

T 32
WA 10
C 82
200



*Programación de Formación en
Epidemiología de Campo aplicada,
FETP*



Dra. Patricia Cortés Flores

Proyecto Post Mitch, CDC

Nicaragua, 2004

Contenido

Unidad 1: Brotes e investigaciones

Unidad 2: Análisis sistema de vigilancia epidemiológica

Unidad 3: Encuesta transversal

Unidad 4: Proyecto de investigación a mediano plazo

Unidad 5: Presentaciones orales institucionales

Unidad 6: Docencias

Unidad 7: Publicaciones

*Investigación de Brote de Enfermedad
transmitida por alimentos (cuajada) en el
municipio de San José de Masatepe, Masaya.
2002*



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas – León
Postgrado en Epidemiología y Salud**



Investigación de Brote de Enfermedad transmitida por alimentos (cuajada) en el municipio de San José de Masatepe, Masaya.

Dra. Patricia Cortés
(MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

Nicaragua, Octubre, 2004

Investigación de Brote de Enfermedad transmitida por alimentos (cuajada) en el municipio de San José de Masatepe, Masaya.

Patricia Cortés (MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

I. Introducción:

El día lunes 10 de diciembre del 2001, le informan a vigilancia epidemiológica del sistema local de atención integral en salud de Masaya, que se presentó un cuadro de intoxicación gastrointestinal en la comunidad de San José, reportándose 3 adultos y 5 niños.

II. Metodología:

Formulario para recolección de datos. Estudio descriptivo, búsqueda activa de casos. Entrevista a los casos y familiares de los intoxicados, al personal de salud (epidemiología) del Silais Carazo y del centro de salud de Masatepe. **Definición de caso:** "Toda persona que presentaba cuadro gastrointestinal agudo, de al menos dos horas de evolución, caracterizado por dolor abdominal, vómito, diarrea y fiebre, entre el día domingo 9 y lunes 10 de diciembre del 2002. Procesamiento y análisis de los datos por el programa Epi-Info 6.04.

III. Resultados:

Tasa de ataque del 57.1%. Sexo femenino más afectado y el grupo etáreo menor de 5 años. Tiempo promedio de aparición de los signos y síntomas, dolor abdominal con 30 minutos. Alimento con a mayor tasa de ataque (66.6%), con fuerte asociación es la cuajada servida durante la cena.

En dependencia de la cantidad de cuajada consumida así fue la intensidad de las manifestaciones clínicas.

IV. Conclusiones:

Enfermedad infecciosa asociada a ingesta de alimentos. No se pudo identificar el patógeno, por la no obtención de muestra de alimentos para ser enviados a laboratorio. El posible alimento responsable del brote fue la cuajada y así como agente causal es *Staphylococcus aureus*. Procesadora artesanal con deficientes condiciones higiénico sanitarias

V. Recomendaciones:

Supervisar las procesadoras artesanales. Educación a manipuladores de alimentos. Exigir buenas condiciones de higiene a los proveedores y distribuidores de alimentos, así los certificados de salud.

VI. Limitante:

La no obtención de muestras de alimentos para descartar el agente causal (*Vibrium cholerae*)

I. Introducción:

La comunidad de San José, se encuentra ubicada en la ciudad de Masatepe, ubicada a 9 kilómetros al sur de la cabecera municipal, con una extensión territorial de 62 kilómetros cuadrados, con una población estimada por el Instituto nicaragüense de estadísticas y censos de 29,066 habitantes por kilómetros cuadrado.

El día lunes 10 de diciembre del 2001, aproximadamente a las once de la mañana le informan a vigilancia epidemiológica del sistema local de atención integral en salud de Masaya, que el día anterior por la noche se presentó un cuadro de intoxicación gastrointestinal en la comunidad de San José, reportándose 3 adultos y 5 niños, siendo atendidos en el Hospital Regional Santiago del departamento de Carazo, en la unidad de rehidratación oral.

Para la presente investigación se plantearon como:

II. Objetivos:

- Describir el brote en términos de tiempo, lugar y persona.
- Determinar si se trata de un brote o de un conglomerado.
- Identificar la probable fuente de exposición.
- Proponer recomendaciones en la vigilancia de toma de muestras alimentos.

III. Metodología:

La investigación se inició el día lunes 10, con la recolección de datos que permitiera describir el evento. Para ello se realizó un estudio descriptivo, así como una búsqueda activa de casos.

Entrevista a los casos y familiares de los intoxicados que podían colaborar con la información (ya que 4 eran menores de cinco años de edad). Se diseñó un formulario estándar para recolección de datos, el cual contenía preguntas sobre la sintomatología presentada, fecha y hora de consumo del alimento; fecha, hora de inicio y duración de los síntomas y la historia de consumo de los alimentos.

Entrevista con el personal de salud (epidemiología) del Silais Carazo.

Entrevista al personal médico y paramédico asistencial del Hospital Regional Santiago de Jinotepe.

Entrevistas con el personal de salud ambiental y de higiene del municipio de Masatepe.

Definición de caso: Fue definido como "Toda persona que presentaba cuadro gastrointestinal agudo, de al menos dos horas de evolución, caracterizado por dolor abdominal, vómito, diarrea y fiebre, entre el día domingo 9 y lunes 10 de diciembre del 2002.

Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el programa Epi-Info 6.04.

IV. Resultados:

Al inicio de la investigación (lunes 10 de diciembre) se habían reportado 8 casos. La tasa de ataque del 57.1%.

Se trata de una enfermedad aguda cuyos casos comenzaron a aparecer el día domingo por la noche. El primer caso ocurrió a las ocho de la noche, siendo el afectado el menor de dos años, del sexo masculino y el último caso a las 9 de la noche aproximadamente, siendo éste el pico del brote. Tomando en cuenta la fecha y hora de inicio de las manifestaciones de cada caso, se encontró que el período de exposición fue el día domingo 09.

El sexo más afectado fue el femenino y el grupo etáreo el menor de 5 años. El tiempo de inicio promedio de aparición de los signos y síntomas, el de menor tiempo fue el dolor abdominal con 30 minutos (cuadro No. 1 y Cuadro 3). De los alimentos preparados en el hogar el que presenta la mayor tasa de ataque (66.6%) y la asociación más fuerte es la cuajada servida durante la cena (cuadro No. 4).

V. Discusión:

Aunque no se pudo identificar el agente causal, tomando en cuenta el comportamiento de la enfermedad en el tiempo, carácter agudo, las características clínicas y el período probable de exposición, es posible que se trate de una enfermedad infecciosa asociada a ingesta de alimentos. Durante la investigación se encontró que la cuajada es procesada artesanalmente, desde el momento de la extracción de la leche hasta la preparación final, sin las mínimas condiciones higiénicas sanitarias.

Se considera que el vehículo responsable del brote fue la leche con que se elaboró la cuajada debido a:

- La fuerza de la asociación que presentan los casos es con el antecedente de haberla consumido.
- El cuadro clínico y período de exposición se asocia con la ingesta de la cuajada durante la cena del día domingo, apareciendo los primeros casos posteriores a esta.
- En dependencia de la cantidad de cuajada consumida así fue la intensidad de las manifestaciones clínicas.

En visitas efectuadas a los procesadores de las cuajadas se encontraron condiciones higiénicas sanitarias deficientes en la vivienda, así como en la extracción, manipulación y procesamiento de la leche hasta su destino final en cuajada y subiendo en la cadena epidemiológica, se encontró que la leche provenía de una sola familia, encontrando además:

- Leche no pasteurizada
- El personal manipulador no hacía uso de medios de protección (guantes, bata, gorro, botas)
- Al realizar trasiego de un recipiente a otro siempre mojaban sus dedos en la leche, o si la almacenan la dejaban en el mismo recipiente en el que la habían extraído (ordeñado).
- No tenían certificado de salud.
- No tenían permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud.
- No existencia de hojas de inspección efectuadas por el personal de salud.
- No antecedentes de capacitación sobre manipulación de alimentos.

VI. Conclusiones:

1. Se trata de una enfermedad infecciosa asociada a ingesta de alimentos.
2. No se pudo identificar el patógeno debido a la no obtención de muestra de los alimentos para ser enviados a laboratorio.
3. El alimento responsable del brote fue la cuajada y el posible agente causal es *stafilococo aureus*.
4. La procesadora artesanal tiene deficientes condiciones higiénicas sanitarias.

VII. Recomendaciones:

1. Supervisar las procesadoras artesanales desde el momento de la extracción de la leche hasta su elaboración final en cuajada.
2. Refrigerar la leche.
3. Exigir buenas condiciones de higiene a los proveedores y distribuidores de alimentos de consumo humano.
4. Ejercer por parte del nivel municipal (alcaldía) y el ministerio de salud un mejor control en estos sitios.

5. Exigir los certificados de salud a todos los manipuladores de alimentos ya sean proveedores o distribuidores de alimentos.
6. Brindar cursos sobre manipuladores de alimentos, los cuales deben ser de obligatoria asistencia. (extender certificado).
7. Ejecutar medidas necesarias para garantizar el cumplimiento estricto de las recomendaciones brindadas por los inspectores de salud en las visitas a los expendios.

VIII. Limitante:

No se lograron tomar muestras de alimentos para ser enviadas al laboratorio y así poder descartar el *Vibrium cholerae*.

Comentario:

Aunque no se pudo identificar el agente causal del brote, se logró identificar la fuente probable e identificar debilidades en la función reguladora y de control de alimentos del ministerio de salud. Las investigaciones siempre pueden aportar algo valioso a la práctica de salud pública y a la vigilancia.

XI. Referencias Bibliográficas:

1. Normas de Vigilancia Epidemiológica. Ministerio de Salud Nicaragua.
2. Manual de Normas de Alimentos. Ministerio de Salud Nicaragua.
3. Boletín Epidemiológico, Organización Panamericana de la Salud, Diciembre 1999
4. Normas de vigilancia Epidemiológica recomendadas por la OMS, 1995
5. Manual para el Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre, Décimo Séptima edición, James Chin, Asociación Americana de Salud Publica, 2000

X. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS:

CUADRO #1

**Personas afectadas según grupos etáreos y género
Comunidad de San José de Masatepe
Diciembre 2002**

GRUPOS ETAREOS	GÉNERO		TOTAL	%
	MASCULINO	FEMENINO		
<1 AÑO	1	-	1	12.5
1-4 AÑOS	-	3	3	37.5
5-14 AÑOS	1	-	1	12.5
15-49 AÑOS	1	1	2	25
50 AÑOS Y +	-	1	1	12.5
TOTAL	3	5	8	100

FUENTE: ENCUESTA

CUADRO #2

**Signos y síntomas presentados en los casos de intoxicación alimentaria
en la Comunidad de San José de Masatepe. (total de casos 8)
Diciembre 2002**

SÍGNOS Y SÍNTOMAS	CASOS	PORCENTAJE
VÓMITO	8	100
DIARREA	7	87.5
DOLOR ABDOMINAL	5	62.5
FIEBRE	6	62.5

FUENTE: ENCUESTA

CUADRO # 3

**Período de duración de los Signos y síntomas presentados en los casos de
intoxicación alimentaria en la
Comunidad de San José de Masatepe. (total de casos 8)
Diciembre 2002**

TIEMPO DE INICIO	SIGNOS Y SINTOMAS	CASOS
Menor de 30 minutos	Dolor abdominal	8
Entre 30 y 60 minutos	Vómito y Diarrea	6
Entre 1 y 2 horas	Vómito, Diarrea y Fiebre	8
Entre 2 y 4 horas	-	-

FUENTE: ENCUESTA

CUADRO # 4

**Tasa de ataque de alimentos involucrados en el brote de intoxicación en la comunidad de San José de Masatepe.
Diciembre 2002**

ALIMENTOS INVOLUCRADOS	COMIERON				NO COMIERON			
	ENF.	NO ENF.	TOTAL	T.A. %	ENF.	NO ENF.	TOTAL	T.A. %
PAN	7	0	13	53.8	1	0	1	100
TORTILLA	0	1	1	0	8	0	13	61.5
CAFÉ	7	5	12	58.3	1	0	2	50
CUAJADA	8	4	12	66.6	0	2	2	0
ARROZ	7	4	11	63.6	1	2	3	33.3
AGUACATE	8	2	10	80	0	4	4	0

FUENTE: ENCUESTA

*Brote de Enfermedad Diarreica en la Cárcel de
Mujeres del Centro Penitenciario Nacional en
Ticuantepe, Mayo, 2003.*



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas – León
Postgrado en Epidemiología y Salud**

