecerá el uso de Internet en todos los establecimientos del MS.

La ilustración 2 esquematiza las ventajas de la a solución al problema.

Esta propuesta tiene viabilidad, ya que en el país, todos los establecimientos de salud de la CCSS cuentan con teléfonos y acceso a Internet. Los hospitales y clínicas tienen líneas dedicadas para el envío de los datos. Además, se cuenta con el apoyo financiero del "Proyecto de Reconstrucción Post- Mitch", el "Center Disease Control de Atlanta" (CDC) y la Embajada Americana USAID, para ranciar el desarrollo de la aplicación y compra de equipo en una región demostrativa.

Alcance del proyecto

En un primer momento la implantación del sistema de información automatizado para la vigilancia de la salud se hará en la Región Pacifico Central del MS y de la CCSS como plan piloto. Posteriormente el sistema deberá ser instalado y estar en operación en: las Áreas de salud, Direcciones regionales, hospitales nacionales y regionales de la CCSS.

En el MS se instalará en las Áreas rectoras del MS, direcciones regionales, y en la Dirección de Vigilancia. Se incluyen también los principales hospitales privados del país.

Productos entregados

Incluye productos intermedios y un producto final que será un documento técnico que incluye la propuesta de solución.

La propuesta de solución se subdividirá en 3 apartados que se entregarán mediante un cronograma de trabajo. Los apartados son los siguientes:

1. Documento "Análisis del sistema de Información de vigilancia" donde se incluye:
 - a. Identificación del problema
 - b. Justificación de la importancia de la solución en el contexto institucional y nacional.
 - c. Planteamiento de los objetivos del proyecto
 - d. Características de la solución propuesta
 - e. Marco teórico
 - f. Metodología.

2. Documento "Propuesta de solución al problema del sistema de vigilancia" que incluye:
 - a. Requerimientos de usuario del sistema de vigilancia.
 - b. Diseño conceptual y lógico.
 - c. Requerimientos de hardware, software y comunicaciones

3. Documento "Conclusiones y recomendaciones para la estrategia de desarrollo e implantación" donde se mencionarán las limitaciones y beneficios de utilizar la solución propuesta.

Metodología

Para conocer las actividades de la vigilancia de la salud en el contexto nacional, revisó toda la documentación legal e instrumentos de apoyo con que cuenta la Dirección de Vigilancia de la Salud del MS como leyes, decretos y reglamentos. más la normativa, requisitos legales que especifican el sistema de notificación obligatoria de las enfermedades transmisibles.

Para elaborar el documento "Análisis del sistema de Información de vigilancia" se realizarán talleres y entrevistas a los usuarios de ambas instituciones. Se utilizará la metodología UML, para identificar los casos de uso de la aplicación.

La propuesta de solución al problema del reporte de las enfermedades de notificación de enfermedades de declaración obligatoria al Ministerio de Salud, se llevará a cabo mediante los resultados obtenidos del análisis. Incluirá la documentación y diagramación del diseño lógico y conceptual del sistema, los requerimientos de hardware, software y los requerimientos para la comunicación de la información que se obtendrán por entrevistas a los directores de los departamentos de informática de las instituciones y la empresa que desarrollará la aplicación.

Por último se elaborara el apartado de Conclusiones y recomendaciones para la estrategia de desarrollo e implantación. S e incluirá aquí las limitaciones y beneficios del sistema.

Calificaciones del oferente

El proyecto beneficiará a la Dirección de Vigilancia de la Salud del MS, por lo que se requiere en el grupo de trabajo, la participación de un funcionario que conociera las actividades de la Dirección de Vigilancia de la Salud, y preferiblemente con conocimientos en sistemas de información y de epidemiología. Se justificó mi nombramiento por ser la única funcionaria de la Dirección de Vigilancia, con experiencia y conocimientos para desempeñar el cargo como coordinadora general del proyecto

Algunas de mis referencias son:

- Experiencia laboral en el MS: 22 años
- Actualmente soy alumna de la maestría en computación del Instituto tecnológico de Costa Rica con todos los cursos académicos ganados y en proceso de presentación de proyecto final de graduación.
- Años de laborar en la Dirección de Vigilancia del MS: 6 años
- Cargos desempeñados:
 - Encargada del Sistema Nacional de Información de Vigilancia de la Salud
 - Punto Focal en Costa Rica del Sistema de Información y Comunicación Centroamérica, Panamá y el Caribe.
- Participaciones talleres para elaboración de:
 - Diseño Sistemas de Información en Salud
 - Actualización de la boleta de notificación obligatoria del MS.
 - Diseño de la boleta de notificación colectiva del MS.
 - Pautas del Sistema de información para la Vigilancia del a Salud.
 - Protocolos para el manejo y vigilancia epidemiológica de las enfermedades de declaración obligatoria de enfermedades.

Costos

Con el propósito de disminuir los costos de la aplicación, se conformó un grupo técnico interinstitucional de ambas instituciones, para elaborar la propuesta de solución al problema, bajo la dirección y conducción del coordinador general del proyecto.

El CDC brindó los fondos para financiar el proyecto, el cual tiene un costo de \$130.000,00.

El desarrollo de la aplicación local tiene un costo de \$ 40.000, 00 y gerencial \$25.000,00.

Se utilizaron \$64.0000 para compra de equipo en la región piloto del país.

Conclusiones

El MS y la CCSS requieren del funcionamiento de un sistema de información automatizado que integre las actividades de vigilancia de la salud, de ambas instituciones, según lo establecido en el decreto de notificación obligatoria de enfermedades.

El sistema propuesto facilitaría la recolección y administración de la información, manera oportuna, confiable, y bajo mecanismos seguridad e integridad, ya que esta información es confidencial. Considerando que esta información será la base la formulación de políticas y planes de salud dirigidos la población, el beneficio será para la salud de la población del territorio nacional.

La documentación del diseño de esta aplicación donde se integran las actividades de una institución rectora y otra prestadora de servicios de salud aun gran aporte en el área de la vigilancia de la salud pública y, en el campo la informática la identificación de los casos de uso, y la documentación del diseño lógico y conceptual proporcionará una herramienta base para la comunicación entre contratantes y desarrolladores durante la planificación de un proyecto de este tipo, además ahorrará costos a los contratantes.

Este sistema de información propuesto es original, ya que, no se conoció ninguna aplicación de este tipo en la región latinoamericana, que incluya todos los aspectos para el reporte de las enfermedades de notificación obligatoria. Su diseño y las facilidades que brinda lo hacen diferente a cualquier sistema transaccional ofrecida en el mercado.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud. Costa Rica. Decreto de notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Ministerio de Salud, 1983.
2. Ministerio de Salud. Costa Rica. Pautas de Vigilancia de la *Salud* Pública. Ministerio de Salud, 2003.
3. Sistemas de Información y Tecnología de la Información en Salud. Apuntes de Curso. OPS, 2000.
4. Fernández, G. Recopilación de información de vigilancia. 1999.
5. Orthner, et al. Biomed Comput(1-4):303-318. 1994.
6. Ministerio de Salud. Ley General de Salud. 1973.
7. Ministerio de Salud. Protocolos de vigilancia epidemiológica. 2000.
8. Fowler, M. UML Gota a Gota. México. Addison Wesley Longman de México, S.A. de C.V. México, 1999.
9. Rumbaugh, J. Mitchael, B. Prmerlani, W. Frederick, E. Modelado y diseño orientado a objetos. Metodología OMT. Artes Graficas ENCO, S.L. España. 1995.
10. Vargas, G. El proyecto como trabajo final de graduación. Instituto Tecnológico de Costa Rica, 1998.
11. Vargas, G. La propuesta de proyectos. Instituto Tecnológico de Costa Rica, 1998.
12. <http://gidis.ing.unlpam.edu.ar/personas/glafuente/uml/uml.html#UML>
13. <http://www.cs.ualberta.ca/~pfiguero/soo/metod/uml-met.html>
14. http://www.objectsbydesign.com/tools/modeling_tools_sp.html
15. <http://search.latam.msn.com/results.aspx?FORM=SMCRT&cp=1252&q=uml>
16. <http://www.geocities.com/ResearchTriangle/7303/uml>
17. http://inflexa.dyndns.biz/vqwiki/inflexa/Wiki?topic=DataWarehouse&action=action_printable&site=inflexa.com
18. http://www.xpertgrupo.net/Grupo/datawarehouse_full.htm
19. <http://www.usb.edu.co/omega/omega22-4-1.htm>

Anexos

Ilustraciones I, II, III

Cuadro 1

Plan de actividades y cronograma de trabajo

Ilustración 1: Proceso lógico de operación del sistema propuesto

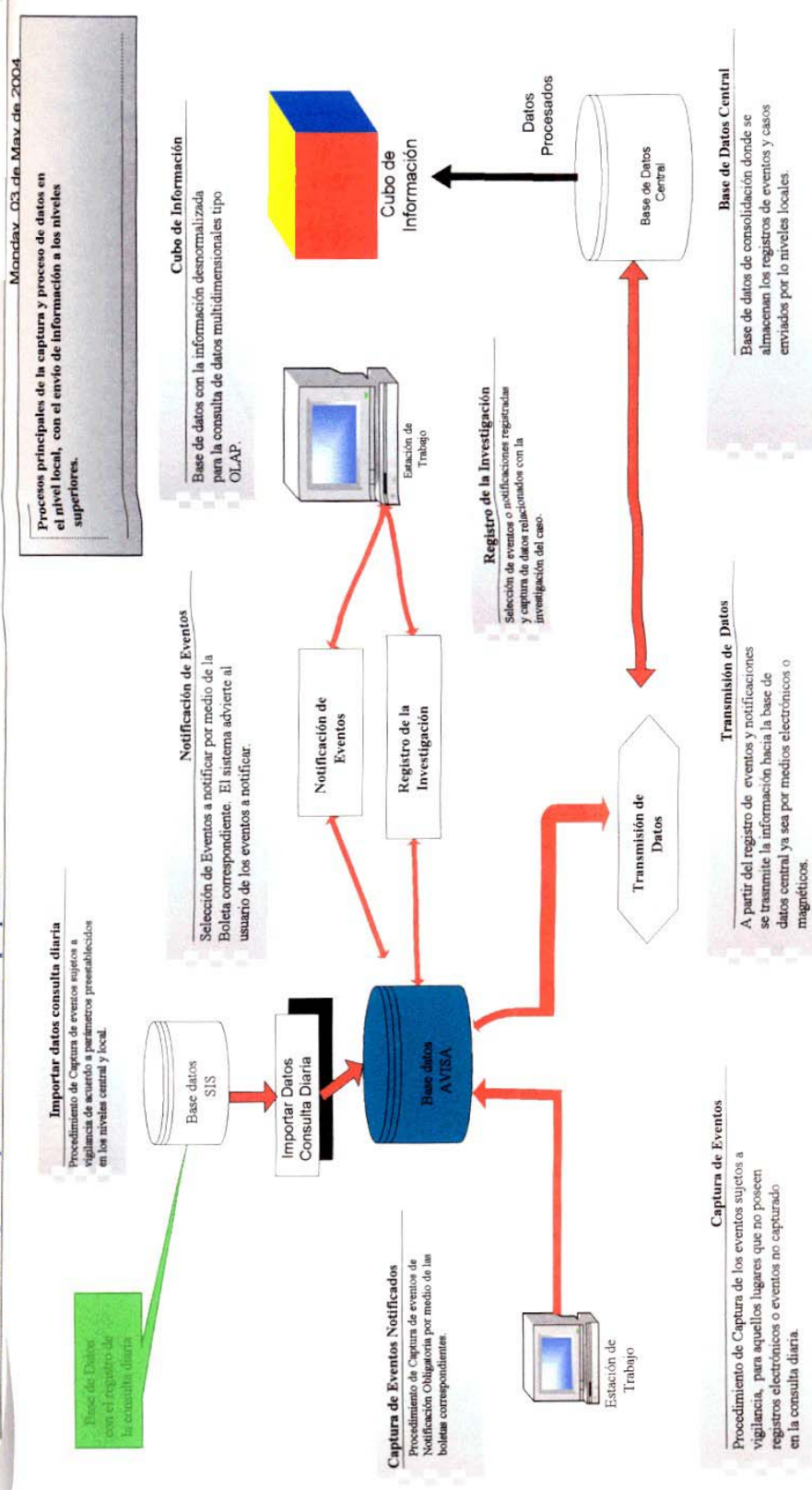


Ilustración 2: Descripción del problema, y características de la solución propuesta

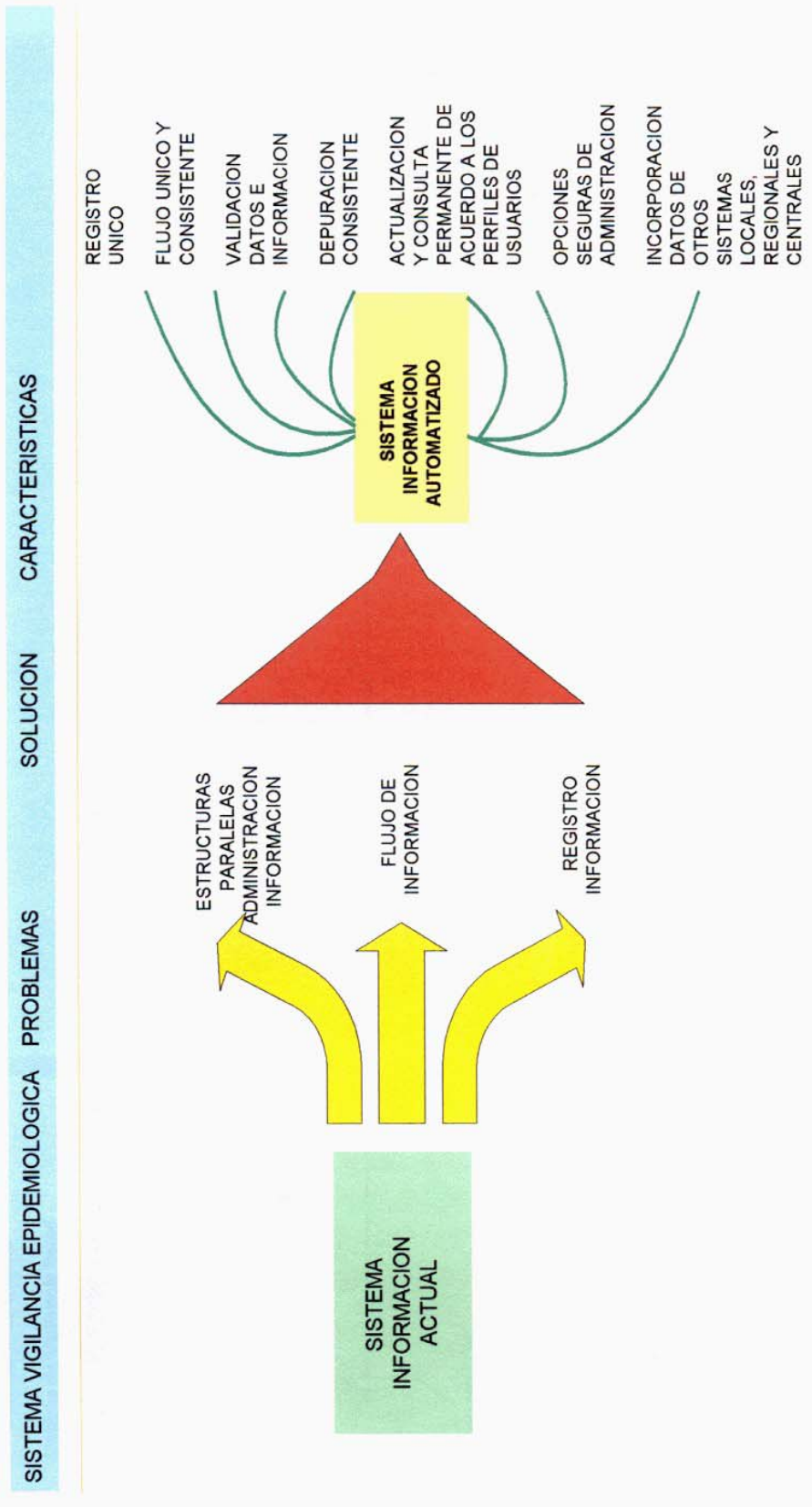
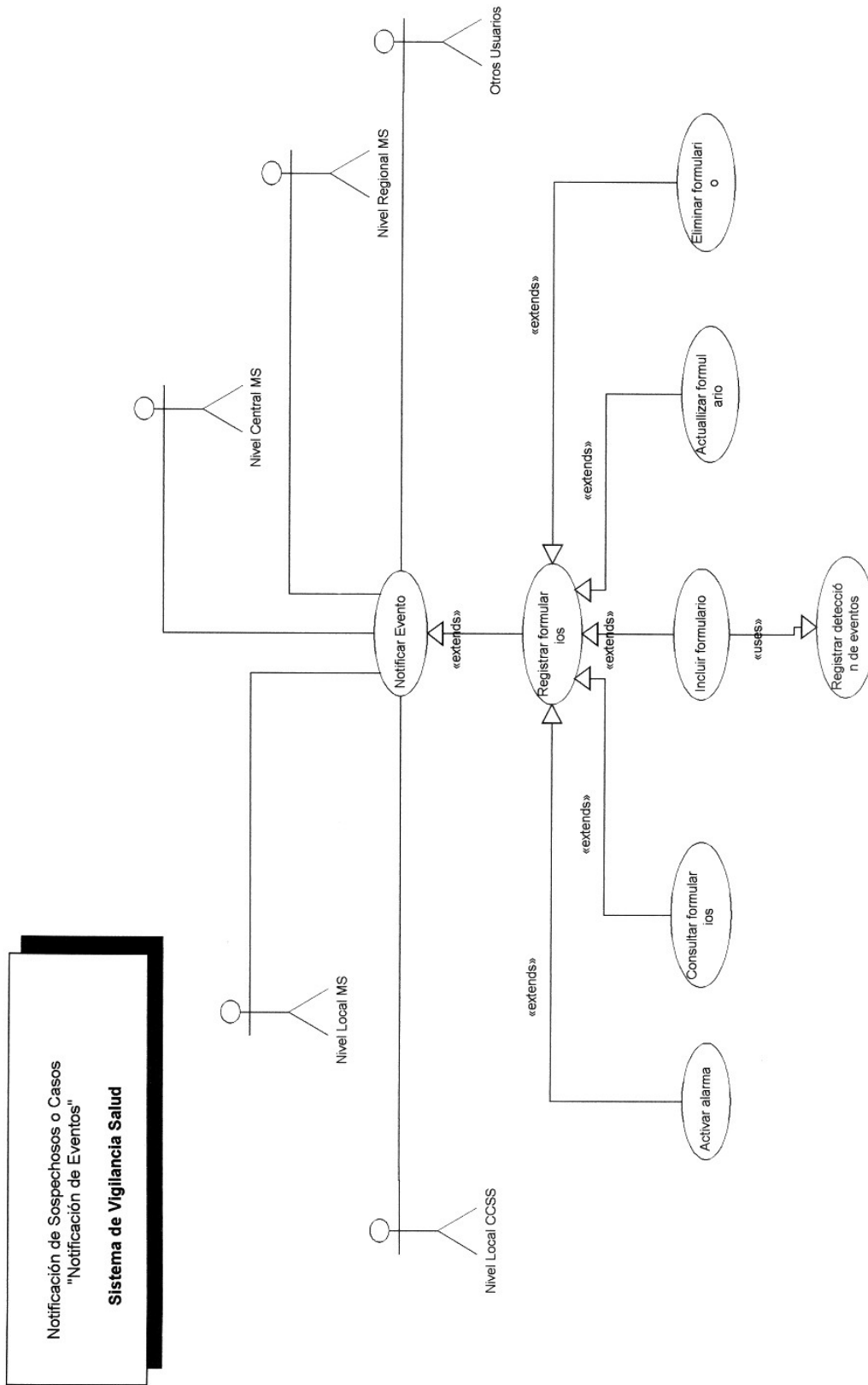