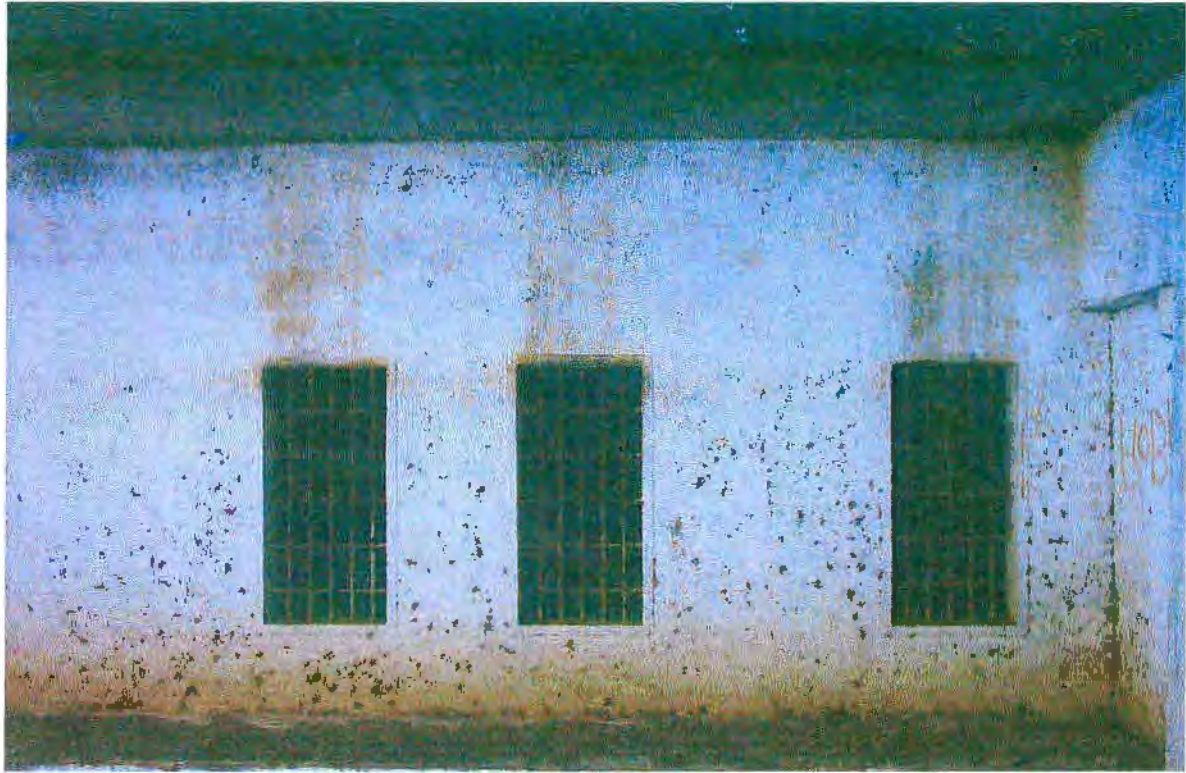


BROTE DE ENFERMEDAD DIARREICA EN LA CARCEL DE MUJERES DEL CENTRO PENITENCIARIO NACIONAL EN TICUANTEPE MAYO DE 2003

Dra. Patricia Cortés

(MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

Nicaragua, Octubre, 2004



**BROTE DE ENFERMEDAD DIARREICA EN LA
CARCEL DE MUJERES DEL SISTEMA
PENITENCIARIO EN TICUANTEPE
MAYO DE 2003.**

I. Indagación inicial:

El día 30 de mayo de 2003, la Dirección del Área de Salud de Masaya tiene conocimiento a través de la Dirección del Penal de mujeres, de que en dicho establecimiento han sucedido un incremento inusual de casos de enfermedad diarreica, solicitando apoyo con medicamentos para controlar la situación.

La cárcel de mujeres de Ticuantepe, pertenece a la Red del sistema penitenciario nacional Ministerio del Interior, es básicamente la única cárcel de mujeres y las reclusas se encuentra en régimen abierto., se encuentra ubicado en la Ticuantepe, Managua , cuenta con 4 pabellones que albergan a 40 reclusa, cuenta con áreas administrativas, de cocina, de belleza, de danza, de hortalizas (que ayuda al autoconsumo del dentro), manualidades (piñatas), costura, . La alimentación es preparada por las reclusas, pero existen grupos de personas altruistas, o grupos religiosos, al igual que familiares que en ocasiones llevan alimentos ya preparados para las internas con lo cual apoyan en la dieta de las mismas; alimento que en la mayoría de las veces es preparado desde horas muy tempranas del día, manipulado por personal no adiestrado en manipulación adecuado de alimentos en grandes cantidades, no lo cual puede provocar que el mismo se contamine en cualesquiera de las etapas de preparación o al momento de ser servido.

El día 30 de Mayo del año 2003 se presentaron 38 casos de enfermedad diarreica aguda, (37) entre las reclusas de este penal, y (1) entre las custodias; no se registraron casos fatales por este padecimiento, y se considera a la manipulación y conservación de alimentos como factores de riesgo que facilitaron la transmisión de la enfermedad, para lo cual se desarrollo un proceso de investigación de brote.

II. Definiciones de caso:

Para la investigación del brote se emplearon las siguientes definiciones:

Caso Sospechoso: Se consideró caso sospechoso a todo paciente no importando su edad y del sexo femenino, interno ó trabajador del centro penitenciario que presente diarrea y nauseas y que hubiera enfermado a partir del 30 de Mayo.

Caso Confirmado: Todo caso que llene los criterios de ser caso sospechoso y que fuera confirmado con un enteropatógeno por pruebas de laboratorio.

III. Muestras para laboratorio:

Se tomaron muestras de heces de los pacientes y de personal de Cocina, para descartar vibrium cólera, así como realización de hisopados de manos al último grupo en mención, para descartar la contaminación de alimentos por los mismos.

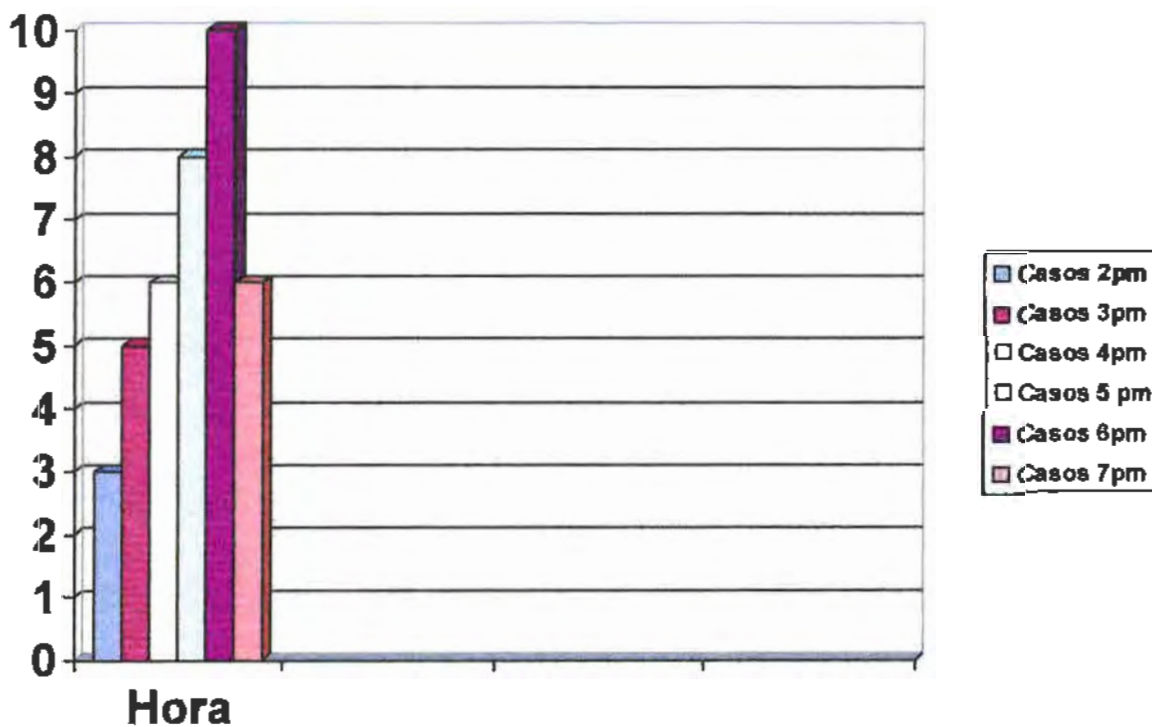
IV. Metodología:

El día 30 de mayo se realizó estudio de brote de casos y no casos, elaborando una ficha para encuesta, definiendo a los casos según la definición preestablecida, se encuestó a los 38 pacientes, con el apoyo de personal de enfermería. Se investigó los alimentos que habían sido preparados en el sistema penitenciario (que solo consumieron las custodias) y el alimento que había sido donado a las pacientes, todo esto con apoyo del personal de cocina. Se elaboró una base de datos en y se analizaron tablas de salida en Epiinfo 6.04 y Excel.

V. Sintomatología:

Signos y Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
Diarrea	38	95
Dolor abdominal	33	86
Deshidratación	9	23
Vómitos	27	71
Fiebre	5	13
Calambres	2	5

VI. Caracterización en el tiempo:



VII. Prevalencia de tuberculosis en privados de libertad Confinados en Centros Penitenciarios de Nicaragua. 2004

VIII. Tasa de letalidad:

No se registraron defunciones por este padecimiento.

Medición de Riesgos

Tasa expuestos 37/40	RR	Intervalo confianza 95%
Tasa no expuestos 1/12	11	(1.7 < RR > 72.6)

IX. Análisis y discusión de resultados:

Revisando los antecedentes no encuentra historia de brotes,, se consideran como factor importante para no haberlos presentado el que los alimentos son preparados por las mismas internas ya que estas rotan en el área de cocina. Otra es que los alimentos crudos son adquiridos en cantidades pequeñas por lo que no sufren descomposición masiva. Han sido pocas ocasiones en que han traído los alimentos ya preparados (pollo con papas, arroz, queso, pan) y es la primera vez que se un brote y máxime con estas magnitudes, no se pudo obtener muestras de los mismos por haber sido consumido todo ya que fue servido y entregado por las mismas personas que lo habían preparado con ayuda del personal que estaba en el área de cocina, se considera que por la rápida aparición, así como por su sintomatología el probable agente causal es el Estafilococo Aureus.

Entre los resultados del laboratorio que se tiene a este momento: las muestras de heces tomadas a pacientes y personal fueron positivas a E. Coli sin haber solicitado que se realizara tipificación de este germen.

Laboratorio como apoyo de la vigilancia epidemiológica, realiza una serie de investigaciones en búsqueda de otras posibles causas, pero no se investigan otra serie de agentes etiológicos que también son capaces de producir enfermedad diarreica.

La tasa de ataque para este brote fue de 97 por ciento entre las reclusas, todos los grupos de edad fueron afectados similarmente y por supuesto todas eran del sexo femenino.

El riesgo de enfermar por diarrea entre las reclusas que comieron arroz con pollo fue once veces mayor que el personal administrativo del presidiario que consumieron el alimento propio del centro.

La curva epidémica, muestra un origen de fuente común, pero además con características de ser propagada, esto puede estar relacionado con el período de incubación del agente o porque los pacientes tienen costumbre de guardar alimentos, esto a escondidas ya que está en contra de las normas del reclusorio.

Los síntomas que caracterizan la enfermedad principalmente son diarrea y dolor abdominal, vómito, algunas pacientes presentaron deshidratación, en menor proporción fiebre y calambres, todos los casos evolucionaron satisfactoriamente con tratamiento de Trimetropin Sulfametoxazole. No se reportaron casos severos ante este problema de salud pública.

Ante los hallazgos encontrados, así como lo que se reporta por clínica y epidemiología, se puede considerar que es un cuadro provocado por toxina estafilococcus aureus, ya que el período de incubación es corto, así como la manifestación de la sintomatología clínica.

XI. Acciones realizadas:

- Reunión con la administradora del centro penitenciario, la enfermera, así como con responsable del área de cocina.
- Establecimiento de medidas preventivas y de control a personal en general que labora en este centro, así como a las internas.
- Desinfección de todas las áreas donde se manipule alimento (ya que ahí se sirvió el alimento donado)
- Coprocultivos a pacientes, cocina, enfermería y que manipulan alimentos. Medidas higiénicas en preparación y conservación de alimentos
- Tratamiento con Trimetropin Sulfametoxazol, sales de rehidratación y acetaminofen, a pacientes según el cuadro clínico con que cursaban.

XII. Conclusiones.

1. Brote probable de intoxicación alimenticia causado por estaphilococcus aureus.
2. Alimentos donados preparados sin las debidas condiciones higiénico sanitarias, ni el conocimiento adecuado de la manipulación, ni conservación de los mismos.
3. Poca o mínima coordinación entre los que donan y reciben los alimentos ya preparados.

XIII. Recomendaciones:

1. Enviar a laboratorio restos de los productos alimenticios de los que se consumieron, para hacer un diagnóstico del agente causal.
2. Las limitaciones para la identificación etiológica de los problemas de salud requiere del fortalecimiento del laboratorio como apoyo a la investigación y la vigilancia epidemiológica.
3. Efectuar recomendaciones a todas aquellas personas que deseen donar alimentos ya preparados al centro penitenciario.
4. No aceptar alimentos con muchas horas de preparación.

```

+-----+-----+
+ Disease -
+-----+-----+
+ 17      3  | 40
+-----+-----+
+ 1      11 | 12
+-----+-----+
E 38      14  | 52

```

x
p
o
s
i
t
i
v
e

Analysis of Single Table
Odds ratio = 135.67 (10.64 <OR< 4121.36*)
Cornfield 95% confidence limits for OR
*Cornfield not accurate. Exact limits preferred.
Relative risk = 11.10 (1.70 <RR< 72.64)
Taylor Series 95% confidence limits for RR
Ignore relative risk if case control study.

	Chi-Squares	P-values
Uncorrected :	33.24	0.0000000 ---
Mantel-Haenszel:	32.69	0.0000000 ---
Yates corrected:	29.10	0.0000001 ---
Fisher exact:	1-tailed P-value: 0.0000001 ---	2-tailed P-value: 0.0000001 ---

An expected cell value is less than 5.
Fisher exact results recommended.

F2 More Strata; *Enter No More Strata; F10 Quit

```

+ Disease -
+-----+-----+
+ 37      3  | 40
+-----+-----+
+ 1      11 | 12
+-----+-----+
E 38      14  | 52

```

x
p
o
s
i
t
i
v
e

Analysis of Single Table
Odds ratio = 135.67 (10.64 <OR< 4121.36*)
Cornfield 95% confidence limits for OR
*Cornfield not accurate. Exact limits preferred.
Relative risk = 11.10 (1.70 <RR< 72.64)
Taylor Series 95% confidence limits for RR
Ignore relative risk if case control study.

	Chi Squares	P-values
Uncorrected :	33.24	0.0000000 ---
Mantel-Haenszel:	32.69	0.0000000 ---
Yates corrected:	29.10	0.0000001 ---
Fisher exact:	1-tailed P-value: 0.0000001 ---	2-tailed P-value: 0.0000001 ---

*Investigación de caso sospechoso de Sarampión en
el barrio Guadalupe del Municipio de Santa
Teresa, Departamento de Carazo, Septiembre,
2003.*



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas – León
Postgrado en Epidemiología y Salud**



**Investigación de caso sospechoso de Sarampión
en el barrio Guadalupe del Municipio de
Santa Teresa, Departamento de Carazo,
Septiembre 2003**

Dra. Patricia Cortés

(MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

Nicaragua, Octubre, 2004

Investigación de caso sospechoso de Sarampión en el barrio Guadalupe del Municipio de Santa Teresa, Departamento de Carazo. Septiembre 2003.

Dra. Patricia Cortés
(MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

I. Introducción:

El 12 de Septiembre del 2003, un Centro de Atención Privado reporta al Ministerio de Salud del Departamento, que por clínica existe un caso positivo de Sarampión. Por lo que se conforma un equipo de epidemiología para la investigación del caso.

II. Metodología:

Entrevista al caso, a los familiares o contactos, así como al personal de salud tratantes. Búsqueda activa de casos, monitoreo de coberturas en todos los grupos etareos. Formulario estándar para la recolección de datos.

Toma de muestras para IgM a 23 pacientes identificados como sospechosos para sarampión, rubéola y dengue. Definición de caso: "Paciente con fiebre, rash o prurito, coñiza y tos, del municipio de Santa Teresa, entre el 1ro y el 22 de Septiembre del 2003".

III. Resultados:

Caso positivo por clínica de una niña de 7 años, originaria del Municipio de Santa Teresa. La menor refirió contacto directo con 3 adultos residentes del mismo sector, que habían cursado con fiebre, artralgias, tos, de varios días de evolución durante el mes de agosto y uno de ellos a inicios de septiembre, del año en curso.

Historia vacunal, aplicación al año de edad del contra el sarampión. Los adultos no tenían tarjeta de vacunación. El monitoreo de cobertura en el municipio era superior al 95%. El Riesgo Relativo fue de 6.87 (0.75 – 63.11) y el Índice de Confianza 95%.

De los 23 muestras tomadas a los sospechosos, 11 tienen resultado positivo para dengue clásico.

IV. Conclusiones:

Se excluye el caso positivo por clínica de sarampión, resultado negativo por laboratorio. Por la investigación, se identificaron otros casos de la enfermedad febril eruptiva, acompañada de tos y en algunos casos artralgias, se relacionaron con un brote de dengue que hubo en la comunidad.

No disponer los adultos de tarjetas de vacunación que confirmaran o no el haber sido vacunado contra el sarampión.

I. Introducción:

El 12 de Septiembre del 2003, el Centro de Atención Privado "Hospital Antonio Román in Memoriam, reporta al Ministerio de Salud del Departamento, que por clínica existe un caso positivo de Sarampión de una niña de 7 años procedente del barrio Guadalupe, urbano, que tiene una población general de 435 habitantes. Ante esta situación de alerta, se conforma un equipo de epidemiología para la investigación del caso, con el objetivo de identificar y verificar la presencia de este caso y de posibles casos secundarios.

II. Planteándose los Objetivos siguientes:

- ✓ Analizar las características clínico – epidemiológicas del caso.
- ✓ Identificar la existencia, de casos secundarios originados a partir del caso primario.
- ✓ Transmitir recomendaciones al personal de salud y a la comunidad.

III: Metodología:

Se efectúa búsqueda activa a nivel comunitario, la cual consiste en entrevistar al caso, a los familiares o contactos, así como al personal de salud tratantes (médicos, enfermería, ect.).

Se monitorea las coberturas en todos los grupos etéreos, se entrevista al caso y a los familiares. Además se diseño un formulario estándar para la recolección de datos, entre las preguntas estaba la revisión del estado vacunal.

Se tomaron muestras para IgM a 23 pacientes identificados como sospechosos para sarampión, rubéola y dengue, estas muestras eran provenientes de la comunidad y de algunos que acudieron a la consulta del centro de salud del municipio.

Se elaboró la siguiente **definición de caso**: "Paciente con fiebre, rash o prurito, coriza y tos, del municipio de Santa Teresa, entre el 1ro y el 22 de Septiembre del 2003".

IV. Resultados:

El caso positivo por clínica es de una niña de 7 años de edad, originaria del barrio Guadalupe del Municipio de Santa Teresa.

Al efectuar la entrevista se determinó que la menor había estado en contacto directo con 3 familiares adultos habitantes del mismo sector, los que habían cursado con fiebre, artralgias, tos, de varios días de evolución durante el mes de agosto y uno de ellos a inicios de septiembre, del año en curso.

Aproximadamente diez días después de esta sintomatología, la menor comenzó a presentar un cuadro febril y una discreta erupción generalizada.

Al revisar la historia vacunal, se encuentra la aplicación al año de edad del biológico contra el sarampión. Los adultos no tenían tarjeta de vacunación que confirmara que habían recibido el biológico durante la infancia. El monitoreo de cobertura en el municipio era superior al 95%.

El Riesgo Relativo fue de 6.87 (0.75 -- 63.11) y el Índice de Confianza 95%.

De los 23 muestras tomadas a los sospechosos, 11 tienen resultado positivo para dengue clásico.

V. Discusión:

La niña de 7 años que fue diagnosticada como positiva para sarampión por clínica, por laboratorio la prueba fue negativa; pero si positiva para dengue clásico.

En el estudio de los contactos, se identificó el caso primario en una mujer de 30 años que había cursado con fiebre, artralgia y tos, que había iniciado esta sintomatología durante el mes de agosto, pero que no acudió a consulta en la unidad del ministerio de salud, sino que a facultativo privado. Y ella a la vez había tenido contacto con un vecino de otra comunidad hacía aproximadamente 15 días.

Al efectuar el seguimiento de estos en la comunidad, se identifican presencia de basureros clandestinos, así como depósitos de agua almacenada durante varios días y en el interior de ellos la presencia de larvas, así como se logra conocer de vectores en esas zonas, siendo compatibles con las sintomatologías de dengue.

VI. Limitantes:

No se tomo muestra para descartar dengue al caso primario, por no cursar con sintomatología al momento de la investigación.

VII. Conclusiones:

- ✓ Se excluye el caso positivo por clínica de sarampión, con el resultado negativo por laboratorio.
- ✓ Por la investigación, se identificaron otros casos de la enfermedad febril eruptiva, acompañada de tos y en algunos casos artralgias, se relacionaron con un brote de dengue que hubo en la comunidad.
- ✓ No disponer los adultos de tarjetas de vacunación que confirmaran o no el haber sido vacunados contra el sarampión.

VIII: Recomendaciones:

- ✓ La comunidad debe efectuar jornadas de higiene y limpieza, para disminuir la presencia de vectores en la zona, así como el adecuado almacenamiento del agua.

- ✓ Dar cursos de actualización en patologías propias del área de inmunizaciones.

IX. Bibliografía:

1. Chin James. El control de las enfermedades transmisibles.
Organización Panamericana de la Salud. Edición No. 17ava.

2. Ministerio de Salud de Nicaragua. Protocolo de Vigilancia Epidemiológica.
2001.

*Investigación de Brote de Leptospirosis, en la
Comunidad La Pitilla, Municipio de Santa
Teresa, Departamento de Carazo,
Noviembre, 2003.*



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas – León
Postgrado en Epidemiología y Salud



**Investigación de brote de Leptospirosis, en la
comunidad La Pitilla,
Municipio de Santa Teresa, Departamento de Carazo,
Noviembre 2003**

Dra. Patricia Cortés

(MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

Nicaragua, Octubre, 2004

Investigación de brote de Leptospirosis, en la comunidad La Pitilla, Municipio de Santa Teresa, Departamento de Carazo, Noviembre 2003

Dra. Patricia Cortés (MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

I. Introducción:

El 23 de Noviembre del 2003, niña de 5 años, visita unidad de salud de Santa Teresa, por presentar fiebre, dolor de cabeza, escalofríos, dolor generalizado no había recibido ningún tipo de tratamiento.

Equipo epidemiológico efectúa las investigaciones.

II. Metodología:

Revisión de expedientes clínicos con sintomatología similar a la de la niña que acudió a consulta, boletas de notificación obligatoria y fichas de investigación del campo. Definición de caso es "Toda persona que presente fiebre, dolor de cabeza, acompañado o no de dolor generalizado, así como escalofríos, en la comunidad de la Pitilla, entre el 8 y el 25 de Noviembre del año en curso"

Búsqueda en las viviendas de la presencia de roedores.

Toma de muestra de sangre para ser enviada a laboratorio y determinar la presencia de anticuerpos del tipo IgM. Encontrándose una Tasa de ataque es de 4.76. Con un índice de confianza del 95%, riesgo relativo 5.20 (1.33 – 20.32)

III. Resultados:

Masculinos: 7 / Femeninos: 8

Sintomatología presente: Dolor de cabeza, dolor de cuerpo en la mayoría generalizado, escalofrío, fiebre.

IV. Conclusiones:

Se confirma por laboratorio, dos casos de leptospira en la comunidad. Se diagnostican seis casos positivos de dengue por laboratorio.

Debilidad en la captación precoz de casos presuntivos en el terreno.

Las condiciones higiénico sanitarias de las viviendas inspeccionadas eran deficientes.

I. Antecedentes:

En Nicaragua, la ficha de notificación del sistema de vigilancia epidemiológica para *Leptospira* se encuentra integrada al de dengue. Los datos de vigilancia son utilizados en la identificación de los grupos y las zonas de riesgos, a la vez que se tratan de analizar las estrategias y las intervenciones a seguir para el control de la enfermedad.

II. Introducción:

El 23 de Noviembre del 2003, una niña de 5 años de edad, en compañía de su madre, visita el Centro de Salud de Santa Teresa, por presentar aproximadamente desde finales de Octubre, fiebre, dolor de cabeza, escalofríos, dolor en todo el cuerpo, por cuya sintomatología no había recibido ningún tipo de tratamiento, sólo habían tratado de disminuir la fiebre utilizando medios físicos (baños), pero al ver que ha transcurrido cerca de un mes y la sintomatología no desaparece, decide acudir en busca de atención médica.

El personal de salud conformo un equipo para efectuar las investigaciones epidemiológicas en el terreno, para actividades de búsqueda, control y toma de muestras de posibles nuevos casos.

III. Objetivos:

- ✓ Identificación y control de los posibles factores de riesgo.
- ✓ Investigar posibles casos secundarios a partir del caso primario.
- ✓ Motivar medidas preventivas a los trabajadores de salud y la comunidad.

IV. Metodología:

El equipo de salud, realizó revisión de los expedientes clínicos que habían acudido a consulta médica los últimos 15 días con sintomatología similar a la de la niña que acudió a consulta; además se analizaron las boletas de notificación obligatoria, al igual que las fichas de investigación del campo. Para la identificación de caso se empleó la siguiente definición: "Toda persona que presente fiebre, dolor de cabeza,

acompañado o no de dolor generalizado, así como escalofríos, en la comunidad de la Pitilla, entre el 8 y el 25 de Noviembre del año en curso”

Búsqueda en las viviendas de la presencia de roedores, para la identificación de posibles focos.

Se procedió a la toma de muestra de sangre para ser enviada a laboratorio y determinar la presencia de anticuerpos del tipo IgM.

Encontrándose una Tasa de ataque es de 4.76. Con un índice de confianza del 95%, riesgo relativo 5.20 (1.33 – 20.32)

V. Resultados:

Se detectaron en el terreno 15 casos, de ambos sexos y de diferentes grupos etéreos, en toda la comunidad, que coincidían con la definición de caso, de estos, una menor de 12 años vivía en la casa contigua a la del caso que acudió a consulta a la unidad de salud.

Masculinos: 7

Femeninos: 8

Grupos etéreos	SEXO	
	Masculino	Femenina
Menor de un año	1	0
1 – 4 años	2	5
5 – 14 años	4	3
Total	7	8

Sintomatología presente: Dolor de cabeza, dolor de cuerpo en la mayoría generalizado, escalofrío, fiebre.

Los análisis de laboratorio demostraron la positividad para leptospira en dos casos (uno de la niña y otro en la búsqueda de terreno) y en cinco casos el resultado fue positivo para dengue clásico y un dengue hemorrágico.