Ilustración 3: Casos de uso general.



Cuadro 1: Conjunto de Casos de Uso General. Sistema Nacional de Información Automatizado, Ministerio de Salud de Costa Rica

Administrar Información General	Conjunto de casos de uso con información referente al registro y mantenimiento de la información general o de parámetros del sistema.
Detección del Caso o Sospecha	Este conjunto de casos de uso contiene la descripción de los principales procedimientos del proceso de la detección de casos o sospechas, el registro de formularios, el proceso de notificación correspondiente y la activación de alarmas
Investigación e intervención	Conjunto de casos de uso con la información sobre la investigación de los eventos, así como el registro de las actividades de investigación de los casos y los resultados obtenidos.
Integración, Análisis y Seguimiento de Casos	Este conjunto de casos de uso contiene la parte de integración de datos y bases de datos externas, donde se importan datos al sistema que incluyen bases de datos externas de otras entidades y exportan datos del sistema. También, contiene la Consulta diaria, el Análisis y la investigación de la información

Fuente: Revisión documental

Actividades/mes	1	2	3	4	5	6
1. Etapa de Análisis	■					
a) Análisis de requerimientos						
b) Elaboración de 4 talleres y entrevistas para conocer requerimientos de usuario.						
c) Documentación						
d) Requerimientos usuarios de vigilancia						
e) Identificación de casos uso general						
f) Elaboración y entrega del documento: "Análisis de requerimientos del sistema de información de vigilancia"						
2. Etapa de diseño		■				
a) documentación de los casos de uso						
b) documentación y diagramación del diseño conceptual						
c) documentación de requerimientos del hardware, software y comunicaciones						
d) elaboración y documentación de la Propuesta de solución						
3. Etapa de conclusiones y recomendaciones					■	
a)Elaboración y documentación de las conclusiones						
b)Elaboración y documentación de las recomendaciones para la estrategia de desarrollo e implementación						
4. Entrega documento del proyecto						■

Presentaciones orales internacionales

México: Comportamiento de la enfermedad diarreica en Costa Rica, 1994 al 2001.

Asociación Mexicana de Epidemiología Veterinaria, A.C
III Congreso Internacional de Epidemiología

Comportamiento de la enfermedad diarreica en Costa Rica, 1994 al 2001.

Ministerio de Salud de Costa Rica
Dirección Vigilancia de la Salud

1

Antecedentes

- 1983: se establece por decreto la notificación obligatoria de la enfermedad diarreica.
- 2000: creación de la *Comisión para la Vigilancia Epidemiológica de la Diarrea* donde participan Caja Costarricense Seguro Social, INCIENSA, Acueductos y Alcantarillados bajo la conducción y dirección del Ministerio de Salud.
- *Febrero 2003: se modificó formulario de recolección de información, incluyendo las variables sexo y edad.

2

Justificación

- La enfermedad diarreica ocupa el segundo lugar en el reporte de enfermedades de declaración obligatoria, se ha motivando las investigaciones en el tema, preocupación e interés por las autoridades de salud.

3

Objetivos

- Con respecto a la enfermedad diarreica:
 - Caracterizar las tendencias de morbilidad y mortalidad de 1994 a 2001.
 - Describir la distribución según grupos de riesgo.
 - Identificar limitaciones y potencialidades del Sistema de Información
 - Recomendar acciones de salud pública a las autoridades de salud.

4

Metodología(1)

- Fuentes de información:
 - Sistema de Notificación Obligatoria, MS
 - Registro de defunciones INEC, CCP.
 - Registro de Egreso Hospitalario, CCSS
 - Estimaciones de población INEC.
 - Estación climática, Instituto Metereológico

5

Metodología (2)

Periodo de estudio: 1994 al 2001.

- Análisis:
 - Tiempo: 1994-2001.
 - Distribución geográfica: regiones de salud y las provincias
 - Persona: edad, sexo

6

Resultados

7

Tendencias de la incidencia y mortalidad

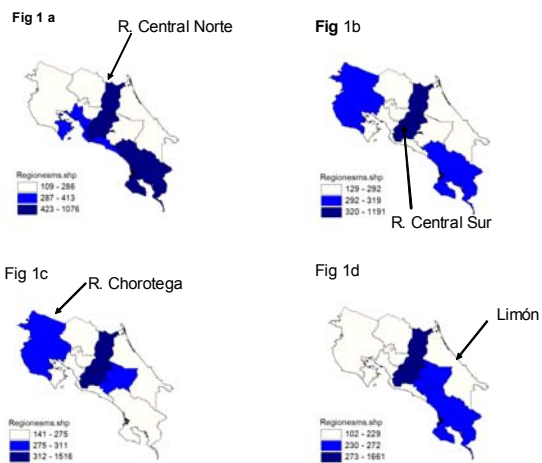
8

Cuadro 1: Incidencia, mortalidad y letalidad de diarreas según año. Costa Rica, 1994-2001

Año	Incidencia (por cien mil)	Mortalidad (por cien mil)	Letalidad (%)
1994	2700	3.2	0.12
1995	3200	3.9	0.12
1996	2900	3.5	0.12
1997	3200	3.1	0.10
1998	3500	2.8	0.08
1999	3600	2.4	0.07
2000	4300	2.5	0.06
2001	3800	2.6	0.06
Incidencia promedio 1994-2001	3400	2,9	0,09

Fuente: Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud e INEC, Centro Centroamericano de Población.

Figura 1: Medianas de incidencia de diarrea según región y año. Costa Rica, 1998-2001

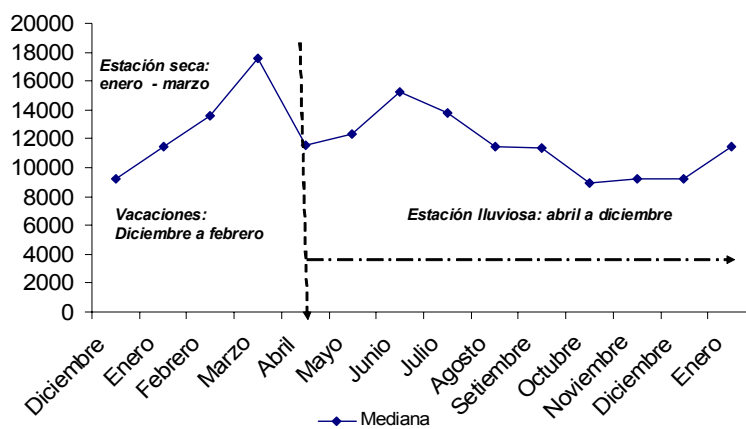


En la figura 1:
a. Medianas de Incidencia en 1998
b. Medianas de Incidencia en 1999
c. Medianas de Incidencia en 2000
d. Medianas de Incidencia en 2001

Observe:
Región Huetar Atlántica (Limón) mantuvo incidencias bajas de 1004-2001.
Las Regiones Central Sur y Norte siempre han presentaron incidencias alta, durante el periodo de estudio.

Fuente: Dirección de Vigilancia de la Salud. Ministerio de Salud

Figura 2: Mediana de casos de Diarrea según mes. Costa Rica, 1998-2001



Fuente: Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud
Instituto Meteorológico Nacional, Costa Rica.

11

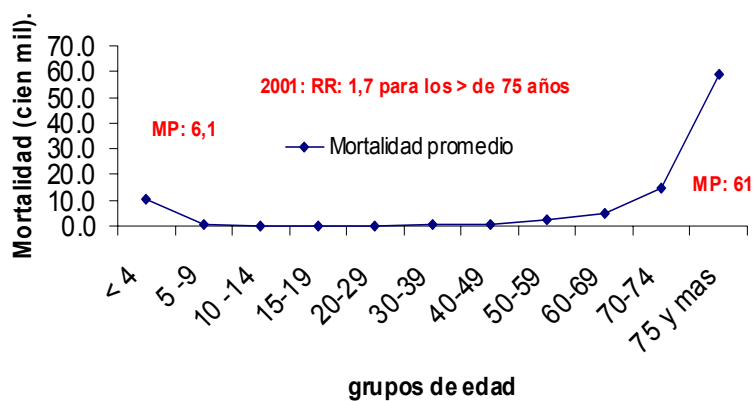
Cuadro 2: Mortalidad (x cien mil) por diarrea según provincias y año. Costa Rica, 1994-200

Provincias	Año								MP*
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
Limón	2,3	4,3	3,5	3,0	2,8	2,9	2,7	2,2	4,8
Guanacaste	2,4	2,4	4,0	3,8	3,2	2,8	2,0	2,5	4,0
San José	3,7	3,3	2,5	1,9	2,6	2,5	2,0	2,2	2,9
Alajuela	3,0	2,6	4,3	1,8	2,6	0,6	1,6	2,4	2,9
Cartago	4,9	8,8	3,5	4,2	3,4	1,1	3,3	2,9	2,6
Puntarenas	3,2	1,7	3,1	1,7	3,0	1,6	2,4	3,2	2,5
Heredia	8,4	5,6	5,0	6,1	3,7	4,1	4,3	2,2	2,3
Mortalidad promedio	3,2	3,9	3,5	3,1	2,8	2,4	2,5	2,6	2,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, Centro Centroamericano de Población. MP*O= mortalidad promedio para las provincias

12

Figura 3: Tasa de mortalidad promedio según grupos de edad.
Costa Rica, 1994-2001



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Centro Centroamericano de Población

13

Conclusiones

- Hallazgos en la incidencia:
 - No permite caracterizar por grupos de edad ni sexo
 - La segunda causa de morbilidad en las enfermedades de declaración obligatoria.
 - Subnotificación: regiones de salud que presentan alta mortalidad y baja incidencia.
 - Poca investigación y registro brotes.
- Hallazgos en la mortalidad:
 - Los >5 y < de 75 : grupos de riesgo junto, con las zonas costeras.
 - RR de los > de 75 años =1,7 mayor que en los < 5 años.
- Que mas hacer:
 - vigilancia centinela a corto plazo.
 - intervención de los servicios de atención, orientado a los grupos de riesgo.
 - Intervención en la comunidad : promoción y educación

14

Muchas gracias

15

**Programa de Formación de
Epidemiología de Campo**

III Encuentro Científico Americano de Tephinet 2004

**Tendencias y factores de riesgo
del VIH/SIDA en Costa Rica,
1983 al 2000.**

**Azálea Espinoza
Ministerio de Salud de Costa Rica**

1

Antecedentes

- 1983: primeros tres casos de SIDA en hemofílicos.
- 1985: tamizaje obligatorio en Bancos de Sangre.
- 1986: se diagnosticaron los primeros casos autóctonos .
- 1987: creación Departamento Control de SIDA, División de Vigilancia epidemiológica, MS.
- 1998: Ley General sobre el VIH/SIDA y su reglamento.

2

Justificación

- Estudio de vigilancia epidemiológica de VIH / SIDA:
 - preocupación e interés por las autoridades de salud
 - se ha motivando las investigaciones en el tema,
 - cooperación internacional.

3

Objetivos

- Describir el Sistema de Vigilancia del VIH/SIDA
- Caracterizar las tendencias de morbilidad y mortalidad, 1983 a 2000.
- Describir la distribución según grupos de riesgo geográfico y sociodemográfico.
- Caracterizar los cambios en las vías de transmisión.

4

Metodología (1)

- Fuentes de información:
 - Sistema de Notificación Obligatoria, MS.
 - Registro de defunciones INEC, CCP.
 - Registro de Egreso Hospitalario, CCSS
 - Estimaciones de población INEC.
 - Encuestas nacionales SIDA, 1987 y 1990.
 - » Proyecciones del estudio de evaluación del impacto socioeconómico VIH/SIDA.
 - Plan Nacional de VIH/SIDA.

5

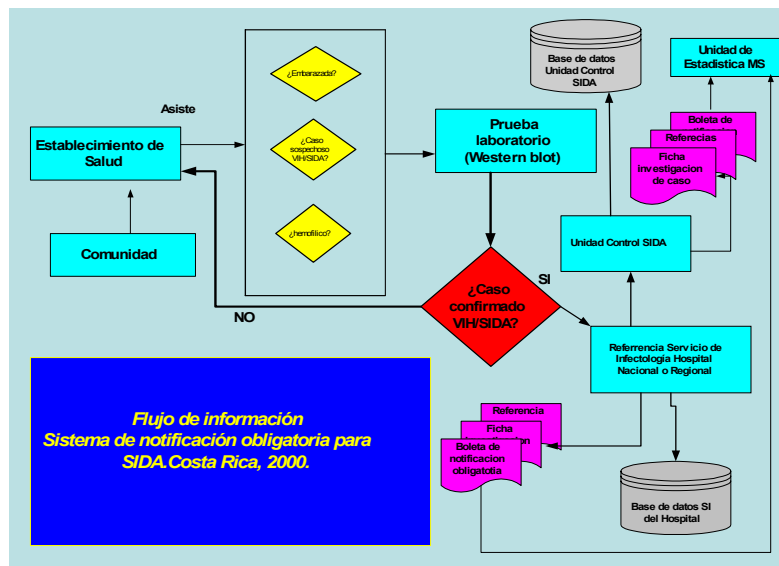
Metodología (2)

- Estudio retrospectivo:
 - Tiempo: 1983-2000.
 - Distribución geográfica: provincia y cantón
 - Persona: edad, sexo, condiciones sociales,
 - Vías de infección: homosexual, heterosexual, bisexual, hemofílico, drogas endovenosas, transfusión sanguínea y perinatal.