VI. Discusión:

Se detectó la presencia de leptospira, se comprobó además la presencia de otra patología como lo es el dengue clásico y el hemorrágico. Además se comprobó que en la localidad existían deficiencias en las condiciones higiénicas sanitarias, así como hacinamiento en la mayoría de los hogares, por lo que se considera que estos factores favorecieron la presencia de los roedores y de los vectores causantes de las patologías encontradas.

VII. Problemas identificados en la investigación:

- ✓ El no poder tomar la prueba de sangre a todos los sospechosos por clínica según expedientes investigados, esto fue debido a no poderse encontrar a los pacientes en la comunidad.

- ✓ No se logra capturar ratas, a pesar que se encontró presencia de heces en una de las viviendas.

VIII. Conclusiones:

- ✓ Se confirma por laboratorio, dos casos de leptospira en la comunidad.
- ✓ Se diagnostican seis casos positivos de dengue por laboratorio.
- ✓ Debilidad en la captación precoz de casos presuntivos en el terreno (es hasta que acude a consulta la niña que se sospecha de un brote, de equis patología y se empieza su investigación).
- ✓ Las condiciones higiénicas sanitarias de las viviendas inspeccionadas eran deficientes, así como la de otros vecinos.
- ✓ El aprovechamiento de que se investigan dos patologías por medio de la misma ficha de vigilancia epidemiológica. (dengue, leptospira)

IX. Recomendaciones:

- ✓ Fortalecimiento en las diferentes actividades de prevención higiénica – sanitarias en la comunidad afectada.
- ✓ Mayor acercamiento con líderes de la comunidad, para que al momento de que se presenten casos similares a éste, se de una notificación más rápida y por ende la disminución de propagación de la misma.
- ✓ Mantener la vigilancia epidemiológica, en la observación, notificación, investigación y realización de medidas de control de forma oportuna y permanente.
- ✓ Educación continua al personal de salud, así como a los líderes que apoyan en la comunidad.

X. Referencias Bibliográficas:

1. Normas de Vigilancia Epidemiológica. Ministerio de Salud Nicaragua.
2. Boletín Epidemiológico, Organización Panamericana de la Salud, Diciembre 1999
3. Manual para el Manejo y Control de la Leptospira, documento adaptado del Programa de expansión en inmunizaciones de la Región Europea. 1997
4. Normas de vigilancia Epidemiológica recomendadas por la OMS, 1995
5. Manual para el Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre, Décimo Séptima edición, James Chiri, Asociación Americana de Salud Publica, 2000

*Investigación de Brote de la Enfermedad
Meningococcica (SVM), en el municipio de
Santa Teresa, Carazo, Julio 2003.*



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas – León
Postgrado en Epidemiología y Salud**



**Investigación de brote de la Enfermedad
Meningocócica (SVEM), en el municipio de Santa
Teresa, Carazo, Julio 2003**

Dra. Patricia Cortés

(MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

Nicaragua, Octubre, 2004

Investigación de brote de la Enfermedad Meningocócica (SVEM), en el municipio de Santa Teresa, Carazo, Julio 2003

Dra. Patricia Cortés (MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

Patricia Cortés.

Introducción:

En el mes de Julio del año 2003, el Hospital reporta al equipo local de epidemiología del municipio de Santa Teresa del Departamento de Carazo, a paciente, femenina de 54 años, comerciante y a un niño de siete meses de edad.

Se conforma equipo de investigación, para iniciar búsqueda activa de otros posibles casos en la comunidad, así como para administración de quimioprofilaxis a convivientes.

Metodología:

Se analizaron boletas de notificación obligatoria, las fichas de campo desde el 20 al 31 de Julio del 2003 provenientes del Barrio San José del Municipio de Santa Teresa. AL igual que los expedientes de pacientes que hubieran acudido a consulta general por este tipo de sintomatología durante ese período de tiempo. Definición de caso: "Toda persona que inicia con fiebre alta, de aparición repentina; acompañada de rigidez de cuello, náuseas, vómitos, puede haber presencia de petequias, en el municipio de Santa Teresa en los últimos diez días del mes de Julio".

Resultados:

Tras casos por búsqueda activa en menores de 10 años que habitan en las casas de los familiares. Coberturas de vacunación del Barrio san José superiores al 99%.

En el adulto la tasa de ataque general fue menor al 1%, (100% sexo femenino), Riesgo relativo es de 5.61 (1.00 – 31.5) y el Índice de Confianza es del 95%. La tasa de ataque en los menores de dos años es de 7%, 3 del sexo masculino y uno del femenino.

El 100% presentaron aumento de la temperatura, náuseas y vómitos, el 67% (2/3) presentó rigidez de nuca, 33% (1/3) abombamiento de fontanelas. Laboratorio confirmó la positividad de los casos.

Conclusiones:

La notificación interinstitucional oportuna. Tratamiento a los contactos, en tiempo y forma. Se evito la propagación de la enfermedad.

Recomendaciones:

Educación a la población, sobre medidas preventivas de la enfermedad. Inmunización y monitoreo de los menores de edad. Actualización continua al personal de salud sobre este tema.

Investigación de brote de la Enfermedad Meningocócica (SVEM), en el municipio de Santa Teresa, Carazo

Introducción:

La Enfermedad Meningocócica (EM) sigue siendo un problema de salud pública en todo el mundo, la tasa de ataque a nivel, mundial es de 1 a 2 por 100,000 habitantes. Puede considerarse como un problema de elevado interés para la opinión pública y se ha catalogado como una de las enfermedades emergentes y reemergentes de gran importancia para la salud pública.

En el mes de Julio del año 2003, el equipo local de epidemiología del municipio de Santa Teresa del Departamento de Carazo, recibe el reporte del Hospital Regional del Departamento, donde les informaban de la hospitalización de una paciente, del sexo femenino, de 54 años de edad, oficio comerciante y de un niño de siete meses de edad. Se les toma la muestra a ambos, la cual es enviada a laboratorio para la confirmación del diagnóstico,

Se conforma el equipo de investigación, para iniciar la búsqueda activa de otros posibles casos en la comunidad de origen de la paciente, así como para la quimioprofilaxis de los convivientes.

Con los siguientes **objetivos:**

- Describir el brote en términos de lugar, tiempo y persona.
- Identificar por laboratorio su diagnóstico y tratamiento.

Metodología:

El equipo de investigación se movilizó al área de salud del municipio de Santa Teresa. Se analizaron los datos del sistema de información local: boletas de notificación obligatoria, las fichas de campo desde el 20 al 31 de Julio del 2003 provenientes del Barrio San José del Municipio de Santa Teresa. AL igual que los

expedientes de pacientes que hubieran acudido a consulta general por este tipo de sintomatología durante ese período de tiempo. Búsqueda activa de los contactos, visita casa a casa, efectuándose control de foco y se dio tratamiento a los convivientes, esto se realizó en 500 metros de la casa del caso índice.

Para la identificación de otros posibles casos se utilizó la siguiente **definición de caso**: "Toda persona que inicia con fiebre alta, de aparición repentina; acompañada de rigidez de cuello, náuseas, vómitos, puede haber presencia de petequias, en el municipio de Santa Teresa en los últimos diez días del mes de Julio".

Resultados:

Se detectaron 3 casos por búsqueda activa que cumplen con la definición de caso de Meningitis. Los cuales se presentaron en otros menores de 10 años que habitan en las casas de los familiares. Se tomó la decisión de revisar las tarjetas de vacunación en la población del Barrio San José, encontrándose que las coberturas eran superiores al 99%.

En el adulto la tasa de ataque general fue menor al 1%, (100% sexo femenino), Riesgo relativo es de 5.61 (1.00 – 31.5) y el Índice de Confianza es del 95%.

La tasa de ataque en los menores de dos años es de 7%, 3 del sexo masculino y uno del femenino.

El 100% presentaron aumento de la temperatura, náuseas y vómitos, el 67% (2/3) presentó rigidez de nuca, 33% (1/3) abombamiento de fontanelas.

El análisis de laboratorio confirmó la positividad de los casos.

El caso índice fue la señora de 54 años, que había viajado al departamento de Managua. (es la abuela de los menores)

Conclusiones:

- a. La notificación interinstitucional oportuna.
- b. Tratamiento a los contactos, en tiempo y forma.
- c. Se evito la propagación de la enfermedad.

Recomendaciones:

- a. Educación a la población, sobre medidas preventivas de la enfermedad.
- b. Inmunización y monitoreo de los menores de edad.
- c. Actualización continua al personal de salud sobre este tema.

Referencias Bibliográficas:

1. Normas de Vigilancia Epidemiológica. Ministerio de Salud Nicaragua.
2. Boletín Epidemiológico, Organización Panamericana de la Salud, Diciembre 1999.
3. Manual para el Manejo y Control de la Meningitis, documento adaptado del Programa de expansión en inmunizaciones de la Región Europea. 1997.
4. Normas de vigilancia Epidemiológica recomendadas por la OMS, 1995.
5. Manual para el Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre, Décimo Séptima edición, James Chin, Asociación Americana de Salud Publica, 2000

Casos sospechosos de TOS FERINA en el municipio de la Concepción, Masaya, Nicaragua Junio, 2003

I. Introducción

El 17 de Junio del 2003, el hospital de reporta a vigilancia epidemiológica del municipio de la Concepción, a una bebé femenina, de un mes, con dificultad a la deglución, tos seca de más o menos 14 días de evolución,

Hospital efectúa toma de muestra a nivel de nasofaringe y posteriormente inicia tratamiento, así como la investigación con los familiares.

II. Metodología

Estudio descriptivo, búsqueda activa de los contactos, implementación de medidas de control, toma de muestra a todos los sospechosos de ser un caso, charlas para la detección de más casos, revisión de coberturas por las tarjetas de vacunación en menores de cinco años. Informe de notificación a las autoridades superiores de salud.

Definición de caso: "Todo persona con tos persistente, asociada al menos a estridor inspiratorio, vómito inducido por la tos, apnea y cianosis, que habita en el municipio de la Concepción, del 03 al 30 de Junio del 2003".

III. Resultados

Identificación de 9 pacientes con síntomas respiratorios menores de dos años, 1 detectado en el hospital, 8 en búsqueda activa. Ficha epidemiológica al 100% de los sospechosos.

De los 9, a tres se les efectuó exudado nasofaríngeo las cuales se cultivaron en agar sangre por carecer de medios de transporte, en los que se aisló *Listeria monocitogenes* (que era lo no esperado) Riesgo Relativo de 1.71 (0.23 – 12.86) y Límite de Confianza del 95%.

Cobertura de DPT promedio de los últimos 3 años del 84%.

IV. Discusión

No adecuada estandarización de criterios para definición de caso sospechoso de Tos Ferina, ni en procedimientos en la vigilancia del equipo técnico municipal.

No disponibilidad de medios de transporte para las muestras de hisopado nasofaríngeo.

V. Conclusiones

No existencia de brote de Tos Ferina. Debilidad en el manejo de normas de atención.

Falta de estandarización de criterios para la definición de casos. Actuación adecuada y oportunamente ante la presencia de un caso sospechoso.

VI. Recomendaciones

Fortalecimiento en las diferentes actividades de vacunación. Estandarizar criterios para la definición de casos sospechosos.

Mantener vigilancia epidemiológica.

Disponibilidad de los insumos, para la toma de muestras.

Casos sospechosos de TOS FERINA en el municipio de la Concepción, Masaya, Nicaragua Junio, 2003

I. Introducción

En el Hospital Regional Santiago se detectó un caso sospechoso de Tos Ferina, en una bebé de un mes de edad, el día 17 de Junio del 2003, el cual fue traído por su abuela materna, por presentar sintomatología de dificultad a la deglución, tos seca de más o menos 14 días de evolución, la cual se fue intensificando progresivamente provocando dificultad para respirar cada vez que se presentaba la crisis de tos, además se acompañaba de vómitos posterior a la tos, así como cambio de coloración a la bebé.

El 18 de Junio del 2003, se notifica desde el hospital departamental a epidemiología del centro de salud del municipio de la Concepción la existencia de un caso sospechoso de Tos Ferina, procedente del Barrio 19 de Julio. En el hospital ya se le había efectuado la toma de muestra a nivel de nasofaringe y posteriormente se da inicio al tratamiento a la menor con penicilina, así como la investigación con los familiares de esta. El equipo investigador estaba conformado por dos médicos (incluyendo la epidemióloga departamental, dos enfermeras, la responsable del Programa Ampliado de Inmunizaciones y dos trabajadoras de terreno).

II. Objetivos:

- ✓ Describir las características clínico epidemiológicas del caso.
- ✓ Identificar la existencia, de casos secundarios originados a partir del caso.
- ✓ Transmitir recomendaciones al personal de salud y a las autoridades de salud.

III: Metodología:

La investigación se inició el 18 de Junio, con la información procedente del hospital, en la cual se describía el evento. Se efectúa un estudio descriptivo, con una búsqueda activa de los contactos, visita a la casa y búsqueda activa a 500 metros

alrededor de la vivienda de la afectada, implementación de medidas de control, toma de muestra a todos los sospechosos de ser un caso, charlas en el centro de salud para la detección de más casos, revisión de las tarjetas de vacunación en todos los menores de cinco años, Informe de notificación a las autoridades superiores de salud, conformación de un equipo para la revisión de las coberturas de vacunación de todo el departamento, revisión de la definición de caso sospechoso y la de caso confirmado con laboratorio (del Ministerio de Salud), análisis de los resultados a nivel local y de laboratorio encontrados, elaboración y envío del informe final.