6

Resultados

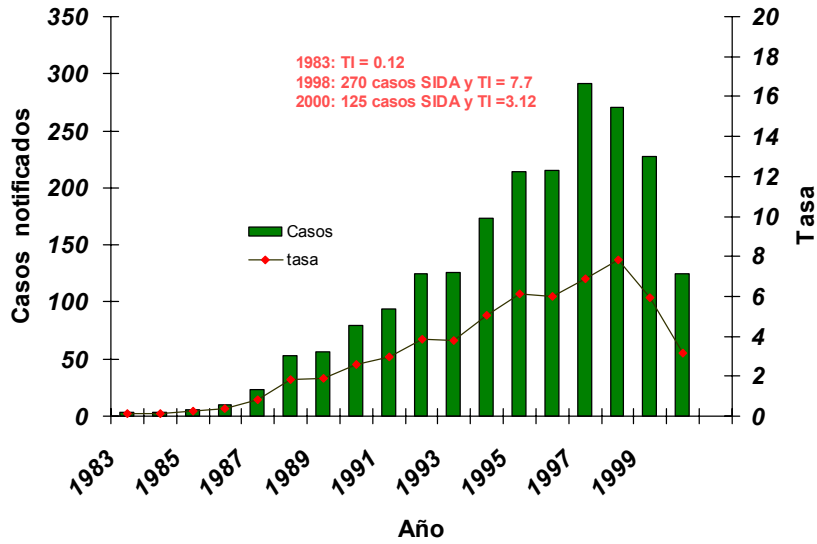
7



Fuente: entrevistas

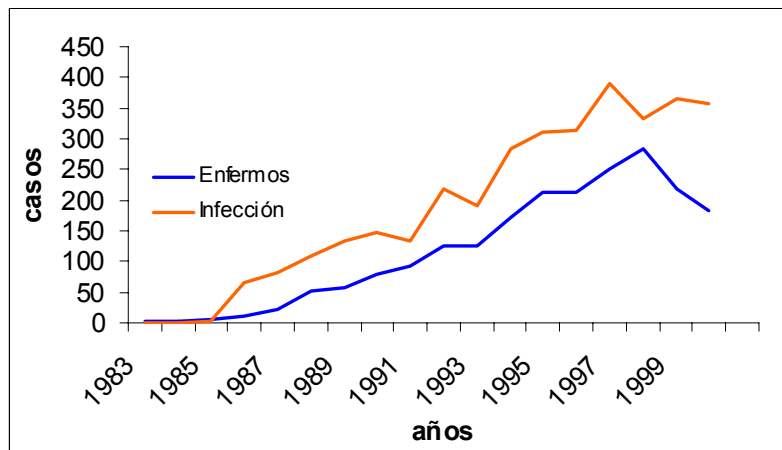
8

**Casos notificados y tasas de incidencia (x cien mil) de SIDA según año.
Costa Rica, 1983-2000.**



9

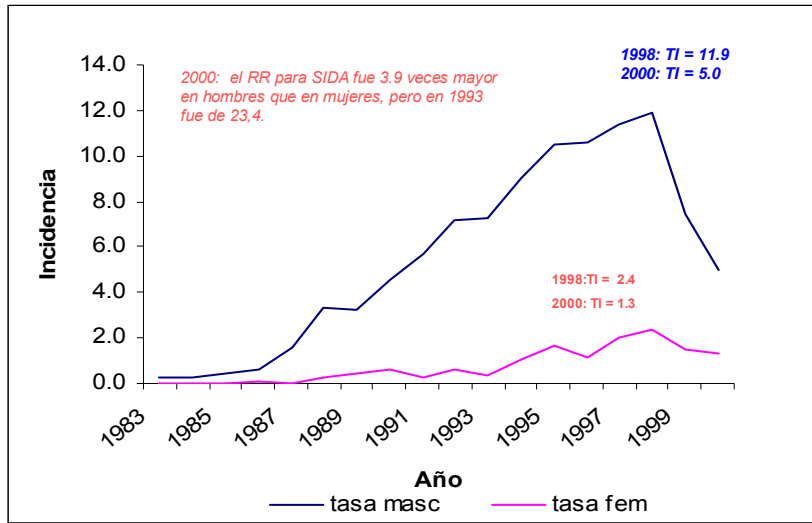
**Casos notificados de VIH / SIDA según año.
Costa Rica 1983-2000**



Fuente: Programa de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. CCSS

10

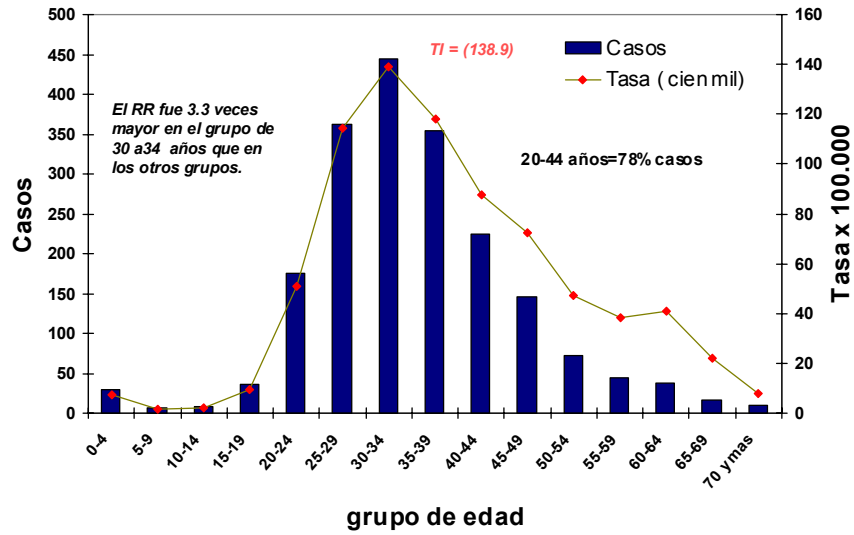
**Incidencia (cien mil) de SIDA según sexo y año.
Costa Rica, 1983-2000**



Fuente: Departamento de Control del SIDA

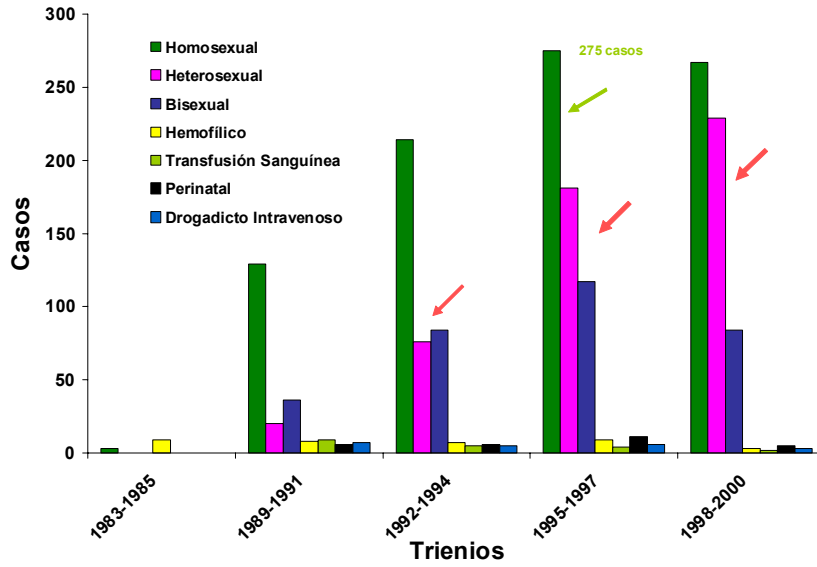
11

Incidencia y casos acumulados de SIDA según grupos de edad. Costa Rica, 2000



12

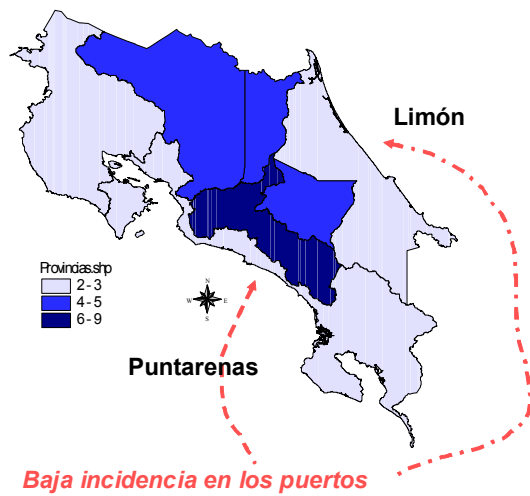
**Casos de SIDA por trienio según vía de Infección.
Costa Rica, 2000**



Fuente: Vigilancia Epidemiológica, MS

13

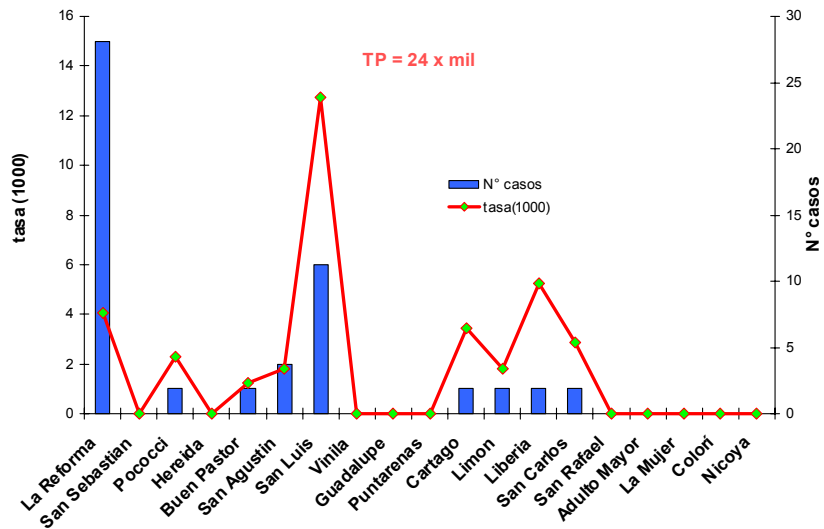
**Tasa de incidencia acumulada SIDA según provincia (tasas por 10000).
Costa Rica, 1983 al 2000**



Fuente: Control SIDA, Vigilancia Epidemiológica, MS, CCP.

14

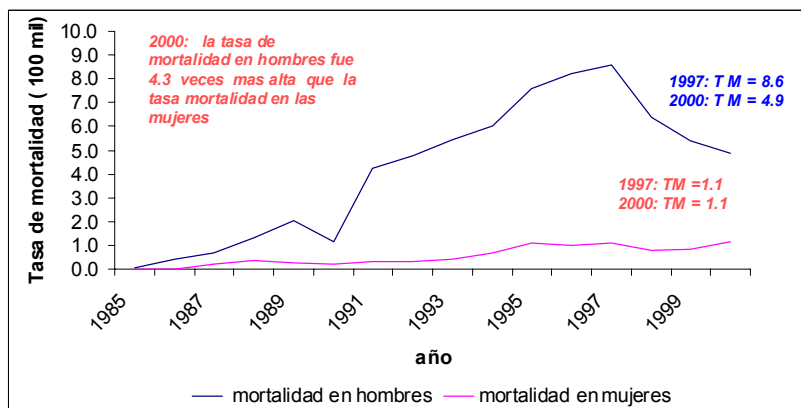
Casos y tasa de prevalencia de SIDA (tasas por 1000) en Centros penitenciarios. Costa Rica, febrero del 2000.



Fuente: Plan Integral del SIDA en el Sistema Penitenciario. 2001-2004.

15

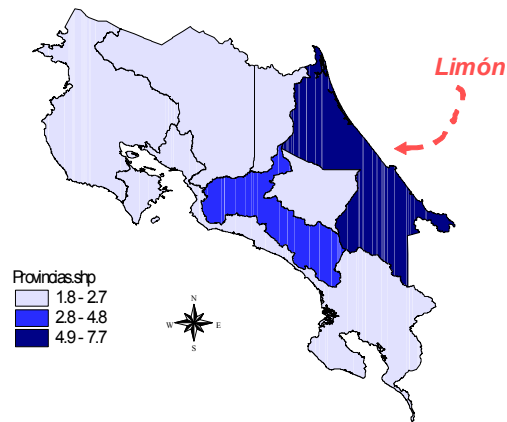
Tasas de mortalidad por SIDA según sexo y año. Costa Rica, 1985-2000



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Costa Rica

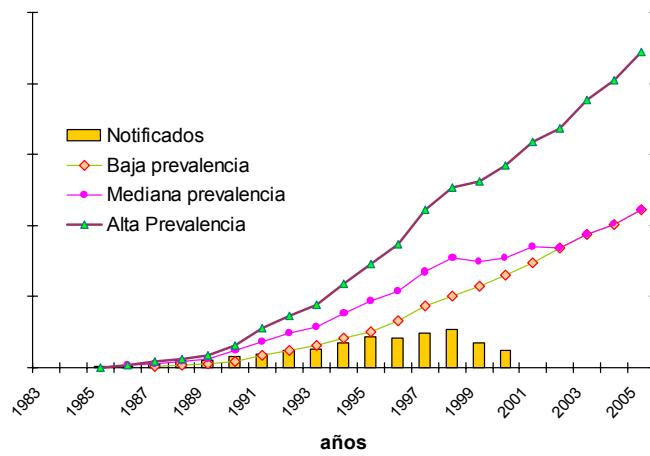
16

Tasa de mortalidad por SIDA (tasa por 100000) según provincia Costa Rica, 2000.



17

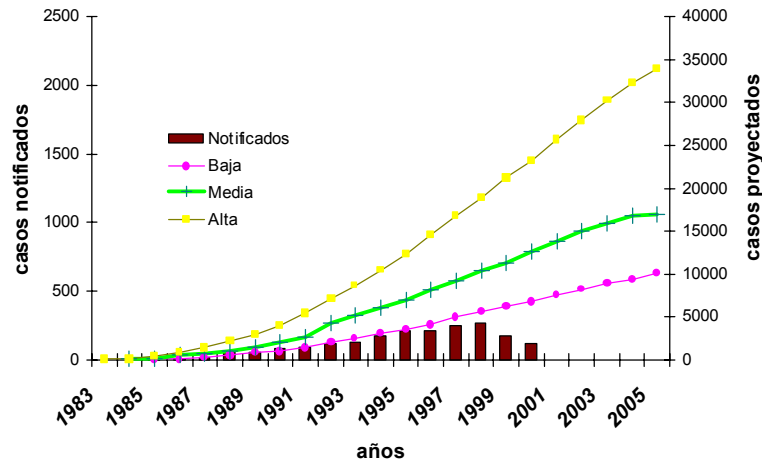
Comparación de los casos notificados de SIDA con respecto a las proyecciones estimadas según baja, mediana y alta prevalencia. Costa Rica 1983-2005



Fuente: Departamento Control del SIDA, Evaluación impacto socioeconómico del VIH/SIDA 1997.

18

Comparación de los casos notificados de VIH con proyecciones estimadas según baja, mediana y alta prevalencia. Costa Rica, 1983-2005



Fuente: Departamento Control del SIDA, Evaluación impacto socioeconómico del VIH/SIDA 1997.

19

Conclusiones

- Reducción en el número de enfermos de SIDA a partir de 1999 con una tendencia creciente de la infección por VIH+.
- Cambio en los grupos de riesgo: mayor afección de los grupos bisexuales y heterosexuales de edad reproductiva.
- Provincias costeras muestran incidencias bajas.

20

Recomendaciones

Mejorar el sistema de vigilancia de VIH/SIDA.

- Notificación
- Flujo de información
- Orientar acciones hacia los grupos de riesgo.
 - población heterosexual
 - Mujeres en edad reproductiva
 - Población de centros penitenciarios

21

Agradecimiento

- Dra. Ana Morice
- Ministerio de Salud
 - Dra. Gloria Terwes Posada
 - Rosa Maria Vargas
 - Lisbeth Guevara
- Caja Costarricense Seguro Social
 - Servicios de Infectología
- Unidad de Control VIH/SIDA

22

Muchas Gracias

El Salvador: Incidencia y Mortalidad por Cáncer de Vejiga en Costa Rica, 1980-1998

**Programa de Formación de
Epidemiología de Campo**
III Encuentro Científico Americano de Tephinet 2004

Incidencia y mortalidad por cáncer de Vejiga en Costa Rica, 1980 a 1998.