Definición de caso: “Todo persona con tos persistente, asociada al menos a estridor inspiratorio, vómito inducido por la tos, apnea y cianosis, que habita en el municipio de la Concepción, del 03 al 30 de Junio del 2003”.

IV: Resultados:

- ✓ Se identificaron 9 pacientes con síntomas respiratorios menores de dos años, 1 detectado en el hospital, 8 en búsqueda activa en el barrio Los Moncadas y Santiago.
- ✓ Se llenó la ficha epidemiológica al 100%.
- ✓ Se tomó y efectuó la muestra a 7 incluyendo el ingresado en el hospital.
- ✓ De los 9, a tres se les efectuó exudado nasofaríngeo las cuales se cultivaron en agar sangre por carecer de medios de transporte, en los que se aisló *Listeria monocitogenes* (que era lo no esperado).
- ✓ En evaluación de los pacientes estudiados una semana después de iniciado el tratamiento, se observó que ninguno presentaba sintomatología.
- ✓ De los 9 pacientes identificados solo uno (el captado en el Hospital) cumple con la definición de caso sospechoso de Tos Ferina.
- ✓ Riesgo Relativo de 1.71 (0.23 – 12.86) y Límite de Confianza del 95%.
- ✓ De acuerdo a la revisión de los datos de cobertura con DPT del municipio, (Cuadro No. 1) no existe hasta el momento el riesgo de brotes de Tos Ferina por tener coberturas, (en promedio de los últimos 3 años se obtuvo el 84%).

Cuadro No. 1
Coberturas de vacunación con DPT al menor de 2 años en los Barrios Los Moncadas y Santiago, del Municipio de la Concepción, del Departamento de Masaya del año 2000 al 2002.

Barrios	AÑOS		
	2000	2001	2002
Los Moncadas	80	81	83
Santiago	83	89	89
Promedio Total	81.5	85	86

Fuente: Registro Programa Ampliado de Inmunizaciones.

V: Discusión

Se encontraron los siguientes problemas en la investigación:

- ✓ No adecuada estandarización de criterios para la definición de caso sospechoso de Tos Ferina y procedimientos para la vigilancia del equipo técnico del municipio.
- ✓ Manejo inadecuado de la información sobre "el Brote", efectuaron evaluación clínica a 27 pacientes por diversas causas, de los cuales 8 presentaban síntomas respiratorios y todos fueron incluidos en la notificación y alerta de Brote de Tos Ferina.
- ✓ No disponibilidad en el momento, de medios de transporte para las muestras de hisopado nasofaríngeo.
- ✓ Notificación de Alerta por el Brote, con caracterización del mismo, por la dirección de epidemiología del municipio, sin haberse realizado un análisis previo del proceso de la investigación local.

VI: Conclusiones

- ✓ No existe brote de Tos Ferina en las comunidades del municipio de la Concepción, según la investigación realizada del 18 al 25 de junio
- ✓ Debilidad en el personal del municipio en el manejo de las normas de atención y vigilancia epidemiológica para tratar los casos sospechosos de Tos Ferina.
- ✓ Falta de estandarización de criterios para la definición de casos en el equipo técnico del municipio.
- ✓ Falta de análisis de la información por el equipo técnico del municipio, para mejorar las debilidades y proporcionar el apoyo o asistencia técnica en el manejo de la información.
- ✓ A pesar de las debilidades con la definición de caso y el manejo de la información, el equipo técnico actuó adecuada y oportunamente ante la presencia de un caso sospechoso (notificación, investigación, medidas de control).

VII: Recomendaciones

- ✓ Fortalecimiento en las diferentes actividades de vacunación en las comunidades, para reducir el número de susceptibles de enfermedades Inmunoprevenibles.
- ✓ Estandarizar criterios para la definición de casos sospechosos de Tos Ferina según Normas de Vigilancia de las enfermedades Inmunoprevenibles, a nivel institucional y extrainstitucional.
- ✓ Envío de informe final a todas las instancias correspondientes.

- ✓ Mantener la vigilancia epidemiológica, en la observación, notificación, investigación y realización de medidas de control de forma oportuna y permanente.
- ✓ Disponibilidad de los insumos, para la toma de muestras del Programa Ampliado de Inmunizaciones para efectuar el proceso de captación, notificación, investigación y manejo de la información de todos los casos sospechosos de enfermedades Inmunoprevenibles de forma práctica y precisa.

VIII: Referencias Bibliográficas:

1. Normas de Vigilancia Epidemiológica de Tosferina. Ministerio de Salud Nicaragua.
2. Boletín Epidemiológico, Organización Panamericana de la Salud, Diciembre 1999
3. Normas de vigilancia Epidemiológica recomendadas por la OMS, 1995
4. Manual para el Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre, Décimo Séptima edición, James Chin, Asociación Americana de Salud Publica, 2000

*Caracterización epidémica de la Hepatitis Viral,
Masaya. 2000 – 2001.*



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas – León
Postgrado en Epidemiología y Salud



Caracterización epidemiológica de la Hepatitis
Viral, Masaya,
año 2000 - 2001

Dra. Patricia Cortés
(MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

Nicaragua, Octubre, 2004

Caracterización epidemiológica de la Hepatitis Viral, Masaya, año 2000 - 2001

I. Introducción:

En el año 2001 hasta la semana número 11 se observa un incremento de casos de hepatitis en comparación al mismo periodo del año 2000, (2000/176 y 2001 / 189).

Cobertura de saneamiento ambiental de Masaya, es inferior, lo cual no es de calidad, de los 68 sistemas que abastece a un equivalente número de comunidades, sólo un 75% de estos cuentan con un tratamiento adecuado de agua y en su mayoría pertenecen a las áreas urbanas.

La cobertura de letrización es un indicador de calidad, La media indica que el 62.71 cuentan con letrinas adecuadas. Un factor problema es el fecalismo al aire libre, que puede generar la proliferación de vectores dañinos a la salud o la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua.

II. Metodología:

Análisis de las estadísticas mensuales con los casos de diarrea notificados por el sistema de vigilancia epidemiológica del período 2000 a 2001.

Base de datos en Epi Info 6.04, que incluyó variables demográficas.

III. Conclusiones:

En invierno se incrementa el número de casos. Menores de 10 años son los más afectados.

Los municipios de Masaya, Nindirí, Masatepe y Tisma han sido los de mayor riesgo, pero el mayor porcentaje es para Masaya en el año 2000 / 75.5% (133) y 2001 / 84.1%. (159).

El O. R es de 1.05 (0.81 – 1.37), el índice de confianza es de 95%.

Tasa de Ataque de 99.4% fue la ensalada.

El diagnóstico de todos los casos ha sido clínico. El almacenamiento de agua contribuye al incremento del número de casos, en muchas ocasiones independientes del período estacional.

IV. Recomendaciones:

Identificación de los principales factores de riesgo, por municipio.

Monitoreo del cloro residual, muestreo para control bacteriológico y actualización de los datos de coberturas de las comunidades.

Inspección y control de expendios de alimentos.

Plan educacional a manipuladores de alimentos.

Fortalecimiento de las actividades de promoción, especialmente las dirigidas al control de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua.

Caracterización epidemiológica de la Hepatitis Viral, Masaya, año 2000 - 2001

I. Introducción:

La Hepatitis viral, especialmente del tipo "A", es una enfermedad trazadora de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua. Clínicamente tiene un curso benigno, sin embargo es causa importante de ausentismo escolar y laboral, lo cual ocasiona no únicamente que se incrementen económicamente los gastos familiares, sino también a las instituciones de los adultos que ahí laboran, así como a nivel comunitario.

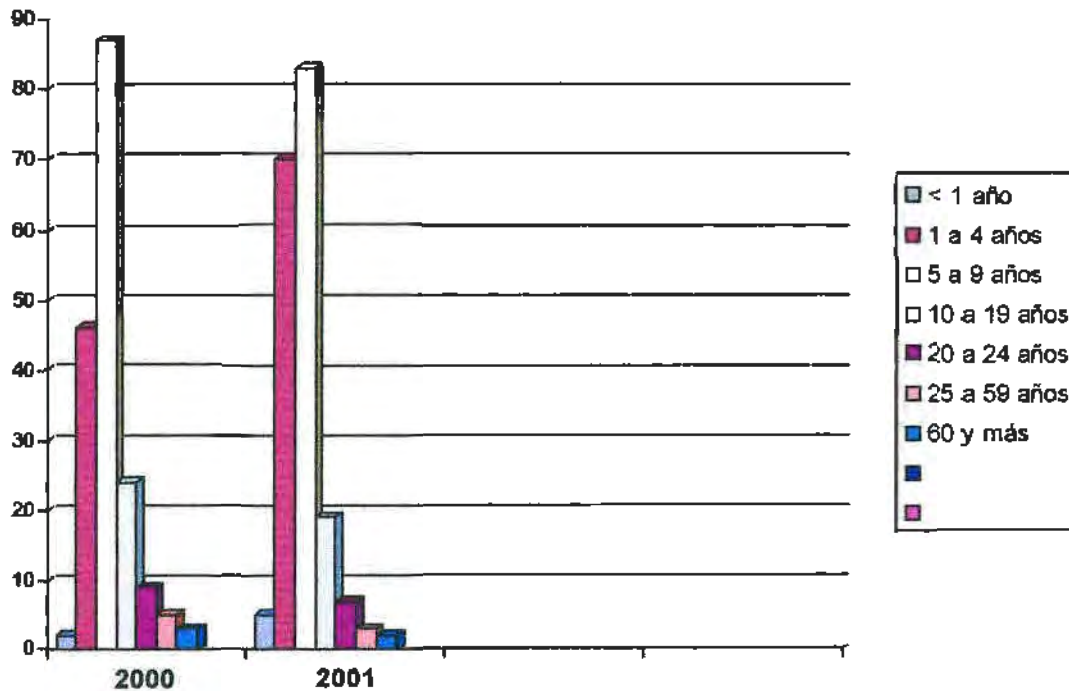
Cuadro # 1

Hepatitis
Casos por grupo de edad, 2000 – 2001
Masaya

Grupo de edad	2000	%	2001	%
< 1año	2	1.1	5	2.6
1 a 4 años	46	26.1	70	37
5 a 9 años	87	49.3	83	43.9
10 a 19 años	24	13.6	19	10
20 a 24 años	9	5.1	7	3.7
25 a 59 años	5	2.8	3	1.6
60 y más	3	1.7	2	1
Totales	176	100	189	100

Fuente: Departamento de estadística de Masaya.

Hepatitis
Casos por grupo de edad, 2000 – 2001
Masaya



En lo que se refiere a la distribución porcentual de los casos, los municipios que aportan el mayor porcentaje son: Masaya con 75.5% de los casos (133), le continúa Nindirí 11.9% (21), Tisma 2.8% (5). Cuadro No. 2

Cuadro # 2

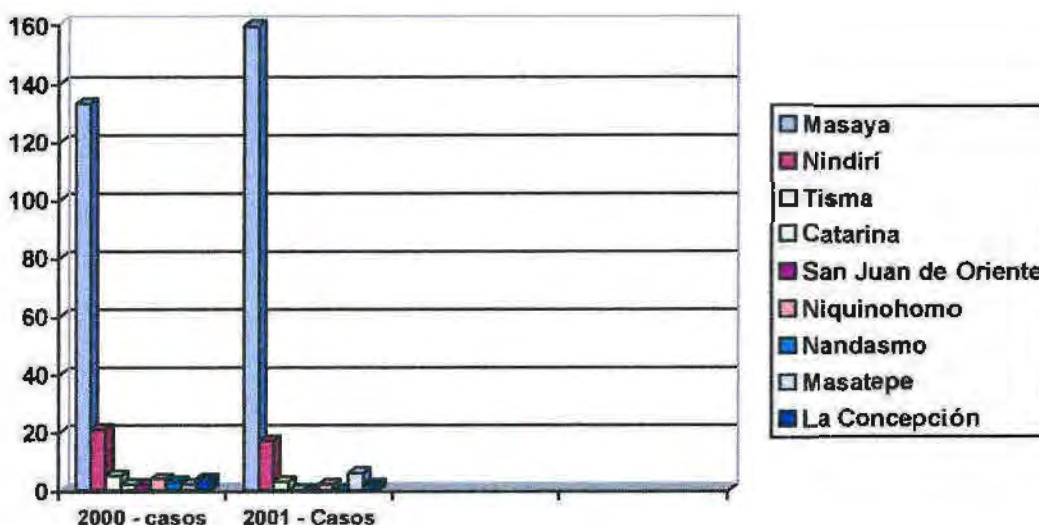
*Hepatitis:
Porcentaje de casos por Municipio, del Departamento de Masaya,
2000*

Municipio	2000 – casos	Porcentaje	2001 – casos	Porcentaje
Masaya	133	75.5	159	84.1
Nindirí	21	11.9	17	8.9
Tisma	5	2.8	3	1.5
Catarina	2	1.1	-	-
San Juan de Oriente	2	1.1	-	-
Niquinohomo	4	2.2	2	1
Nandasmo	3	1.7	-	-
Masatepe	2	1.1	6	3.1
La Concepción	4	2.2	2	1
Totales	176	100	189	100

Fuente: Vigilancia Epidemiológica, del departamento de Masaya.

El riesgo de enfermar está presente en todo el departamento con tasas de incidencia que van desde 0.08 al 5.5 por 10,000 habitantes en el año 2000.