Azálea Espinoza
Ministerio de Salud de Costa Rica

1

Antecedentes

- 1980: se reporta el cáncer de vejiga al Registro Nacional de Tumores del Ministerio de Salud, por decreto.
- No se conocía el comportamiento de este evento en el país.

2

Objetivo

- Conocer el comportamiento de esta enfermedad en el país, y brindarle esta información a los encargados de los servicios de urología de los hospitales, y a las autoridades de salud, con el propósito de que sea una herramienta básica en la elaboración de estrategias de detección y control del evento.

4

Metodología (1)

- Fuentes de información:
 - Registro Nacional de Tumores, M.S.
 - Registro de defunciones INEC, CCP.
 - Estimaciones de población INEC.

5

Metodología (2)

- Estudio retrospectivo:
 - Tiempo: 1980-1998.
 - Distribución geográfica: provincia y cantón
 - Persona: grupos de edad, sexo.
- Revisión bibliográfica: generalidades enfermedad y factores de riesgo en las siguientes publicaciones:
 - Normas y Procedimientos del Cáncer en Costa Rica.
 - Incidencia y mortalidad del cáncer en Costa Rica (1993-1997).
 - Normas de Diagnóstico y Tratamiento del cáncer urológico del Servicio de Urología Hospital Dr. R.A. Calderón Guardia.

6

Resultados

7

Generalidades de la enfermedad

- El 75% de los casos con cáncer de vejiga
 - se presenta como tumores superficiales y
 - el 65% de ellos recurrirán entre los primeros 5 años y a los 15 años el 88% ha recurrido.
 - La progresión del Cáncer superficial al invasor es de 15%.
- El 25% casos de cáncer vejiga se presentan como invasores al momento del Dx.
 - la mitad de ellos tienen metástasis oculta.
 - entre el 85-92% casos con cáncer invasor de vejiga mueren en los primeros 2 años.

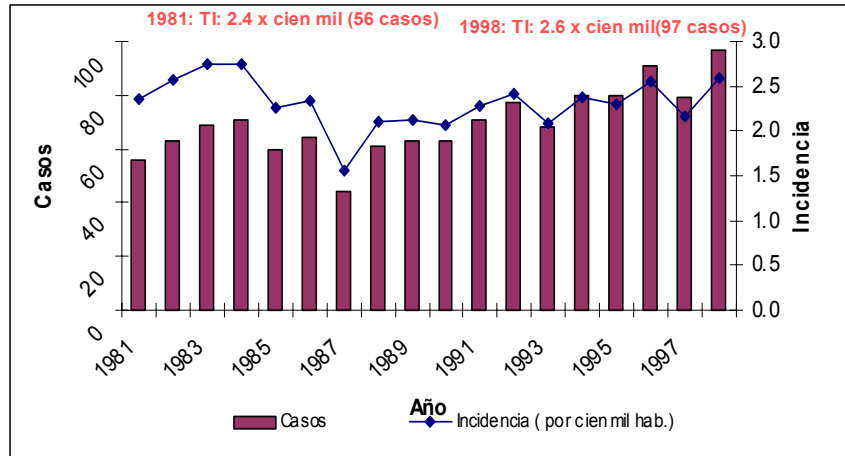
8

Factores riesgo

- **Tabaquismo**
- **Exposición a químicos industriales: personal industria química, petrolera del caucho y cueros.**
- **Trauma físico del urotelio: cálculos, irritación crónica, radioterapia pélvica**

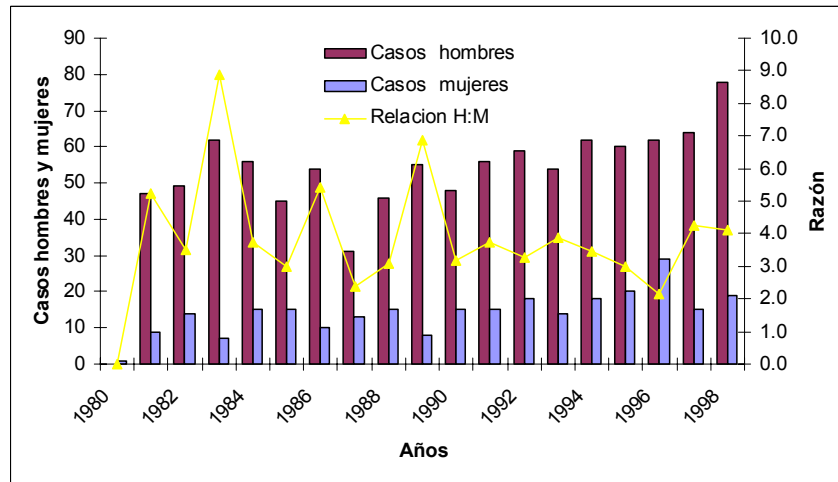
9

**Tasa de Incidencia y casos de cáncer de vejiga según año.
Costa Rica, 1980-1998**



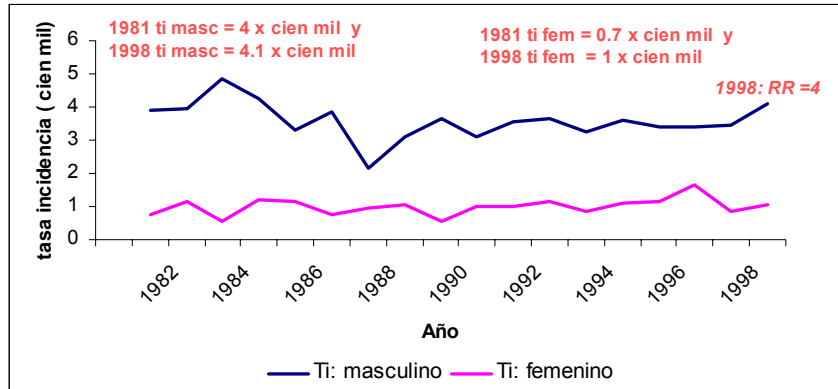
10

**Casos de cáncer de vejiga según sexo y razón de masculinidad.
Costa Rica, 1980-1998.**



11

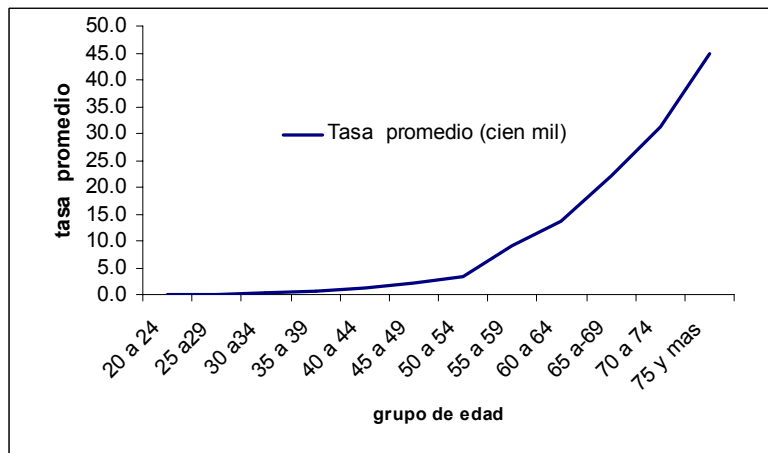
**Incidencia (cien mil) de cáncer de vejiga según sexo y año.
Costa Rica, 1982-1998.**



Fuente: Registro Nacional de Tumores, Ministerio de Salud.

12

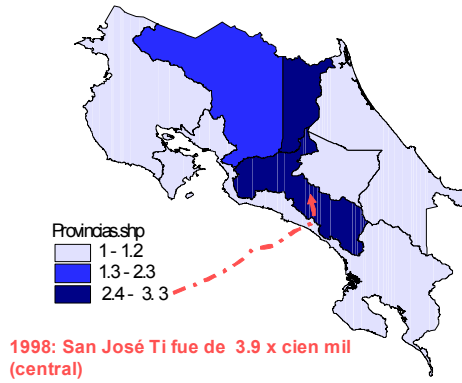
**Tasas promedio de incidencia por cáncer de vejiga
según grupos de edad. Costa Rica, 1980-1998**



Fuente: Registro Nacional de Tumores, Ministerio de Salud.

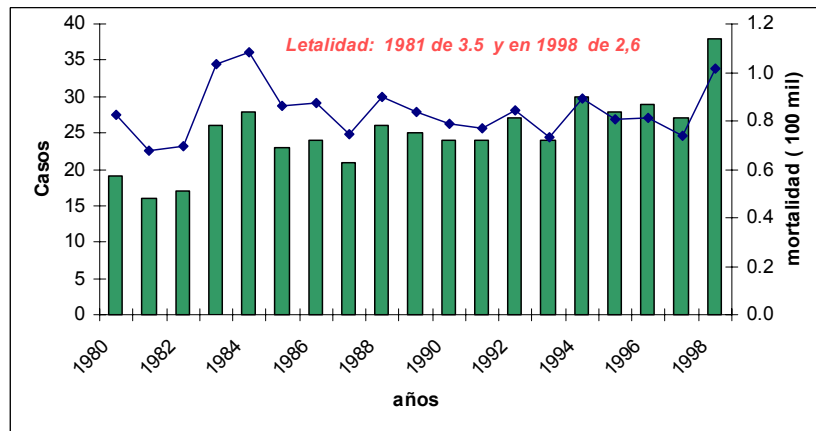
13

Tasa incidencia promedio(cien mil) por cáncer de vejiga según provincia. Costa Rica, 1980 - 1998



14

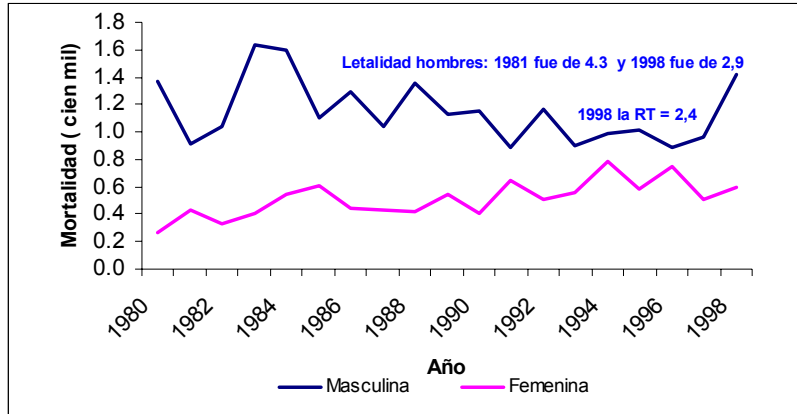
Defunciones y tasa de mortalidad por cáncer de vejiga según año. Costa Rica, 1980-1998.



Fuente: Centro Centroamericano de Población
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Costa Rica

15

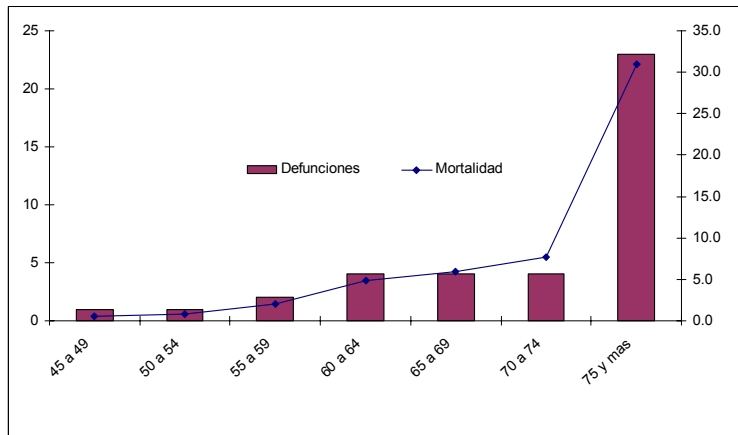
**Tasas de mortalidad por cáncer de vejiga según sexo y año.
Costa Rica, 1980-1998**



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, Costa Rica

16

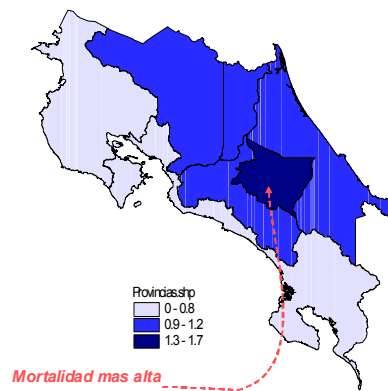
**Tasa de mortalidad por cáncer de vejiga (tasa por 10000) según grupos de edad.
Costa Rica, 1998.**



Fuente de datos: Vigilancia epidemiológica, Ministerio de Salud.

17

Tasa de mortalidad por cáncer de vejiga (tasa por 100000) según provincia.
Costa Rica, 1998.



Fuente: Centro Centroamericano de Población.

18

Conclusiones

- Incidencia y Mortalidad:
 - Aumento muy leve en la tendencias incidencia de 1.6 a 2.6 x cien mil de 1987 a 1998.
- Grupos de riesgo
 - Grupos de edad mayores de 55 años (75 y mas)
 - Hombres

19

Recomendaciones

- Investigar porque provincias con menor incidencia tienen alta mortalidad.
- Capacitar personal de salud para la detección temprana.
- Educación población.
- Iniciar estudios:
 - factores de riesgo en el país
 - valorar opciones de tratamientos
 - calidad de vida.
 - sobrevida

El Salvador: Comportamiento de las quemaduras en Costa Rica, 2000-2003

**Programa de Formación de
Epidemiología de Campo**

**Comportamiento
de las quemaduras en Costa Rica,
2000-2003**

El Salvador
Mayo, 2004

Antecedentes

- 1984 Costa Rica:
 - Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado.
- Abril de 1997:
 - Registro Nacional de Quemados por decreto.
- A partir del 2000:
 - inicia el registro de los casos de quemaduras en la Unidad de Información Estadística del Ministerio de Salud.

Justificación

- Las autoridades de salud requieren conocer la magnitud del problema a nivel nacional y subnacional para prevenir que sigan ocurriendo nuevos casos y defunciones por esta causa.

Objetivos

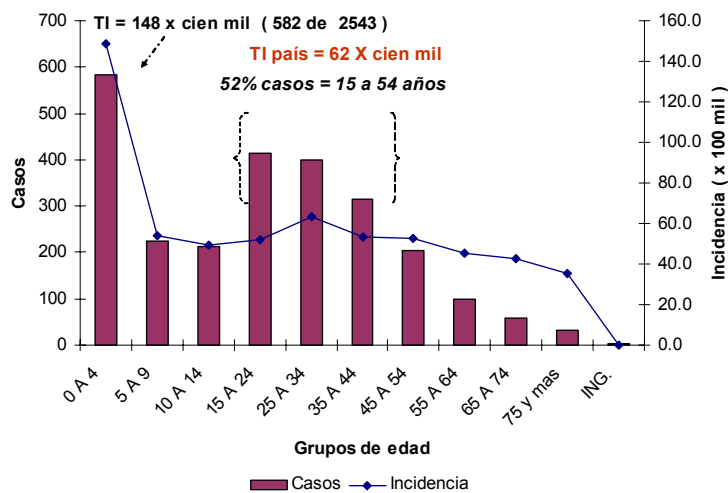
- Caracterizar la incidencia en el 2002.
- Describir la distribución del evento según grupos de riesgo geográfico, vivienda y alrededores.
- Caracterizar la ocurrencia según agente causal, grado, profundidad y tipo de las quemaduras.

Metodología

- Fuentes de datos:
 - Registro Nacional de Quemados del Ministerio de Salud.
 - Registro de datos de la Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado (menores de 14 años).
 - Decreto notificación obligatoria.
 - Instituto Nacional de Estadísticas y Censo a través del Centro Centroamericano Población.

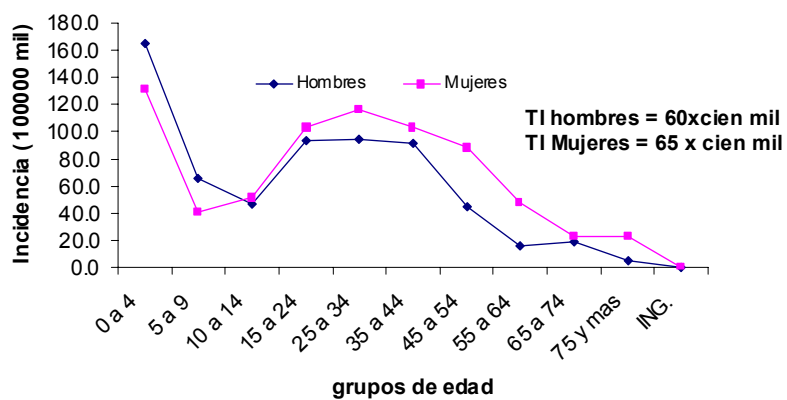
Resultados

Incidencia y casos de quemados según grupo de edad. Costa Rica, 2002.



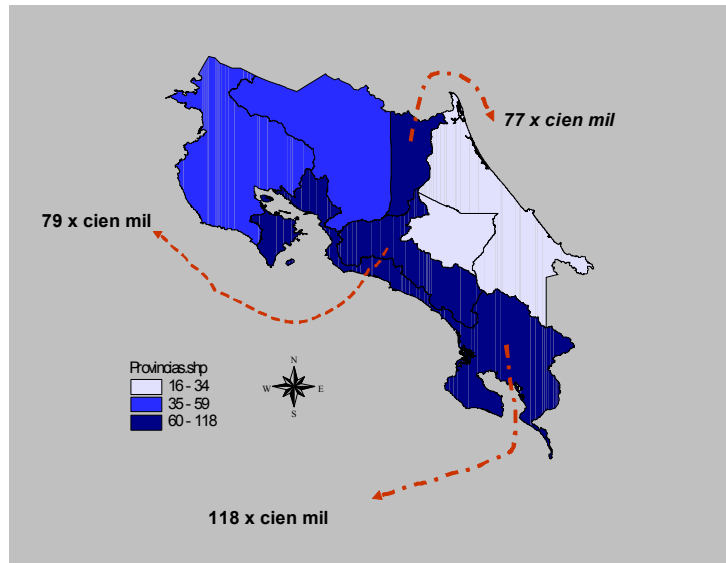
Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

Incidencia según grupos de edad y sexo. Costa Rica, 2002

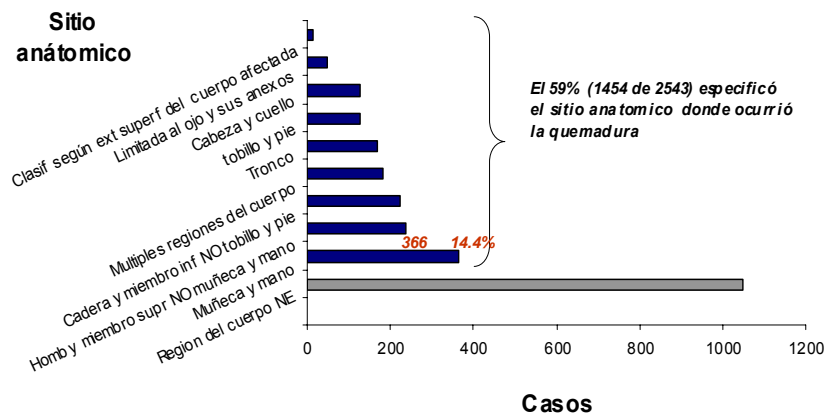


Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

Incidencia de quemados según provincia. Costa Rica, 2002

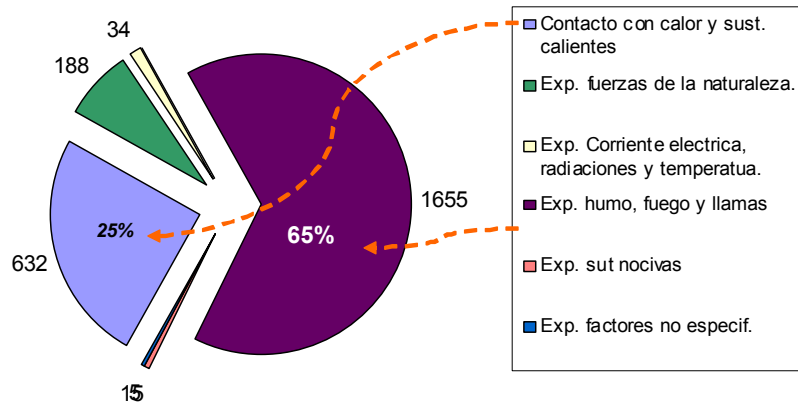


Casos de quemados según sitio anatómico. Costa Rica, 2002



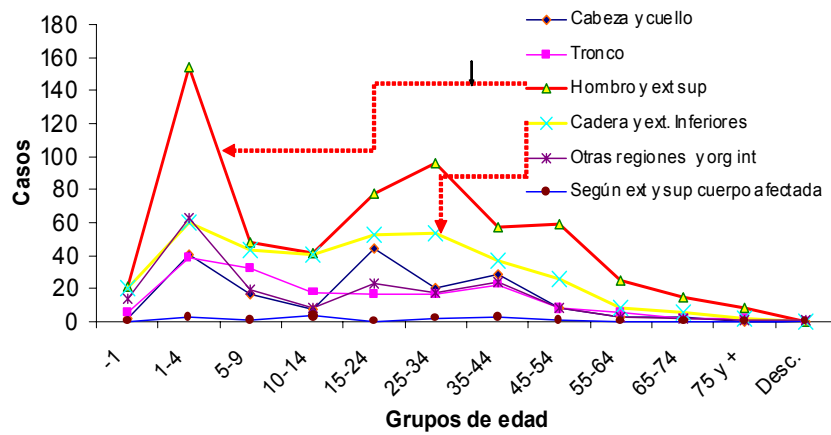
Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

**Casos de quemaduras según causa específica.
Costa Rica, 2002**



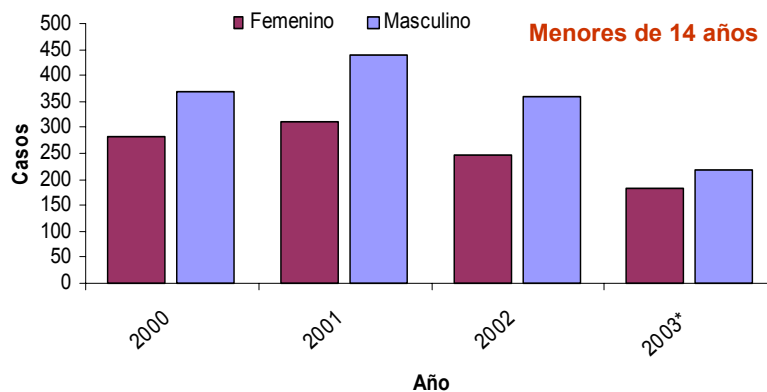
Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

**Casos de Quemaduras según sitio anatómico y grupo de edad.
Costa Rica, 2002.**



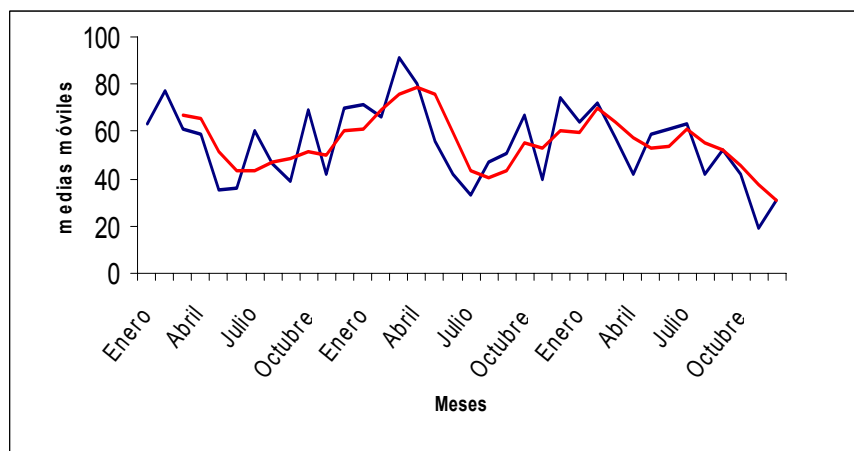
Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

**Casos de quemaduras en menores de 14 años según año.
Costa Rica, 2000-2003**



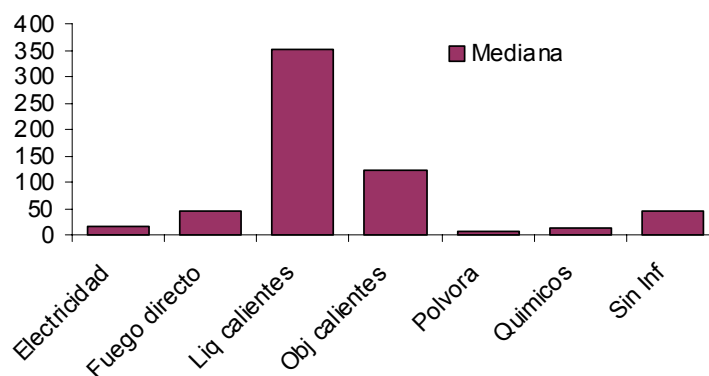
Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003*
* = año incompleto.

**Casos notificados por quemaduras según mes.
Costa Rica, 2000-2003**



Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003*

**Mediana de casos de quemados según causa.
Costa Rica, 2000-2003.**



Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003

**Casos de quemados según grupo de edad y año.
Costa Rica, 2000-2003**

Causa de la quemadura	G. Edad	2000	2001	2002	2003	Promedio
Líquido caliente	0-4	237	293	237	150	229.3
	5 a 9	84	83	64	46	69.3
	10 a 14	42	43	36	16	34.3
Total		363	419	337	212	332.8
% menor 5 años		65.3	69.9	70.3	70.8	

Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003*
*= 2003 hasta agosto

**Casos de quemados según grupo de edad y año.
Costa Rica, 2000-2003**

Causa de la quemadura	G. Edad	2000	2001	2002	2003	Promedio
Objeto Caliente	0 a 4	75	122	99	58	88.5
	5 a 9	33	36	22	15	26.5
	10 a 14	8	8	8	3	6.75
	total	116	166	129	76	
	% < 5 años	64.7	73.5	76.7	76.3	

Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003
2003*= hasta agosto*

Quemaduras según lugar de ocurrencia y grupo de edad. Costa Rica, 2000-2003.

Lugar ocurrió la quemadura	Grupo de edad	2000	2001	2002	2003	Promedio
Dentro de la vivienda (cocina)	0 a 4	300	382	326	189	299
	5 a 9	120	126	101	45	98
	10 a 14	19	29	21	4	18
Total		439	537	448	238	
% < 5 años		68.3	71.1	72.8	79.4	
Fuera vivienda (los patios)	Grupo de edad	2000	2001	2002	2003	Promedio
	0 a 4	31	47	36	14	32
	5 a 9	9	15	9	5	10
	10 a 14	2	8	1	0	3
total		42	70	46	19	
% < 5 años		73.8	67.1	78.3	73.7	
Sin Información		62	91	101	46	

*Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003**

Conclusiones

- Las boletas de notificación al MS
 - 59 % especifican el sitio anatómico.
 - 65% especifica la causa de la quemadura.
- Grupos de edad mas afectados
 - menores 5 años y
 - 15 a 54 años
 - La incidencia menores de 10 años es mas alta en hombres y de los mayores de 15 es mas alta en mujeres.
- Para todos los grupos de edad el sitio anatómico más afectado fue el hombro y miembros superiores, y en segundo lugar fue en cadera y miembros inferiores.
- Puntarenas, San José y Heredia presentaron las incidencia por provincia mas altas.

Conclusiones

- Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado:
 - Las quemaduras en menores de 15 años ocurren mas en hombres que en mujeres.
 - Los meses en los que mas se queman los niños son diciembre, enero, febrero y a partir de marzo descienden los casos.
 - La principal causa de las quemaduras son los líquidos calientes y objetos calientes afectando principalmente a los niños menores de 5 años.
 - La mayor cantidad de casos de quemaduras ocurren dentro y alrededor de la vivienda, y en menores de 5 años.

Recomendaciones

- Dirigir programas de capacitación, prevención y promoción hacia los grupos de riesgo.
- Modificar la boleta de recolección de información en la APANQ.
- Establecer mecanismos de coordinación entre el MS, la APANQ, otros Ministerios y ONG, para capturar todos los casos en los menores de 15 años

Agradecimientos

- Ministerio de Salud de Costa Rica
 - Dra. Rocío Sáenz Madrigal
 - Dr. Willy Carrillo Angulo
 - Msc. Rosa Maria Vargas
 - Msc. Lisbeth Guevara
 - Tec. Francisco Sequiera
- Asociación Proayuda al Niño Quemado

Gracias

Presentaciones orales nacionales

Brote de diarrea por *Síguela* en Coto Brus, de octubre a diciembre del 2001

Programa de Formación de Epidemiología de Campo

Brote de diarrea por *Shigella* en Coto Brus, Costa Rica, de octubre a diciembre del 2001.

**Azálea Espinoza
Ministerio de Salud de Costa Rica**

1

Antecedentes (1)

- El 5 de noviembre del 2001, la región Brunca del Ministerio de Salud informa Ministerio de Salud brote de diarrea, en San Vito de Coto Brus de Puntarenas.
- El 12 de noviembre el Inciensa reporte diez coprocultivos positivos por *Shigella*.

2

Antecedentes (2)

- Medicatura forense comunican la defunción de un niño menor de 1 año, debida a *Shigella flexneri*.
- El 19 de noviembre la Región Brunca, comunicó otra muerte infantil por la misma causa en la misma zona.
- Brote aún no estaba controlado.

3

Justificación

- Ocurrencia de dos muertes infantiles
- Las autoridades de salud, solicitan la investigación de los eventos sucedidos
- Necesidad de controlar el brote

4

Objetivos

- Verificar la existencia del brote y su magnitud,
- Determinar los factores de riesgo y su mecanismo de transmisión.
- Recomendar medidas de control para la prevención de nuevos casos.

5

Objetivos

- Verificar la existencia del brote y su magnitud,
- Determinar los factores de riesgo y su mecanismo de transmisión.
- Recomendar medidas de control para la prevención de nuevos casos.

7

Metodología (2)

- Estudio retrospectivo:
 - Encuesta (estudio: caso-control)
 - *Caso*: persona residente de Coto Brus, que presentara diarrea con un coprocultivo positivo por *Shigella* en el período del 1 al 15 diciembre del 2001, atendido en el Hospital de San Vito.
 - *Control* familiar o vecino del caso, sin diarrea, que estuviera residiendo en Coto Brus en el mismo periodo de tiempo.
 - n = 57, casos = 19, controles = 38

8

Resultados

9

Mapa 1: Coto Brus según distritos. Costa Rica, 2001.



10

**Incidencia y mortalidad por diarreas.
Coto Brus, 1999-2001**

<i>Año</i>	<i>Población</i>	<i>Casos</i>	<i>Incidencia (por mil)</i>	<i>Defunciones</i>	<i>Tasa mortalidad (por 10 mil)</i>	<i>Letalidad (%)</i>
1999	41560	3553	85.4	2	0.481	0.06
2000	41276	4133	100.1	2	0.485	0.05
2001	40880	2862	70.0	4	0.978	0.14

11

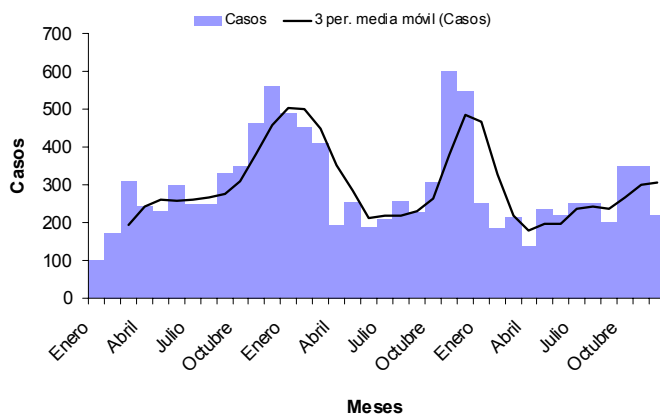
Casos y controles según grupos de edad y sexo.