*Hepatitis:
Porcentaje de casos por Municipio, del Departamento de Masaya,
2000*



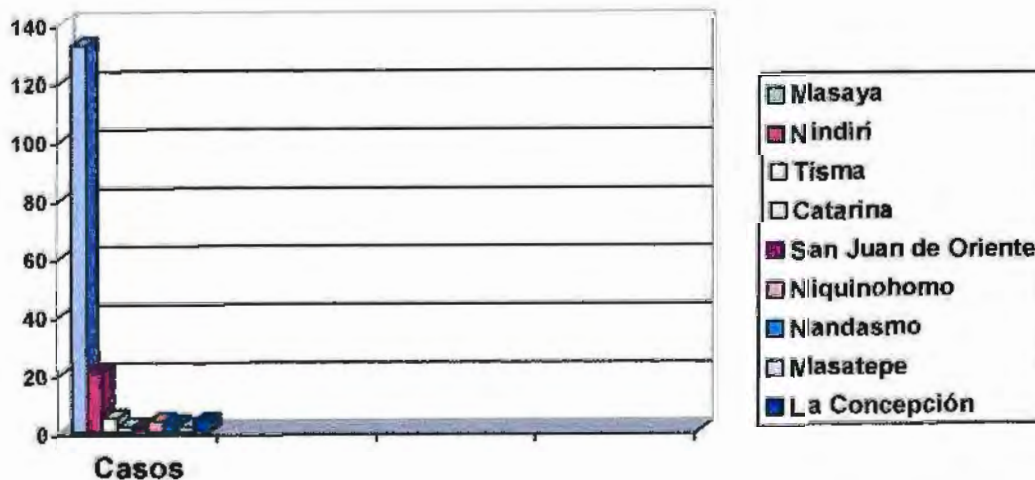
Cuadro # 3

*Hepatitis
Incidencia por municipios, Masaya 2000*

MUNICIPIOS	CASOS	TASA X10,000 HAB
Masaya	133	5.5
Nindirí	21	0.8
Tisma	5	0.2
Catarina	2	0.08
San Juan de Oriente	2	0.08
Niquinohomo	4	0.16
Nandasmo	3	0.12
Masatepe	2	0.08
La Concepción	4	0.16
Total	176	7.33

Fuente: Vigilancia Epidemiológica SILAIS Masaya.
Habitantes del departamento 240,000

*Hepatitis
Incidencia por municipios, Masaya 2000*



Al igual que en el 2000, el riesgo de enfermarse está presente en todo el departamento para el 2001, siendo las tasas de incidencia de 0.08 a 6.62 por 10,000.

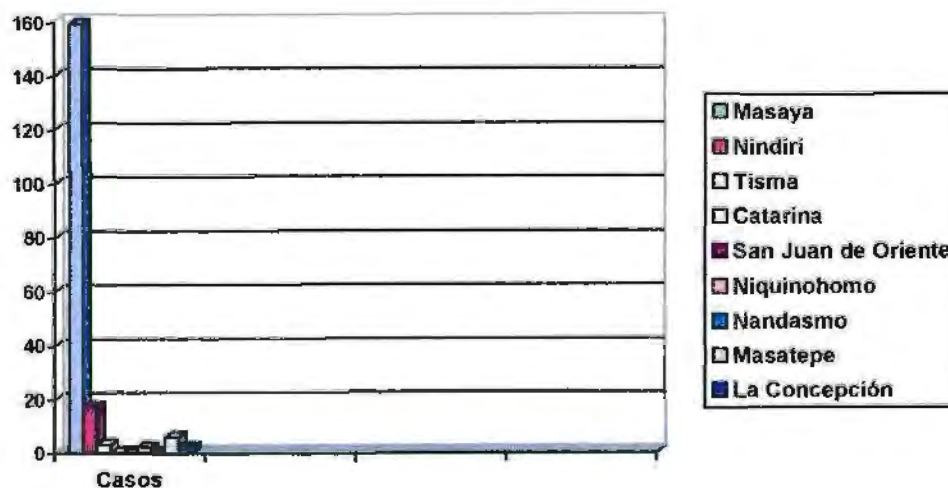
Cuadro # 4

*Hepatitis
Incidencia por municipios, Masaya 2001*

MUNICIPIOS	CASOS	TASA X10,000 HAB
Masaya	159	6.62
Nindiri	17	0.70
Tisma	3	0.12
Catarina	-	-
San Juan de Oriente	-	-
Niquinohomo	2	0.08
Nandasmo	-	-
Masatepe	6	0.25
La Concepción	2	0.08
Total	189	7.87

Fuente: Vigilancia Epidemiológica SILAIS Masaya.
Habitantes 240,000

*Hepatitis
Incidencia por municipios, Masaya 2001*



II. Objetivos:

- ✓ Describir el brote en términos de lugar, tiempo y persona
- ✓ Identificar la probable fuente de exposición
- ✓ proponer recomendaciones para su prevención y control

III. Metodología:

Análisis de los datos generados por el sistema de información local que incluyó: las estadísticas mensuales con los casos de diarrea notificados por el sistema de vigilancia epidemiológica del período 2000 a 2001.

Se elaboró una base de datos en Epi Info 6.04, que incluyó variables demográficas como sexo, edad, residencia, tipo de diarrea, signos y síntomas, período de tiempo de duración de las manifestaciones.

Definición de caso: “Todo persona con historia clínica de trastornos gastrointestinales agudos caracterizados por fiebre, dolor abdominal, vómito, diarrea, en cualesquiera de los municipios del departamento de Masaya durante el período 2000 – 2001”

Cuadro # 5

*Tasa de ataque de alimentos involucrados en los brotes de hepatitis
2000 – 2001*

Alimento	COMIERON				NO COMIERON				
	ENF.	NO ENF.	TOTAL	T.A. %	ENF.	NO ENF.	TOTAL	T.A %	R.R.
Ensalada	336	1	338	99.4	9	18	27	33	2.99
Arroz	313	24	337	93	2	0	28	100	0.93
Came	301	31	332	90	4	29	33	12	7.48
Frijoles	318	15	323	95	14	28	42	33	2.86
Queso	319	12	331	96	15	19	34	44	2.18
Tortilla	322	11	333	96	11	21	32	34	2.81
Gaseosa	297	15	312	95	3	0	53	6	0.95
Refresco natural	45	13	58	76	9	0	297	3	0.78

Fuente: Encuesta a personas que ingirieron alimentos en dos comiderías del mercado local de Masaya.

En lo que respecta al saneamiento ambiental, Masaya tiene una cobertura por debajo de lo deseado la cual no es de calidad, de los 68 sistemas que abastece a un equivalente número de comunidades, sólo un 75% de estos cuentan con un tratamiento adecuado de agua y en su mayoría pertenecen a las áreas urbanas. Es importante hacer notar que un número considerable de comunidades ubicadas en la zona rural del municipio de Masaya consumen agua de pozos que son administrados directamente por la comunidad y que no reciben tratamiento con cloro.

La cobertura de letrización es un indicador de la calidad de vida de la población. La media indica que el 62.71 de viviendas cuentan con una letrina de adecuada construcción. Para el porcentaje de diferencia pueden existir dos opciones; una de ellas es el problema de fecalismo al aire libre que puede generar la proliferación de vectores dañinos a la salud o la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua por el arrastre de las heces principalmente en la época del invierno; la otra opción que en las viviendas existe una letrina de construcción inadecuada que también provoca la proliferación de vectores.

La cobertura incluye los sistemas de alcantarillado de las áreas urbanas, que a nivel de vivienda son sanitariamente adecuados, no así en otros muchos casos que la disposición final queda en estrecha cercanía con la fuente de agua potable.

Lo anterior es una condición de riesgo que incide en la salud de la población, que unida a los períodos de ferias municipales ponen en especial vulnerabilidad al departamento para la endemia e incremento de las hepatitis y otras enfermedades transmitidas por agua y alimentos.

Durante todo el año 2000 y el 2001, no se ha tomado ninguna muestra para confirmar el diagnóstico de Hepatitis viral "A", todos los casos, con un diagnóstico clínico, por no existir en las unidades de salud reactivos para esta patología y en el servicio privado tienen un costo económico elevado.

Durante este período de tiempo las unidades de salud han efectuado innumerables esfuerzos por implementar y divulgar todas las recomendaciones que el departamento de epidemiología ha sugerido para la prevención y el control de esta patología; para la que a la vez existen múltiples factores condicionantes para su aparición, que a la vez son multifactoriales y que por consiguiente requieren de un abordaje Inter.-institucional, que puedan ser controladas y apoyar en que se cumplan con el impacto deseado que es la disminución de la hepatitis.

IV. Conclusiones:

1. Durante el período de invierno, es cuando se incrementa el número de casos. Mayor manipulación de agua almacenada.
2. El grupo de edad más afectado, es el de los menores de 10 años, lo cual indica que la contaminación puede ser intra domiciliar, lo que orienta a un diagnóstico de hepatitis tipo "A".
3. Los municipios de Masaya, Nindirí, Masatepe y Tisma; son los que han presentado los mayores de números de casos, por ende han sido los de mayor riesgo.
4. El municipio de Masaya es el que tiene el mayor porcentaje de casos en el año 2000; 75.5% (133) y el año 2001; 84.1%. (159)
5. El O. R es de 1.05 (0.81 – 1.37), el índice de confianza es de 95 %. (ver tabla al final)
6. El alimento involucrado con la mayor Tasa de Ataque de 99.4% fue la ensalada.
7. El diagnóstico de todos los casos ha sido clínico, ya que no se dispone a nivel local de reactivos para efectuar estas pruebas.

8. El almacenamiento de agua, así como las deficientes condiciones higiénicas sanitarias existentes en el departamento, es lo que contribuye al incremento del número de casos, en muchas ocasiones independientes del período estacional.

V. Recomendaciones:

1. Efectuar un análisis de la situación de la Hepatitis, en cada uno de los municipios del departamento, priorizando aquellos en que se han presentado el mayor número de casos, buscando la identificación de los principales factores de riesgo.
2. Realizar talleres o capacitaciones de refrescamiento sobre el tema, a todos los trabajadores de las unidades de salud (desde el conserje hasta el gerente).
3. Buscar el fortalecimiento de las actividades de control de los abastos de agua, que incluya: monitoreo del cloro residual, muestreo para control bacteriológico y actualización de los datos de coberturas de las comunidades.
4. Fortalecer mediante actividades especiales (barrido de control de ventas de alimentos), la vigilancia de las ventas de alimentos de las ventas callejeras y de establecimientos fijos, que incluya inspección mediante boleta específica de control de estas ventas, plan educacional, cursos de manipuladores de alimentos, inspecciones constantes, tarjetas de salud, licencias sanitarias y actualización del respectivo catastro.
5. Fortalecimiento de las actividades de promoción, especialmente las dirigidas al control de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua.

6. Realizar las gestiones pertinentes para lograr la confirmación laboratorial de la Hepatitis "A".
7. Actualizar la información de la hepatitis "A" por municipio del presente año

VI. Referencias Bibliográficas:

1. Normas de Vigilancia Epidemiológica. Ministerio de Salud Nicaragua.
2. Boletín Epidemiológico, Organización Panamericana de la Salud, Diciembre 1999
3. Normas de vigilancia Epidemiológica recomendadas por la OMS, 1995.
4. Manual para el Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre, Décimo Séptima edición, James Chin, Asociación Americana de Salud Publica, 2000

*Evaluación del Sistema de Vigilancia
Epidemiológica del Dengue en el Departamento de
Masaya, en el año 2000.*



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas – León
Postgrado en Epidemiología y Salud



**Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del
Dengue en el Departamento de Masaya,
en el año 2000.**

Dra. Patricia Cortés

(MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

Nicaragua, Octubre, 2004

I. Introducción

Desde hace doscientos años, se han venido notificando enfermedades como las del Dengue en las Américas. Hasta la década de los 60, estas epidemias se han producido a intervalos de uno a más decenios, observándose en los últimos años que estos espacios se han reducido.

La primera epidemia de dengue clásico documentado en los laboratorios fue con el serotipo 3, el que afectó la cuenca del Caribe y Venezuela registrándose en 1963-1964.

Desde 1977, se ha observado la introducción o la circulación sucesiva de los cuatro serotipos de virus en el Caribe, América Central, del Sur y su extensión a Texas en 1980, 1986, 1995 y 1997. Desde finales de los años 90, dos o más virus del dengue son endémicos o muestran periodicidad epidémica en México, casi todo el Caribe y América Central, del Sur. Las epidemias pueden surgir en cualquier sitio, en que existan los vectores y se introduzca el virus, tanto en zonas urbanas como rurales.

En Nicaragua, durante 1985 se documenta la primera epidemia de dengue, registrándose un total de 17,487 casos sospechosos de dengue clásico, con un total de 7 fallecidos, aislándose en esa ocasión el virus 1 y 2, lográndose controlar el vector hasta finales de 1986-87, manteniéndose índices de infestación de 0.5 a 1% en las viviendas encuestadas, manteniéndose en forma endémica hasta 1990 que se produce un brote limitado a la ciudad de Puerto Cabezas.