Edad	Casos			Controles		
	Mujeres	Hombres	total	Mujeres	Hombres	Total
0 a 9	2	4	6	5	7	12
10 a 19	1	1	2	2	2	4
20 a 29	1	1	2	2	2	4
30 a 39	1	1	2	3	5	8
40 a 49	1	2	3	2	4	6
50 a 59	1	1	2	1	1	2
60 y mas	1	3	2	1	1	2
total	7	12	19	16	22	38

Fuente: Datos encuesta

12

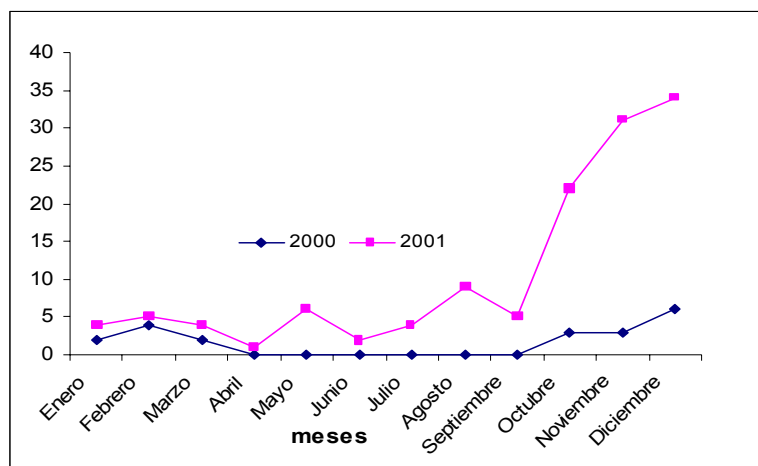
Casos de diarrea según mes y media móvil para el periodo de tres años. Coto Brus, de 1999 al 2001



Fuente: Área Rectora Coto Brus, Ministerio de Salud.
Hospital Coto Brus, Caja Costarricense Seguro Social.

13

**Casos de diarrea por *Shigella* según mes.
Coto Brus, 2000-2001.**



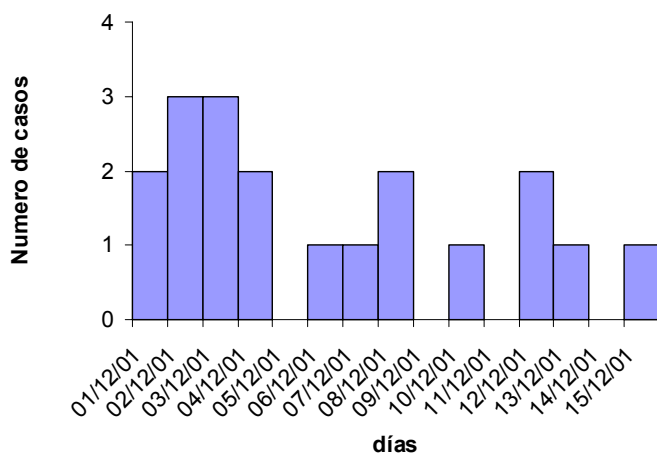
14

**Casos de *Shigella* según grupos de edad y sexo.
Coto Brus, 2001.**

Grupos de edad	Casos		
	Mujeres	Hombres	total
0 a 9	2	4	6
10 a 19	2	2	4
20 a 29	1	2	3
30 a 39	1	1	2
40 a 49	0	2	2
50 a 59	0	1	1
60 y mas	1	0	1
Total	7	12	19

15

Grafico 3: Casos de Diarrea por Shigella según día de ocurrencia. Coto Brus, del 1 al 15 de diciembre del 2001.



16

Razón de ventajas IC 95%, factores de riesgo para la transmisión de diarrea por Shigella. Coto Brus, 1 al 15 de noviembre 2001.

Variable	Casos No.	Controles No.	O.R.	IC 95 %	Valor de p
Sexo					
Masculino	12	11	4,21	1,14-16,11	0,01
Femenino	7	27	0,24	0,06-0,88	
Edad					
< 10 años	6	11	1,13	0,29-4,35	0,8
10-19 años	2	6	0,63	0,08-4,08	
20-29 años	3	4	1,59	0,24-9,98	0,5
30-39 años	2	3	1,37	0,14-11,62	
> 40 años	6	14	0,79	0,21-2,94	

.....

17

Razón de ventajas IC 95%, factores de riesgo para la transmisión de diarrea por Shigella. Coto Brus, 1 al 15 de noviembre 2001.

Variable	Casos No.	Controles No.	O.R.	IC 95 %	Valor de p
Nivel educativo					
Ninguna	5	6	1,90	0,41-8,80	0,3
Primaria	7	8	2,19	0,55-8,7	0,2
Secundaria	4	12	0,58	0,13-2,45	
Otra	3	12	0,41	0,08-1,92	
Lavar manos antes de comer					
Si	7	28	1,00	---	
No	12	10	4,80	1,28-18,73	0,007

...

18

Razón de ventajas IC 95%, factores de riesgo para la transmisión de diarrea por Shigella. Coto Brus, 1 al 15 de noviembre 2001.

Variable	Casos No.	Controles No.	O.R.	IC 95 %	Valor de p
Lavar manos antes de comer					
Si	7	28	1,00	----	
No	12	10	4,80	1,28-18,73	0,007
Recolector de café					
Si	10	8	4,17	1,09-16,46	0,01
No	9	30	1,00	---	
Contactó personas con diarrea					
Si	9	6	4,36	1,08-18,27	0,01
No	11	32	1,00	---	

...

19

Conclusiones

- Factores de riesgo identificados:
 - Deficientes condiciones de saneamiento:
 - No servicios sanitarios, ni lavamanos
 - No lugares para comer
 - Malas practicas higiénicas:
 - no lavarse las manos antes de comer
 - Sexo: masculino
 - Nivel educativo: primaria o ninguna
 - Recolectar café
 - Contactar con personas infectadas

20

Recomendaciones

- Implementar un plan de capacitación para fortalecer las medidas higiénicas:
 - Población del cantón, Población que llega recolectar café.
- Registro de recolectores de café.
(planificación de los recursos de la zona)

21

Recomendaciones

- Revisar legislación requisitos de saneamiento básico en las fincas cafetaleras (impacto en la salud pública: mortalidad infantil, el gasto en salud).
- Elaborar en un corto plazo los protocolos para la vigilancia de diarrea, por los diferentes agentes causales, que le permitan a los establecimientos de salud el manejo adecuado de la enfermedad diarreica.
- Iniciar una vigilancia epidemiológica interfronteriza Costa Rica-Panamá,

22

GRACIAS

23

Intoxicación por *Clostridium perfringens* en Cocorí.

Ministerio de Salud de Costa Rica

**Intoxicación por *Clostridium perfringens* en el
Centro Penitenciario Cocorí de Cartago.
Costa Rica, del 4 al 5 setiembre 2002.**

Dra. Azálea Espinoza A
Dirección Vigilancia de la Salud

Antecedentes

- El 5/09/01 a las 9 a.m. se reportó un brote de diarrea a epidemiología de la Región Central Este del Ministerio de Salud y al epidemiólogo del Hospital Max Peralta.
- A las 3 p.m. se habían atendido a 98 privados de libertad, 10 administrativos y 25 funcionarios de seguridad.
- Total 133 enfermos.

Objetivos del estudio

- Verificar la existencia del brote y su magnitud.
- Determinar los factores de riesgo y su mecanismo de transmisión.
- Recomendar medidas de control para la prevención de nuevos casos.

Metodología(1)

- Fuentes de información:
 - Sistema de Notificación Colectiva, Ministerio de Salud.
 - Registro de defunciones Instituto Nacional de Estadística y Censo
 - Centro Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica.
 - Estimaciones de población INEC.
 - Revisiones bibliográficas.

Metodología (2)

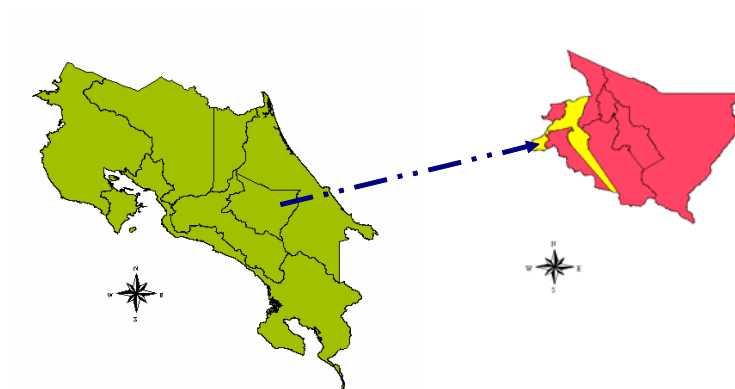
- Tipo de estudio: cohorte retrospectiva.
 - *Caso*: toda persona del Centro Penitenciario Cocorí que consumió alimentos servidos en el comedor del centro penitenciario el 4 de setiembre y que presentara los siguientes síntomas: diarrea, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, dolor de cuerpo, meteorismo y tenesmo durante el período del 04 al 05 de setiembre del 2002.
 - *Control*: toda persona que consumió alimentos servidos en el comedor del Centro el día 04 de setiembre y no presentó los síntomas anteriores.

Metodología (3)

- Métodos de laboratorio:
 - coprocultivo
 - muestras de alimentos.
- Encuesta:
 - variables clínicas, de laboratorio y de atención médica.
 - Se capacitó al personal que lo aplicó.
- Análisis de los datos:
 - Epi Info 2000,
 - se compararon las tasas de incidencia, se utilizaron números absolutos, porcentajes.
 - Se calculó RR con un intervalo de confianza de un 95%, y el valor de p.
 - n=98, confianza 95% y poder 95%

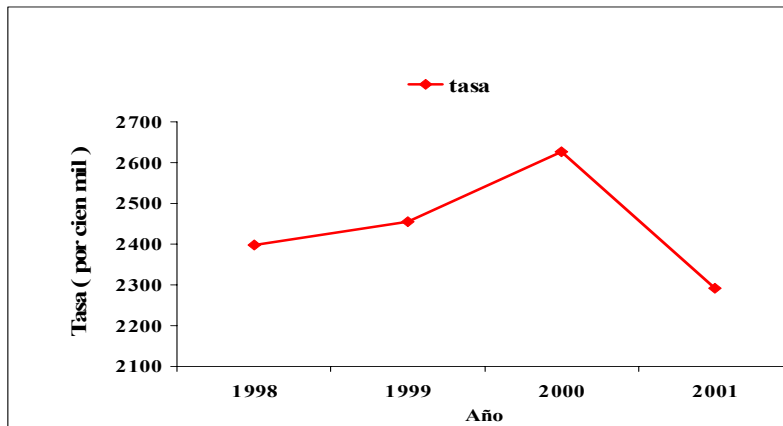
Resultados

Provincia de Cartago y Cantón Central. Costa Rica, 2002.



Fuente: Dirección Vigilancia de la Salud

Incidencia de diarreas según año. Región Central Este. Costa Rica, 2002



Casos de diarrea y porcentajes según síntomas.
Centro Penitenciario Cocorí, Cartago, 2002.

Síntomas	Casos (Números absolutos)	Porcentaje (%)	Tratamiento
Diarrea leve	50	93	Suero Oral
Diarrea moderada	4	7	Suero Intravenoso
Dolor cabeza	28	52	analgésico
Dolor cuerpo	27	50	analgésico
Dolor abdominal	30	55	Antiespasmódico
Tenesmo	47	87	Ninguno
Nauseas	32	59	Ninguno
Vómitos	13	24	Gravol

Fuente: Datos encuesta

Hipótesis

- El brote fue debido a la ingestión del pollo en salsa consumido durante el almuerzo

..

CONCLUSIONES Y DISCUSION

Conclusiones y discusión

- Se confirmó la hipótesis planteada por el grupo (pollo servido en el almuerzo).
- La sintomatología clínica: *Clostridium perfringens*,
- Se confirma por laboratorio:
 - Muestras heces
 - Muestras alimentos
- Características Brote:
 - Brote de fuente común (curva epidemica)
 - debida a inadecuada manipulación alimentos (pollo 18 horas descongelación, porciones crudas, salsa).
 - Corta duración
 - No fiebre

Recomendaciones

- La Sede Regional del Ministerio de Salud debe impartir cursos de capacitación para los distribuidores de alimentos y dueños de mataderos con el propósito de fomentar el buen manejo de los productos cárnicos.
- Debe capacitarse al personal involucrado en el manejo y preparación de los alimentos para grupos de personas.

Recomendaciones

- El Centro Penitenciario debe implementar rutinariamente un sistema de notificación obligatoria oportuno, eficaz y eficiente.

Recomendaciones

- En todos los establecimientos en donde se almacenen carnes se deben extremar las medidas de limpieza y evitar que se levante polvo.
- Debe evitarse el enfriamiento lento de los platos de carne cocinados.
- Disminuir el tamaño de los trozos de carne y aumentar la velocidad de enfriamiento y cocción.

Agradecimientos

- Al personal del consultorio médico y administrativo del Centro Penitenciario Cocorí
- Personal de la Unidad de Información Estadística de la Dirección de Vigilancia del Ministerio de Salud

Muchas Gracias

Intoxicación por alimentos en Glaxo Smith Klane.

Ministerio de Salud de Costa Rica

**Intoxicación por alimentos en Glaxo.
Costa Rica, 8 y 9 julio 2003**

*Dirección Vigilancia de la Salud
14 Julio 2003*

1

Antecedentes

- 9 de julio del 2003
 - H. Calderón Guardia: informa 3 casos de diarrea severa, procedentes de la empresa Glaxo Smith Kline, a las 10 am.
 - Medico empresa: 10 casos atendidos de 8am a 10 am.
 - Se informó al Área Rectora y a epidemiología regional.

2

Objetivos del estudio

- Verificar la existencia del brote y su magnitud.
- Determinar los factores de riesgo y su mecanismo de transmisión.
- Recomendar medidas de control para la prevención de nuevos casos.

4

Metodología (1)

- Tipo de estudio: casos y controles.
- Def. Caso (40) a toda persona que asistió al comedor de Glaxo Smith Kline y que presentó diarrea acompañada o no de dolor abdominal, deshidratación, náuseas, vómitos, tenesmo, cefalea, retortijones, y escalofríos durante los días 8 y 9 de agosto del 2003.

5

Metodología (2)

- Los controles (80): funcionarios que asistieron al comedor de la empresa y que no presentaron ninguno de los síntomas anteriores.

6

Metodología (3)

- Fuentes de información:
 - Sistema de Notificación Obligatoria, Ministerio de Salud.
 - Estimaciones de población INEC.
 - Revisiones bibliográficas.
 - Datos de la encuesta

7

Metodología (4)

- Métodos de laboratorio:
 - coprocultivos
 - muestras de alimentos y agua.
- Encuesta:
 - con variables clínicas, de laboratorio y de atención médica.
 - Se capacitó al personal que la aplicó.
- Análisis de los datos:
 - Epi Info 2002,
 - Se calculó OR con un intervalo de confianza de un 95%, y el valor de p.

8

Metodología (5)

- Fuentes de información:
 - Sistema de Notificación Obligatoria, Ministerio de Salud.
 - Estimaciones de población INEC.
 - Revisiones bibliográficas.
 - Datos de la encuesta

9

Resultados

10

Porcentaje y frecuencia de los casos según tipo de atención.
Glaxo, 2003.

Tipo de atención	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ambulatoria	37	93
Hospitalaria	3	8
Total	40	100

Fuente: Expedientes clínicos. Glaxo, 2003.

11

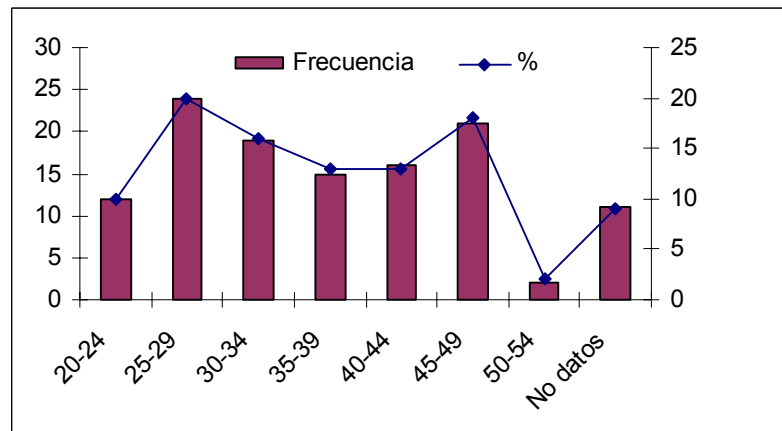
Distribución de los signos y síntomas durante el brote según definición de caso. Glaxo, 9 de julio 2003.

Signos y síntomas	Número	Porcentaje
Diarrea	40	100
Dolor abdominal	31	77.5
Deshidratación	6	15
Nauseas	20	50
Vómitos	5	12.5
Tenesmo	0	0
Cefalea	4	10
Fiebre	0	0

Fuente: Expedientes clínicos, Empresa Glaxo.