A partir de 1992-93, se presenta un nuevo brote en la ciudad de León, aislándose el serotipo 2 y 4. Posteriormente a ese brote Managua inicia un aumento en la notificación de casos sospechosos de dengue clásico y a partir de Agosto de 1994 se manifiesta una epidemia que registro más de 100,000 casos sospechosos de dengue hemorrágico, en la que circularon los serotipos 1,2,3,4; a partir de ese momento se incrementaron las acciones de control lográndose cortar la transmisión durante el mes de Noviembre y Diciembre de 1994.

En 1999 se presenta una epidemia a nivel nacional, en donde el departamento de Masaya reportó 486 casos de Dengue Clásico y Hemorrágico, con 8 muertos y en el Departamento de Managua un fallecido.

II. Justificación

La población de Nicaragua del 2,003 es de 5,341,886; la tasa de indicadores de morbilidad para el Dengue Clásico de 4.37 y para el Dengue Hemorrágico superior a 1 (uno).

En el año 1999 el 42% de todos los casos notificados a nivel nacional, pertenecieron al Departamento de Masaya, siendo este el primer departamento a nivel nacional en reportar altas tasas de incidencia de dengue en los últimos años; hasta la fecha no se ha efectuado una evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de dengue

(SVE) en este Departamento, por lo que se hace necesario en estos momentos conocer y mejorar la información sobre esta patología, analizar la importancia del sistema y su evaluación sistemática, además de describir su funcionamiento, utilidad, debilidades, y brindar recomendaciones técnicas con fines de mejorar la calidad del SVE de la misma, ya que actualmente puede ser considerada como un problema de interés para la salud y el público en general.

III. Objetivos:

III.I. Objetivo General

Evaluar el funcionamiento del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE) de dengue en Masaya, con fines de intervención.

III.II. Objetivos específicos

- Conocer la Utilidad del SVE de dengue
- Describir los principales atributos del SVE
- Determinar la importancia de la confirmación por laboratorio en el SVE.

IV. Metodología

Para la evaluación del SVE de dengue en el SILAIS de Masaya, se utilizó como guía el documento: "Pautas para la Evaluación de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica." (Guía del CDC - Atlanta).

IV.I. Se realizaron entrevistas con los responsables de:

- Departamento de Epidemiología del SILAIS Masaya
- Departamento de Epidemiología del hospital Dr. Humberto Alvarado
- Epidemióloga del Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños.
- Epidemióloga del Centro de Salud de Monimbó.
- Departamento de Vigilancia Epidemiológica del MINSA Central.

IV.II. Revisión de archivos:

- SILAIS Masaya.
- Hospital Dr. Humberto Alvarado.
- Vigilancia Epidemiológica del MINSA Central.

IV.III. Estimación de costos de las pruebas diagnósticas de dengue:

Esta actividad se realizó con apoyo del responsable de virología del Centro Nacional de Diagnóstico y Referencias, (CNDR). Se confecciono una base de datos en Excel 2000 incluyendo las variables: reactivo, presentación, costo por presentación, rendimiento por presentación y precio unitario por muestra.

Finalmente mediante una fórmula se podía determinar el costo por examen.

Se incluyeron reactivos, insumos de laboratorio, materiales de un solo uso más no los costos indirectos (infraestructura, costo de servicios y remuneraciones del personal).

Se realizaron revisiones bibliográficas de Estudios Nacionales e Internacionales de Vigilancia Epidemiológica de dengue.

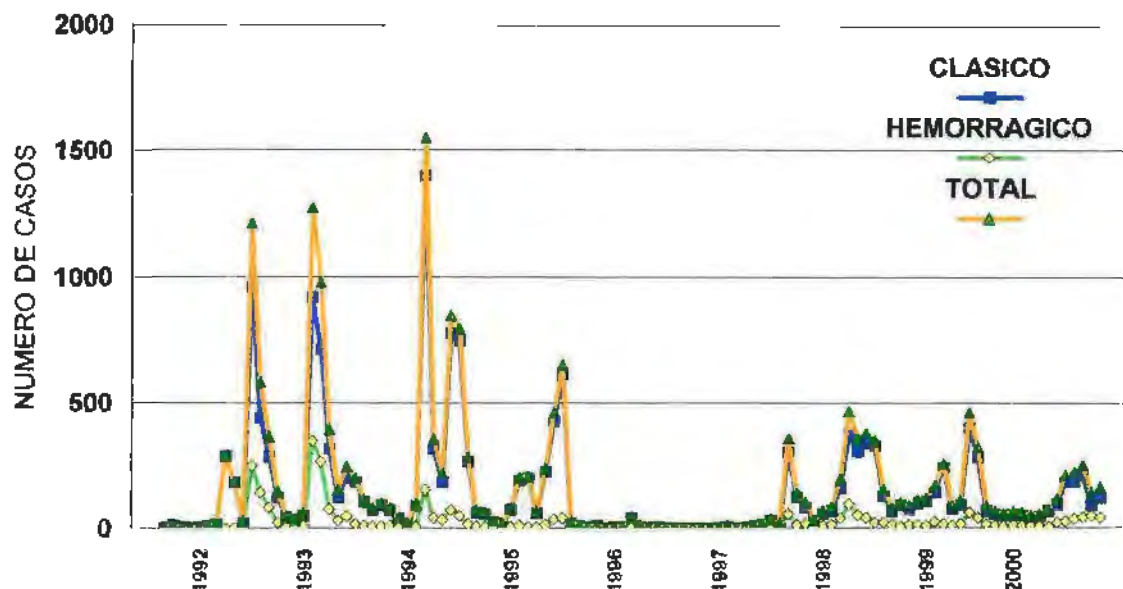
Existieron dos momentos para la evaluación del SVED, el primero fue la recolección de la información necesaria en las diferentes instituciones, y el segundo fue la observación del contenido, el que se realizó a través de seguimientos activos de pacientes atendidos en la emergencia del hospital Dr. Humberto Alvarado, el seguimiento del envío y recepción de las fichas epidemiológicas y las muestras serológicas, por el hospital, el SILAIS, hasta el Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, y Vigilancia Epidemiológica del Nivel Central.

Para la estimación del tiempo promedio entre le envío de las muestras por el SILAIS y retroalimentación de la información, se analizaron 128 fichas del mes de Septiembre y Octubre del año 2000, las que entre sus datos debían existir los de registro de la fecha de envío por el SILAIS al Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, información completa del paciente y fecha de recepción por el SILAIS, el análisis se realizó utilizando Epiinfo 6.04.

V. Importancia del evento de salud para la Salud Pública

Pese a las medidas de profilaxis y control de rutinas empleadas por el Ministerio de Salud, el dengue sigue teniendo un comportamiento alarmante en Nicaragua, con picos epidémicos anuales.

La siguiente gráfica muestra la tendencia de dengue en el Departamento de Masaya en los últimos seis años (casos sospechosos.1995 - 2000).

Gráfica No.1 Tendencia del Dengue en el SILAIS Masaya, Nicaragua (1998 – 2000)

Fuente: SILAIS Masaya, Septiembre del 2000.

La tasa de incidencia en el año 2000 fue de 2,97 y 0,62 por 100 mil habitantes para dengue clásico (DC) y dengue hemorrágico (DH) respectivamente. La letalidad hasta 1996 no es conocida por ausencia de registros en este periodo. La tasa de letalidad por dengue hemorrágico en 1997, 98 y 99, fue de 5,2, 0,2 y 0,8% respectivamente. En 1999, la tasa de mortalidad por dengue fue de 0,8 x 100 mil habitantes. Por último en el año 2000 no se registran defunciones por dengue aunque en dos defunciones con cuadro sospechoso de dengue no se tomaron las muestras correspondientes para su confirmación por laboratorio.

VI. Descripción del sistema

El SVE de dengue no cuenta con objetivos específicos, se utilizan los mismos objetivos para el total de las patologías sujetas a Vigilancia Epidemiológica, basados en el Manual de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud.

Los objetivos son:

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

Definición de caso: Basada en el Manual de Vigilancia Epidemiológica

- **Definición clínica de caso:** Enfermedad febril aguda caracterizada por: Cefalea frontal, dolor retroorbitario, mialgias, artralgias, erupción, en ocasiones diarreas
- **Caso sospechoso:** Un caso compatible con la definición clínica.
- **Caso probable:** Enfermedad febril aguda en la que se observan dos o mas de las siguientes manifestaciones: cefalea frontal, dolor retroorbitario, mialgias, artralgias, erupción cutánea, manifestaciones hemorrágicas.
- **Confirmación serológica:** Un titulo reciproco de anticuerpo IH mayor o igual a 1.280 o un titulo ELISA equivalente de IgG o una prueba positiva de anticuerpos de IgM sobre un espécimen único de suero, de fase aguda tardía o de convalecencia correspondiente a uno o mas antígenos del dengue.
- **Caso confirmado:** Un caso sospechoso o probable que es corroborado por Laboratorio.

VI.I. Componentes y operación del sistema de Vigilancia

La Población bajo vigilancia: es el total de habitantes del Departamento de Masaya. Sin embargo debe ponerse mayor énfasis en aquellos municipios que tradicionalmente reportan tasas de incidencia mas altas, sobre todo Masaya cabecera departamental y mejor aún lograrse un monitoreo específico por los sectores problemáticos (estratificando por barrios).

La red de servicios está conformada por 42 Puestos de Salud de atención primaria, 11 Centros de Salud, hospital Departamental Dr. Humberto Alvarado, Departamento de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS, Centro Regional de Diagnóstico y Referencia ubicado en Granada y el Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia del Nivel Central. La Notificación o reporte es obligatoria, diaria, realizada por los responsables de estadística de los puestos y centros de salud (P / S y C / S) y del hospital Dr. Humberto Alvarado y el SILAIS, usando la codificación del CIE-10.

Aproximadamente un 98% de la notificación es a través de la vía telefónica y un mínimo es por entrega personal y la menos utilizada es por la vía de FAX.

Las muestras de suero únicamente se realizan en los centros de salud y hospital Dr. Humberto Alvarado, pasando al SILAIS, donde se supervisa la calidad del llenado de los datos en las fichas epidemiológicas y se registra información de las mismas inicialmente en forma manual y posteriormente en computadora, las muestras de suero se envían diariamente a cualesquiera de los dos Centros de Diagnóstico y Referencia (Regional o Nacional).

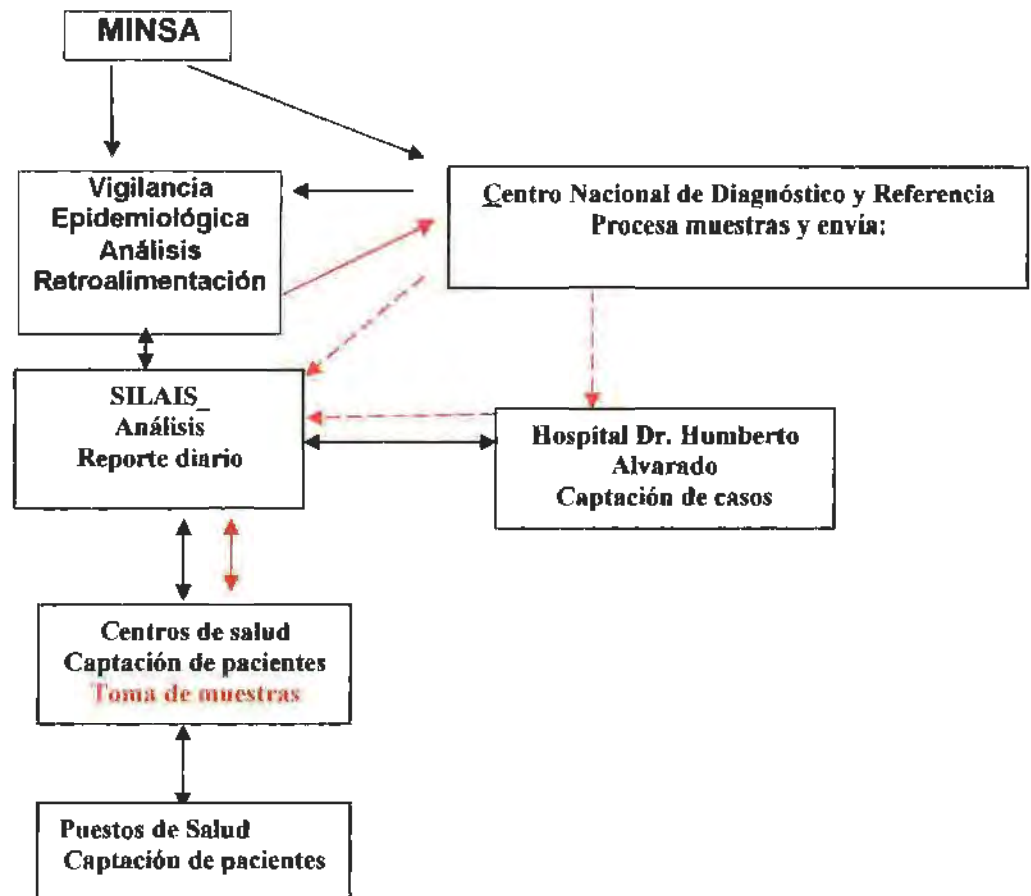
El Departamento de Epidemiología del SILAIS, dispone de una computadora de baja y mediana capacidad. Existe una base de datos en Epiinfo, que fue instalada a mediados del año 2000; el SISNIVEN (Sistema Nicaragüense de Vigilancia Epidemiológica), registrándose todas las patologías sujetas a vigilancia epidemiológica).