12

Casos de diarreas según grupos de edad. Glaxo, 2003



Fuente: Encuesta de casos y controles. Glaxo, 2003.

13

Casos según medicamento y cantidad aplicados. Glaxo, 2003

Nombre medicamento	Cantidad
Suero Oral	40
Buscapina	29
Gravol	18
Hioscina	3
Suero IV	3
Tramal	2
Famotidina	1
Metoclopramida	1

Fuente: Expedientes clínicos. Glaxo, 2003.

14

Signos y síntomas de los casos. Glaxo, 9 de julio 2003.

Signos y Síntomas Casos	Si	(%)	No	(%)
Diarrea	40	100	0	0
Dolor abdominal	33	83	7	17
Deshidratación	40	100	0	0
Nauseas	20	50	20	50
Vómitos	16	42	23	58
Dolor de cabeza	5	13	35	90
Dolor de cuerpo	2	0,05	38	95
Retortijones	34	85	6	17
Escalofríos	1	2	39	98

Fuente: Expedientes clínicos. Glaxo, 2003.

15

Alimentos	Consumieron el alimento				No consumieron el alimento			
	Enfermó	Sano	Total	TA (%)	Enfermo	Sano	Total	TA (%)
Agua galones (comedor)	17	38	55	30.9	23	42	65	35.4
Agua del tubo	11	12	23	47.8	29	68	97	29.9
arroz blanco	24	59	83	28.9	16	21	37	43.2
Bistec	2	14	16	12.5	38	66	104	36.5
Cerdo horneado con piña	13	19	32	40.6	27	61	88	30.7
Ensalada de caracolitos con atún	19	31	50	38.0	21	49	70	30.0
Ensalada (pepino, lechuga, tomate, apio)	19	38	57	33.3	21	42	63	33.3
Escabeche yuca	20	27	47	42.6	20	53	73	27.4
frijoles	10	32	42	23.8	30	48	78	38.5
pechuga pollo horneada	15	32	47	31.9	25	48	73	34.2
Refresco melocotón	15	38	53	28.3	25	42	67	37.3
Sopa	15	20	35	42.9	25	60	85	29.4
Refresco Te frío	10	27	37	27.0	30	53	83	36.1

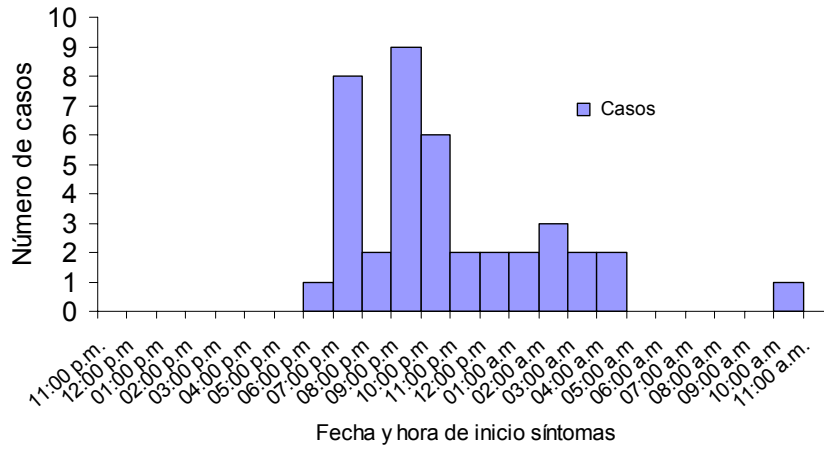
16

Valores de RR, IC, p según alimentos consumidos. Glaxo, 2003

Alimentos	RR	IC 95%	Valor p
Agua del comedor	0.82	0,35 - 1,46	0,6
Agua del tubo	1.59	0,94 - 2,70	0,1
arroz blanco	0.67	0,41 - 1,10	0,1
Bistec	0.34	0,09 - 1,28	0,05
Cerdo horno con piña	1.32	0,78 - 2,23	0,3
Ensalada de caracolitos con atún	1.27	0,76 - 2,09	0,3
Ensalada (pepino, lechuga, tomate, apio)	1.00	0,60 - 1,65	1,00
Escabeche yuca	1.55	0,90 - 2,05	0,08
frijoles	0.61	0,33 - 1,13	0,1
pechuga pollo horneada	0.93	0,55 - 1,57	0,7
Refresco melocotón	0.75	0,44 - 1,28	0,2
Sopa (verduras)	1.45	0,87 - 2,41	0,1
Refresco Te frío	0.74	0,40 - 1,36	0,3

17

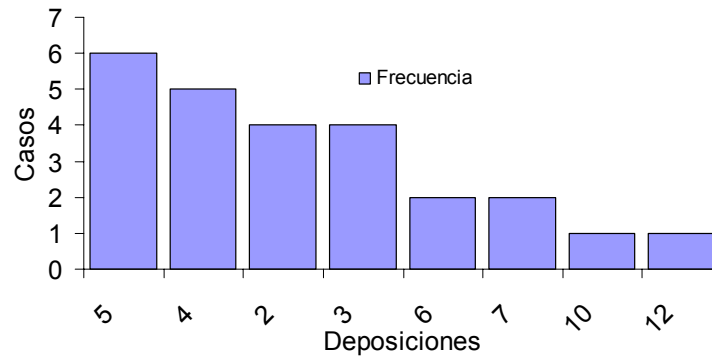
Inicio de síntomas según fecha y hora. Glaxo, 2003



Fuente: Encuesta de casos y controles. Glaxo, 2003.

18

Casos según numero de deposiciones y frecuencia. Glaxo, 2003.



Fuente: Encuesta de casos y controles. Glaxo, 2003.

19

DISCUSION

21

Discusión (1)

- Este brote de diarrea se comportó de manera similar a una intoxicación de origen alimentario.
- Coinciden con una intoxicación debida a *Clostridium perfringens*:
 - periodo de tiempo breve
 - entre personas que han consumidos los mismos alimentos.
 - periodo de incubación: 7 horas después del almuerzo
 - Fuente común
 - no fiebre
 - diarrea: 100%

22

Discusión (2)

- Agua del tubo presenta el mayor RR se descarta por:
 - Sintomatología presentada
 - Plausibilidad biológica
 - No hubo brotes diarrea en la localidad
 - Reportes laboratorio: sin contaminación

23

Discusión (3)

- *Clostridium perfringens*
 - carnes mal cocinadas o mal recalentadas
 - brotes suelen generarse en empresas se servicios de comidas, restaurantes y comedor escolares

24

Recomendaciones (1)

- Personal médico de Glaxo
 - enviar muestras de alimentos y heces al INCIENSA que es el laboratorio nacional de referencia
 - Comunicar al personal del área rectora de Montes de Oca del Ministerio de Salud.
- A Glaxo:
 - Solicitar al Ministerio de Salud la normativa sobre normas establecidas de país para proveedores de carnes, verduras y legumbres.
 - Indicaciones a los funcionarios (prácticas higiénicas)

25

Recomendaciones (2)

- Área Rectora del Ministerio de Salud debe mejorar la divulgación
 - decreto de notificación obligatoria de enfermedades al Ministerio de Salud,
 - Pautas de vigilancia de la Salud, en las empresas privadas del cantón de Montes de Oca.
- La aplicación de la normativa reducirá las enfermedades debidas a intoxicación por alimentos.

26

Agradecimiento

- **Glaxo Smith Kline**
 - Dra. Hannia Abarca. Médica empresa,
 - Dr. Jesús Marín. Director Médico,
 - Lic. Erik Muñoz,
 - Gerente de Reclutamiento y Servicios.
 - Lic. Francisco Maroto, Analista Recursos Humanos,
 - Lic. Eduardo Ramos. Director de Recursos Humanos,
 - Lic. Eduard Mata, Administrador Empresa Sodexho
- **Ministerio de Salud**
 - Dra. Hilda Salazar B. Epidemióloga Región Central Sur,
 - Dra. Zamady Jiménez Bonilla, Directora Área Rectora Montes de Oca,
 - Licda. Maritza Abrahams Vargas, Área Rectora Montes de Oca,
- **Caja Costarricense Seguro Social**
 - Licda. Kattia Alfaro Molina, Coordinadora Salud Comunitaria, Programa de Atención Integral en Salud.
 - Funcionarios de la Comisión Local de Vigilancia Epidemiológica,
 - Programa de Atención Integral en Salud (PAIS-Montes de Oca) del Núcleo Mercedes,

27

Muchas Gracias

28

Comportamiento de las quemaduras en Costa Rica, 2000-2003

Antecedentes

- 1984 Costa Rica:
 - Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado.
- Abril de 1997:
 - Registro Nacional de Quemados por decreto.
- A partir del 2000:
 - inicia el registro de los casos de quemaduras en la Unidad de Información Estadística del Ministerio de Salud.

Justificación

- Las autoridades de salud requieren conocer la magnitud del problema a nivel nacional y subnacional para prevenir que sigan ocurriendo nuevos casos y defunciones por esta causa.

Objetivos

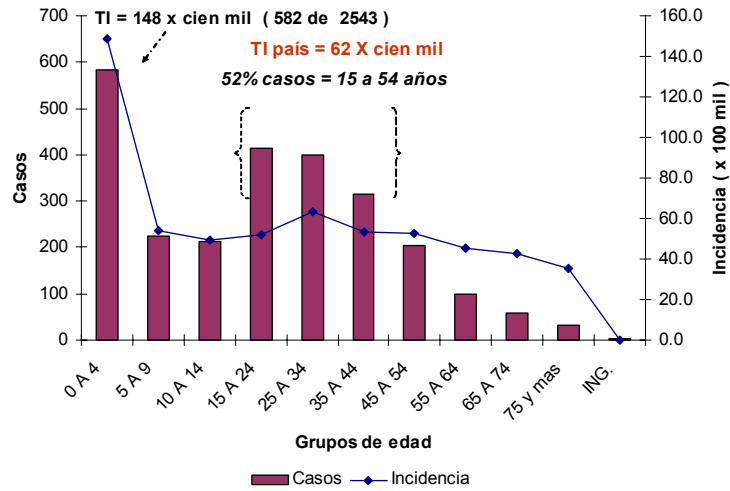
- Caracterizar la incidencia en el 2002.
- Describir la distribución del evento según grupos de riesgo geográfico, vivienda y alrededores.
- Caracterizar la ocurrencia según agente causal, grado, profundidad y tipo de las quemaduras.

Metodología

- Fuentes de datos:
 - Registro Nacional de Quemados del Ministerio de Salud.
 - Registro de datos de la Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado (menores de 14 años).
 - Decreto notificación obligatoria.
 - Instituto Nacional de Estadísticas y Censo a través del Centro Centroamericano Población.

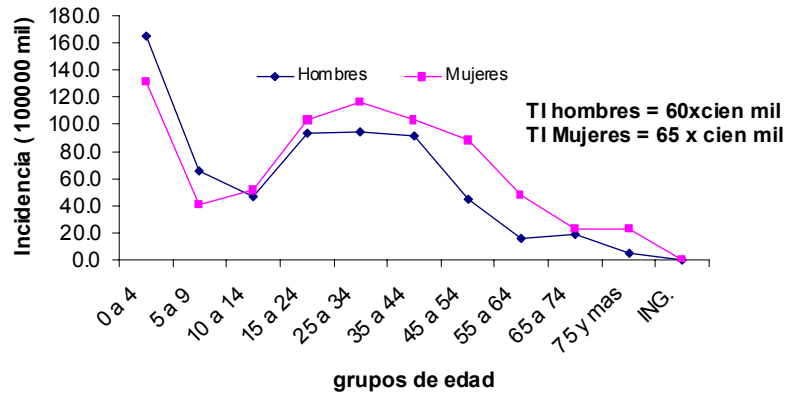
Resultados

Incidencia y casos de quemados según grupo de edad. Costa Rica, 2002.



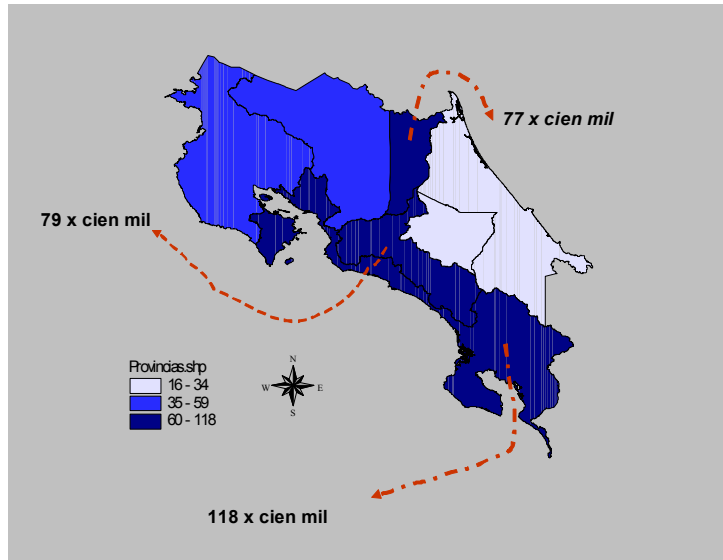
Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

Incidencia según grupos de edad y sexo. Costa Rica, 2002

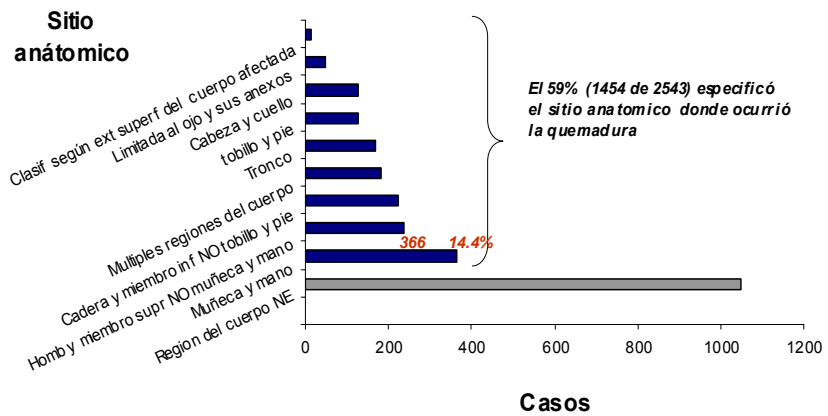


Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

Incidencia de quemados según provincia. Costa Rica, 2002

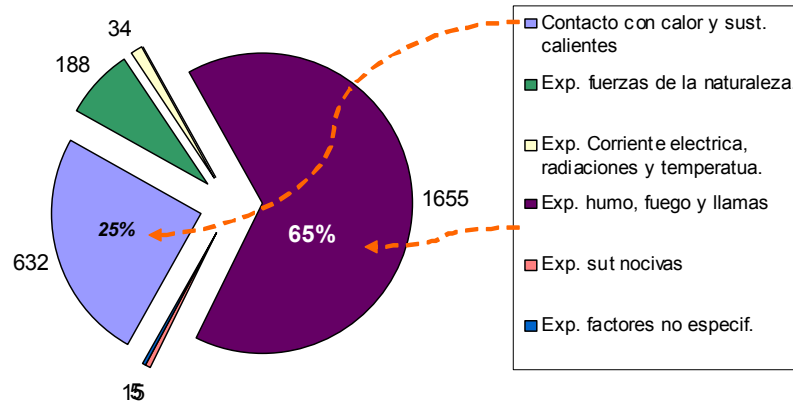


Casos de quemados según sitio anatómico. Costa Rica, 2002



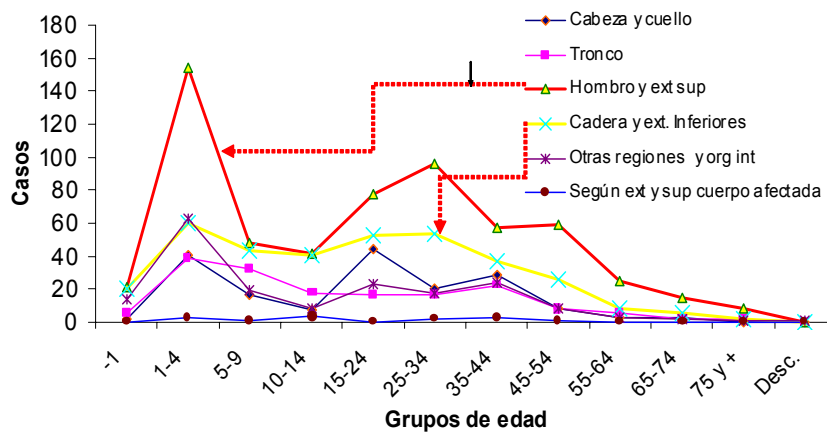
Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

**Casos de quemaduras según causa específica.
Costa Rica, 2002**



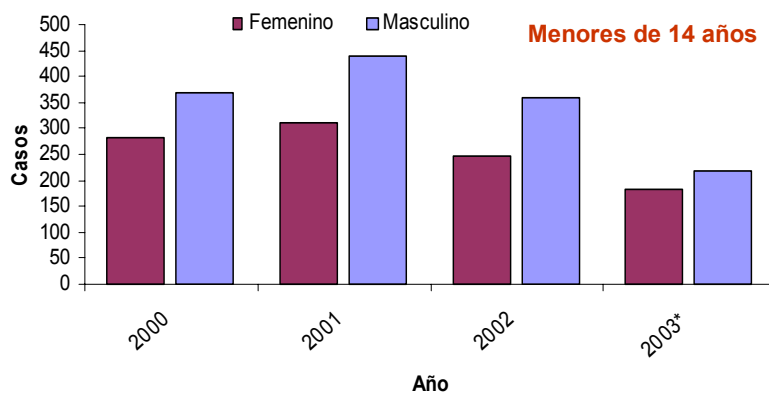
Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

**Casos de Quemaduras según sitio anatómico y grupo de edad.
Costa Rica, 2002.**



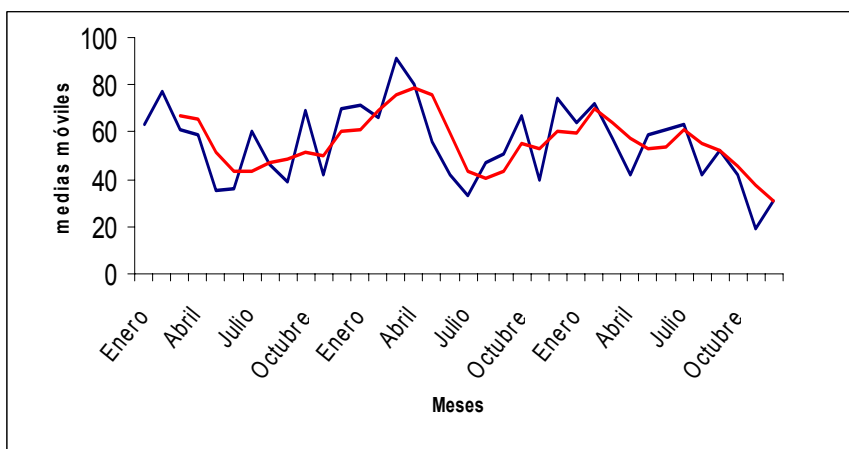
Fuente: Unidad de Información Estadística, Ministerio de Salud

**Casos de quemaduras en menores de 14 años según año.
Costa Rica, 2000-2003**



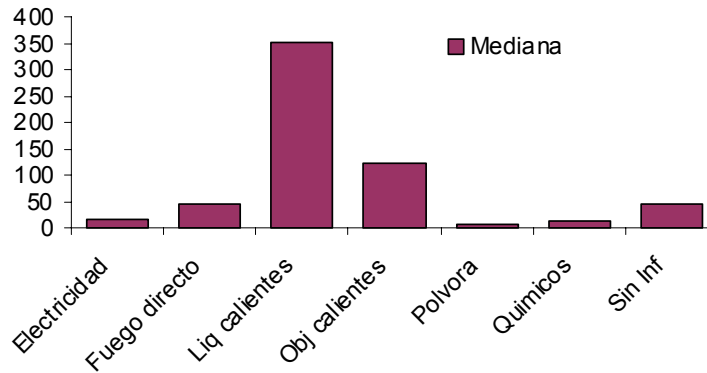
Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003*
*año incompleto.

**Casos notificados por quemaduras según mes.
Costa Rica, 2000-2003**



Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003*

**Mediana de casos de quemados según causa.
Costa Rica, 2000-2003.**



Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003

**Casos de quemados según grupo de edad y año.
Costa Rica, 2000-2003**

Causa de la quemadura	G. Edad	2000	2001	2002	2003	Promedio
Líquido caliente	0-4	237	293	237	150	229.3
	5 a 9	84	83	64	46	69.3
	10 a 14	42	43	36	16	34.3
Total		363	419	337	212	332.8
% menor 5 años		65.3	69.9	70.3	70.8	

Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003*
* = 2003 hasta agosto

**Casos de quemados según grupo de edad y año.
Costa Rica, 2000-2003**

Causa de la quemadura	G. Edad	2000	2001	2002	2003	Promedio
Objeto Caliente	0 a 4	75	122	99	58	88.5
	5 a 9	33	36	22	15	26.5
	10 a 14	8	8	8	3	6.75
	total	116	166	129	76	
	% < 5 años	64.7	73.5	76.7	76.3	

Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003
2003*= hasta agosto*

Quemaduras según lugar de ocurrencia y grupo de edad. Costa Rica, 2000-2003.

Lugar ocurrió la quemadura	Grupo de edad	2000	2001	2002	2003	Promedio
Dentro de la vivienda (cocina)	0 a 4	300	382	326	189	299
	5 a 9	120	126	101	45	98
	10 a 14	19	29	21	4	18
Total		439	537	448	238	
% < 5 años		68.3	71.1	72.8	79.4	
Fuera vivienda (los patios)	Grupo de edad	2000	2001	2002	2003	Promedio
	0 a 4	31	47	36	14	32
	5 a 9	9	15	9	5	10
	10 a 14	2	8	1	0	3
total		42	70	46	19	
% < 5 años		73.8	67.1	78.3	73.7	
Sin Información		62	91	101	46	

*Fuente: Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado. Costa Rica, 2000-2003**

Conclusiones

- Las boletas de notificación al MS
 - 59 % especifican el sitio anatómico.
 - 65% especifica la causa de la quemadura.
- Grupos de edad mas afectados
 - menores 5 años y
 - 15 a 54 años
 - La incidencia menores de 10 años es mas alta en hombres y de los mayores de 15 es mas alta en mujeres.
- Para todos los grupos de edad el sitio anatómico más afectado fue el hombro y miembros superiores, y en segundo lugar fue en cadera y miembros inferiores.
- Puntarenas, San José y Heredia presentaron las incidencia por provincia mas altas.

Conclusiones

- Asociación Pro Ayuda al Niño Quemado:
 - Las quemaduras en menores de 15 años ocurren mas en hombres que en mujeres.
 - Los meses en los que mas se queman los niños son diciembre, enero, febrero y a partir de marzo descienden los casos.
 - La principal causa de las quemaduras son los líquidos calientes y objetos calientes afectando principalmente a los niños menores de 5 años.
 - La mayor cantidad de casos de quemaduras ocurren dentro y alrededor de la vivienda, y en menores de 5 años.

Recomendaciones

- Dirigir programas de capacitación, prevención y promoción hacia los grupos de riesgo.
- Modificar la boleta de recolección de información en la APANQ.
- Establecer mecanismos de coordinación entre el MS, la APANQ, otros Ministerios y ONG, para capturar todos los casos en los menores de 15 años

Presentaciones internacionales en póster

Brote de diarrea por Shigella, Los Santos, Costa Rica, 2002


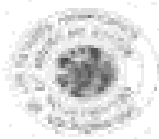


Brote de diarrea por Shigella, Los Santos, Costa Rica, 2002

Capacitación recibida











Certificado

Certificamos que Azálea Espinoza Aguirre ha participado en el "Instituto de Verano del IAI sobre Vulnerabilidad asociada a la Variabilidad Climática y el Cambio Climático en América Central y el Caribe", realizado en Santo Domingo, República Dominicana, entre el 27 de octubre y 7 de noviembre de 2003, con una duración de 85 horas.

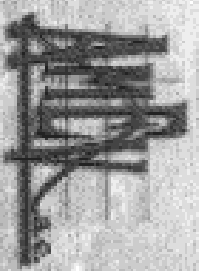
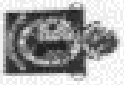
Santo Domingo, 7 de noviembre de 2003.



Kení José Mata
Coordinador del Programa del Instituto de Verano



Germán Hernández
Director Ejecutivo del IAI



La Asociación Mexicana de
Epidemiología Veterinaria, A.C.

otorga la presente

Constancia

Dr. Ayala Espinosa Aguirre

por su participación como

Ponente del tema: Comportamiento de la enfermedad diarreica en
Costa Rica, 1994 al 2001.

en el

**III Congreso
Internacional de
Epidemiología**

Oaxaca, Oax., 18 al 19 de octubre de 2001

[Signature]

Dr. Tereza A. Mata Salazar

Presidenta

[Signature]

Dr. Ornela Saldarriaga Ramos

Tesorera



[Signature]

Dr. Anca Violeta Salazar

Vicepresidenta

[Signature]

Dr. José Antonio Sisonero López

Secretario

ACCO

XVIII CONGRESO CIENTIFICO DONTOLOGICO

OTORGA EL PRESENTE CERTIFICADO A

Dra. Azalea Espinoza

Por su participación en calidad de Expositor en el
**IX Premio de Investigación Científica
"Dr. Ramón García Valverde"**

San José, Costa Rica, 21 de mayo del 2003


PRESIDENTE
COLEGIO CARRANCO DENTISTAS


PRESIDENTE ACCO


COORDINADOR
PREMIO INVESTIGACION





REPÚBLICA DE COSTA RICA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL
MINISTERIO DE SALUD



CONTIENEN EL PRESENTE CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN A:

AZALEA ESPINOZA ACUTRRE

POR HABER CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS DEL TALLER

GEORREFERENCIACION SIG-EPI

Realizado entre el día 18 al 20 de noviembre del 2003,
con una duración efectiva de 24 horas.

Dado en San José el día 21 de noviembre del 2003

Dra. María del Rocío Sáenz Matarrita
MINISTRA DE SALUD



DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL



La Asociación Mexicana de Epidemiología Veterinaria, A.C., en
coordinación con la Universidad Autónoma Benito Juárez de
Oaxaca y la Organización Panamencana de la Salud.

Otorgan la presente



Constancia

a la **DRA. AZALEA ESPINOZA AGUIRRE**



Por su participación como Asistente del curso precongreso sobre "Epidemiología
aplicada y análisis de Riesgo en Salud Animal", efectuado en la Escuela de Medicina
Veterinaria y Zootecnia de la UABJO (con una duración de 24 horas)
Oaxaca de Juárez, Oaxaca; 13 al 15 de octubre de 2003.



Dr. Heriberto Velázquez Ayala
Rector de la UABJO



Dr. Tomás J. Más Izquierdo
Presidente de la AMEV, A.C.

Dr. José Fernando Dora
Organización Panamericana de la Salud.



ACCO

XVIII CONGRESO CIENTIFICO ODONTOLÓGICO

OTORGA EL PRESENTE CERTIFICADO A:

Dra. Azalea Espinoza

Por su participación en el XVIII Congreso Científico Odontológico,
con una duración de veintidos horas, que se realizó del 21 al 24 de
mayo del 2003 en la ciudad de San José, Costa Rica.


PRESIDENTE ACCO
Dra. Sandra E. León Solano


SECRETARIA ACCO
Dra. Marcela Dorado Valle



ACCO

XVIII CONGRESO CIENTIFICO ODONTOLÓGICO

OTORGA EL PRESENTE CERTIFICADO A:

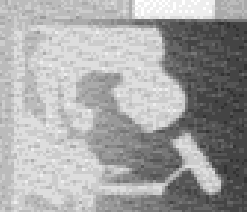
Dra. Azalea Espinoza

Por su participación en el XVIII Congreso Científico Odontológico, con una duración de veintidós horas, que se realizó del 21 al 24 de mayo del 2003 en la ciudad de San José, Costa Rica.


PRESIDENTE ACCO
Dra. Sandra E. León Solano


SECRETARIA ACCO
Dra. Marcela Dorado Valle

PROGRAMA



Guía 1 - Conferencia		Guía 2 - Conferencia		Guía 3 - Conferencia		Guía 4 y 5 - Conferencia	
Bases de Datos		Bases de Datos		Bases de Datos		Bases de Datos	
08:00	09:00	09:00	10:00	10:00	11:00	11:00	12:00
12:00	13:00	13:00	14:00	14:00	15:00	15:00	16:00
16:00	17:00	17:00	18:00	18:00	19:00	19:00	20:00
20:00	21:00	21:00	22:00	22:00	23:00	23:00	24:00
24:00	25:00	25:00	26:00	26:00	27:00	27:00	28:00
28:00	29:00	29:00	30:00	30:00	31:00	31:00	32:00
32:00	33:00	33:00	34:00	34:00	35:00	35:00	36:00
36:00	37:00	37:00	38:00	38:00	39:00	39:00	40:00
40:00	41:00	41:00	42:00	42:00	43:00	43:00	44:00
44:00	45:00	45:00	46:00	46:00	47:00	47:00	48:00
48:00	49:00	49:00	50:00	50:00	51:00	51:00	52:00
52:00	53:00	53:00	54:00	54:00	55:00	55:00	56:00
56:00	57:00	57:00	58:00	58:00	59:00	59:00	60:00
60:00	61:00	61:00	62:00	62:00	63:00	63:00	64:00
64:00	65:00	65:00	66:00	66:00	67:00	67:00	68:00
68:00	69:00	69:00	70:00	70:00	71:00	71:00	72:00
72:00	73:00	73:00	74:00	74:00	75:00	75:00	76:00
76:00	77:00	77:00	78:00	78:00	79:00	79:00	80:00
80:00	81:00	81:00	82:00	82:00	83:00	83:00	84:00
84:00	85:00	85:00	86:00	86:00	87:00	87:00	88:00
88:00	89:00	89:00	90:00	90:00	91:00	91:00	92:00
92:00	93:00	93:00	94:00	94:00	95:00	95:00	96:00
96:00	97:00	97:00	98:00	98:00	99:00	99:00	100:00

Congreso Científico Odontológico
MAYO 21-22-23-24

APROVECHE: La entrada al Premio de Investigación es SIN COSTO ALGUNO

ACCO

XVIII CONGRESO CIENTIFICO DONTOLOGICO

OTORGA EL PRESENTE CERTIFICADO A

Dra. Hazelca Espinoza

Por su participación en calidad de Expositor en el
IX Premio de Investigación Científica
"Dr. Ramón García Valverde"

San José, Costa Rica, 21 de mayo del 2003


PRESIDENTE
COLEGIO COSTARRICENSE ODONTOLÓGICO


PRESIDENTE ACCO


COORDINADOR
PREMIO INVESTIGACIÓN





REPÚBLICA DE COSTA RICA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL
MINISTERIO DE SALUD



CONFIEREN EL PRESENTE CERTIFICADO DE APROVECHAMIENTO A:

Azalea Espinoza A.

POR CUANTO A CUMPLIDO con los requisitos de las diferentes actividades del curso

Análisis y Manejo de la Información para la Vigilancia Epidemiológica

Realizado en el periodo del 18 de febrero al 18 de abril del 2002, con una asistencia de 65 horas de un total de 72 horas

Como parte del Plan de capacitación y formación para

el fortalecimiento del Ministerio de Salud

Dado en San José, 19 de abril del 2002

Juan Carlos Muñoz Pura
Instructor



[Signature]
Ministerio de Salud
COSTA RICA



[Signature]
Dirección General de Servicio Civil
COSTA RICA



Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección de Control de Vigilancia Epidemiológica
TEPHINET/USAID/US CDC

Otorga el presente diploma a

Azálea Espinoza Aguirre

Como asistente

Al III Congreso Nacional de Epidemiología "Dr. Santiago Roberto Almeida" y III Encuentro Científico Americano de Tephinet 2004

San Salvador, 26 - 28 de mayo de 2004

Herbert Betancourt
Herbert Betancourt

Ministro de Salud Pública y
 Asistencia Social



Tully Cormick

Tully Cormick

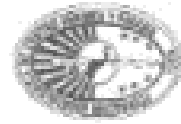
Director en funciones
 Agency for International
 Development/USAID

FEDERACIÓN ODONTOLÓGICA DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ

Otorga el presente certificado de asistencia a:

Dra. Arádena Espinoza Aguirre

Por su participación en el Congreso realizado en San José, Costa Rica
del tres al siete de agosto del dos mil cuatro



Arádena

Dra. Pilar Cárdena V.
Presidenta de F.O.C.A.P. 2004

Robt. Mora S.

Dr. Robt. Mora S.
Secretario de F.O.C.A.P. 2004