Se realiza un consolidado semanal, mensual, trimestral y anual, así como la elaboración de Boletines Epidemiológicos quincenales, los que se distribuyen a la Dirección del SILAIS y a cada uno de los centros de salud municipales del Departamento, así como el hospital.

La sala de situaciones se actualiza semanalmente con todos los programas sujetos a vigilancia epidemiológica, los del Programa Ampliado de Inmunizaciones son actualizados mensualmente, se grafican canales endémicos, tasas de incidencia por tiempo, lugar y persona, gráficas de tendencia.

Se efectúan las medidas de control de rutina para el programa del dengue establecidas por el Ministerio de Salud, en todo el territorio del Departamento.

Diagrama y componentes del flujo de la Información



Nota: Las flechas rojas muestran el flujo de el envío de las muestras y los resultados de las mismas.
 Las negras el flujo de la información de pacientes captados como sospechosos.

VII. Utilidad del Sistema de Vigilancia de Dengue.

En cuanto a la prevalencia de la enfermedad, se puede observar que según estudios recientes, en los últimos tres años, por confirmación de laboratorio, una alta proporción de los casos han sido infectados secundariamente por diferentes serotipos del virus del dengue.

Fortalezas del sistema:

- Establece tendencias, tasas.
- Es un buen estimador de mortalidad por dengue hemorrágico.
- Orienta y dirige medidas de prevención y control.

Debilidades del sistema:

- No hay monitoreo por los barrios con mayor incidencia. Ej. en Masaya cabecera departamental, que es el que mayor número de casos reporta.
- La disponibilidad de equipos de informática en los Centros de Salud y las oficina de epidemiología del SILAIS y del Hospital Dr. Humberto Alvarado son insuficiente.

Utilidad futura:

El sistema de vigilancia del dengue, está contribuyendo, a que se le de la importancia a esta patología, como un problema de salud pública de gran magnitud y severidad en muchas regiones del país donde los servicios de asistencia médica son de difícil accesibilidad.

VIII. Calidad del Sistema de Vigilancia Epidemiológica

VIII.I. Atributos del sistema:

- **Flexibilidad:**

La recolección de la información es a través de fichas específicas para el dengue, aunque pueden realizársele cambios (cuando son analizados por el programa a nivel nacional), según el comportamiento clínico de la patología, no involucra mas que al médico tratante.

La vigilancia de dengue hemorrágico planteo al sistema nuevas exigencias. Nuevas definiciones y procedimientos para el diagnóstico de casos, nuevas directivas para la vigilancia de los casos sospechosos de dengue hemorrágico. Este sistema de vigilancia respondió adecuadamente a estas nuevas solicitudes. La oportunidad se ajusto rápidamente.

- **Aceptabilidad:**

Existe una muy buena disposición del personal de salud involucrado en el sistema de vigilancia para que funcione adecuadamente. Se evidencia el deseo de parte del Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia para apoyar los diferentes estudios necesarios para el control de esta epidemia.

Las fichas que se utilizan en el hospital Dr. Humberto Alvarado son las utilizadas a nivel nacional por el programa y el llenado es aceptable en la mayoría de casos (más del 95% de las fichas).

- **Simplicidad:**

El sistema de vigilancia epidemiológica de dengue no es fácil, ya que existe:

- ✓ Complejidad para el envío de la muestra de laboratorio, por efectuarse diariamente desde el Departamento de Masaya al Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia.
- ✓ El diagnóstico es centralizado por el Centro nacional de Diagnóstico y Referencia.
- ✓ Tiempo tardío para el diagnóstico clínico, ocasionando en muchos casos abandonos (promedio de 2 a 5 horas).

- **Valor Predictivo Positivo (VPP):**

Es bajo. (el cual varía según la estación del año en que se estime, en este caso se efectuó con todos los meses del año 2000), hallando que de 890 casos muestreados / 155 confirmados por laboratorio, el Valor Predictivo Positivo era del 17.4%. Este valor se atribuye a la definición de caso, que permite captar a un gran número de sospechosos con cuadros poco específicos para dengue, lo cual refleja una tasa de casos confirmados relativamente baja.

- **Implementación Oportuna:**

La confirmación por laboratorio no es local:

El hospital Departamental no cuenta con la capacidad de realizar pruebas de laboratorio que confirmen o descarten el diagnóstico de dengue, las muestras serológicas se envían al SILAIS, de donde son transportadas al Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia diariamente.

Tiempo tardío entre el envío de las muestras y la obtención de los resultados:

El tiempo promedio entre envío de muestras y obtención de resultados es de 40-45 días cuando los resultados son negativos y 20 días cuando los resultados son positivos, este dato se obtuvo de 128 fichas del Departamento de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS Masaya, las acciones de control y prevención no dependen de los resultados de laboratorio, ya que ante la sospecha de ser un caso de dengue clásico o hemorrágico, se realiza el control de foco, sin esperar los resultados de laboratorio.

En dependencia de la estación del año el porcentaje de pacientes captados por el hospital Dr. Humberto Alvarado varía, pero siempre es alta (63% de los positivos en todo el 2000 fueron captados por el hospital).

Consolidación de la información:

El Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, envía información de los resultados al SILAIS cuando los casos provienen de los centros, puestos de salud y del Hospital, consolidándose la información de todos los servicios a nivel del SILAIS, para conocer los resultados a nivel departamental, pero cada uno de ellos lleva sus registros.

X. Conclusiones

- El sistema de vigilancia del dengue es un sistema útil.
- Las medidas de acción no dependen de los resultados de laboratorio.
- La definición de caso es demasiado sensible dando como resultado de un valor predictivo positivo muy bajo del sistema de vigilancia y consecuentemente una sobrecarga de trabajo al sistema de vigilancia epidemiológica y al laboratorio de referencia.
- Notificación de todos los resultados (negativos o positivos) por parte del Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, independientemente del sitio de procedencia (hospital, centros y puestos de salud) directamente a epidemiología del SILAIS.

XI. Recomendaciones

- Agilizar la retroalimentación de resultados (Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia = SILAIS).
- Realizar prueba de IgM rápido a todas las muestras. Posteriormente podrían realizarse las otras pruebas diagnósticas.
- Fortalecer el laboratorio del hospital Dr. Humberto Alvarado, para que se puedan efectuar las pruebas diagnósticas de Dengue (IgM).

- Elaborar planes estratégicos de salud con visión a lograr una mayor participación Interinstitucional y permitir identificar los sectores problemáticos para dirigir mayor esfuerzo en estos barrios del Departamento, en base a los datos obtenidos del Sistema de Vigilancia.

XV. Referencias Bibliográficas:

- Benenson S. Abram. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Publicación científica No. 564. Decimosexta edición. 1997
- Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". El Dengue: Situación actual en las América. Prof. Gustavo Kourí. Centro colaborador OMS / OPS - Habana – Cuba. 1998
- Liczysyn Roxana – Gurí Juan Carlos. Noveno Congreso Internacional de Enfermedades Infecciosas. . Buenos Aires, Argentina. 10 al 13 de abril del 2000
- OPS / OMS Nicaragua – Dirección General de Higiene y Epidemiología. – Boletines Epidemiológicos/ DIGSAEPI – MINSA. 1999
- Ministerio de Salud. Estimaciones de principales Indicadores poblacionales y Demográficos para la Planificación y Programación en Salud según Municipios, Nicaragua, 2000
- Ministerio de Salud. Situación epidemiológica – circulación del virus dengue en Nicaragua, 1999

*Encuesta de cobertura de Vacunación en niños de
2 meses a 4 años en el municipio de Masaya,
Febrero – Marzo, 2004.*



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas – León
Postgrado en Epidemiología y Salud**



**Encuesta de cobertura de vacunación en
niños de 2 meses a 4 años en el municipio de
Masaya, Febrero - Marzo, 2004**

Dra. Patricia Cortés
(MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

Nicaragua, Octubre, 2004



Encuesta de cobertura de vacunación en niños de 2 meses a 4 años en el municipio de Masaya, Febrero - Marzo, 2004

I. Introducción

Los servicios de atención en salud del municipio de Masaya, realizan múltiples esfuerzos para obtener útiles coberturas de inmunización, por lo cual deben utilizar diferentes estrategias de vacunación sistemática durante todo el año, así como duplicar esfuerzos en los meses en que son orientadas las Jornadas Nacionales de Salud. Las estrategias locales que permitan mejorar las coberturas de inmunización se encuentran dentro del marco de las destrezas definidas por los programas nacionales de salud, entre las que se encuentran estrategia de erradicación del sarampión, revacunación a todos los posibles susceptibles, así como la introducción de las nuevas vacunas; Pentavalente y M.M.R.

El Programa Ampliado de Inmunizaciones (P.A.I), del sistema de salud del municipio de Masaya ha mantenido coberturas entre el 80% y 87%. Tabla 1.

Tabla 1. Coberturas de inmunización en el grupo de dos meses a 4 años, en el municipio de Masaya de 1999 a 2003.

Tipo de Vacuna	Años				
	1999	2000	2001	2002	2003
B.C.G.	85%	87%	85%	89%	91%
Antisarampión-MMR	85%	83%	87%	86%	89%
Antipolio (OPV3)	89%	91%	90%	92%	93%
DPT3-PENTAV.	86%	85%	85%	88%	89%

Fuente: PAI Silais Masaya.

TIPO DE VACUNA	PROMEDIO DE COBERTURA
BCG	87.4%
Antisarampión – MMR	86 %
Antipolio (OPV 3)	91 %
DPT 3- Pentavalente	86.6%

Como puede observarse en los datos anteriores estos son entre el 86 y 91%.

Para verificar si esta información es fidedigna, es necesario efectuar una encuesta que corrobore estos datos in situ planteándose los siguientes,

II. Objetivos

1. Conocer la cobertura real por biológicos del municipio de Masaya.
2. Establecer la cobertura de vacunación por grupos de edad.
3. Identificar el porcentaje de niños con tarjeta de vacunación.
4. Conocer el grado de actualización de los registros de la Red de Servicios de Salud.

III. Metodología:

El área de estudio fue el municipio de Masaya del departamento de Masaya, con una extensión territorial de 141 km², con la característica de ser el municipio con mayor densidad poblacional a nivel nacional, con 72 barrios. Consta de dos centros de salud, 11 puestos de salud y un Hospital de referencia departamental. El diseño de estudio es una encuesta por muestreo aleatorio sistemático.

La Población objetivo de estudio son los niños de 2 meses a 4 años de edad del Municipio de Masaya. El tamaño de la muestra se calculó en base a los siguientes parámetros:

- ❖ Nivel de Confianza del 95%.
- ❖ Prevalencia del 80%.
- ❖ Precisión del 5%.

Para su cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$N = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{d^2}$$

en la cual:

z = 1.96 nivel de confianza del 95%.

p = proporción estimada de niños vacunados.

q = 1-p

d = es la precisión deseada sobre el verdadero valor de p.

y encontramos :

z = 1,96

p = 0,8

q = 0,2

d = 0,05 (precisión del 5%).

El tamaño de la muestra calculado es de $700 + 10\%$ estimado de Pérdida (70) = 770.

Para la selección de las unidades de análisis se tomó como referencia la numeración de todas las viviendas según el Programa de Control de Malaria del Municipio, estos se ordenaron de menor a mayor y se calculó el total acumulado, y para que la oportunidad de ser incluidos fuera la misma, a partir de este, se obtuvo una lista de números aleatorios a través de EpiInfo de 770 (tamaño de la muestra).

La recolección de los datos se realizó a partir de la Tarjeta de Vacunación, según su disponibilidad. Si en ésta no figuraban las fechas de vacunación o no estaba disponible del todo, se utilizaron los registros del Programa Ampliado de Inmunización, el cual es llevado por el municipio por registros manuales. Se recolectó la información de cada niño o niña en un cuestionario estándar que solicitaba datos para identificación del caso (responsable del niño o niña, ubicación geográfica de la vivienda, identificación del informante, existencia o no de tarjeta de vacunación), esquema de vacunación, antecedentes demográficos y de migración y todos aquellos datos que brindaran información sobre la existencia o no de oportunidades perdidas de las diferentes vacunas en los centros de atención de salud del municipio.

En la encuesta, siempre se pretendió que fuera un adulto el que contestara las preguntas, preferentemente el adulto responsable del menor que se encontraba en la vivienda. Al momento de la entrevista, se le solicitó la Tarjeta de Vacunación o el Carné de Atención Integral a la Niñez, que contienen información sobre la administración de biológicos. Cuando no estaba disponible, o cuando las fechas de vacuna no aparecían, con los datos de identificación del caso, se buscó posteriormente la información en los registros del PAI del Municipio de Masaya. En el caso específico de la B.C.G. se tomó en cuenta la cicatriz de la misma en el brazo izquierdo. Se dispuso de mapas por cada uno de los conglomerados con las manzanas numeradas para facilitar a los encuestadores la ubicación en el terreno y además apoyaron la encuesta, los del programa de Enfermedades de Transmisión Vectorial.

Para efectos del estudio se definió como caso a todo niño residente en el municipio de Masaya, entre los 2 meses y los cuatro años de edad. Así como el portar la tarjeta o carné de vacunación con el esquema completo del mismo. Se consideró como esquema completo

- ✓ Una dosis de B.C.G.
- ✓ Tres dosis de Antipolio
- ✓ Tres dosis de D.P.T. o Pentavalente
- ✓ Una dosis de Antisarampionosa o M.M.R.

ASPECTOS DEMOGRAFICOS POBLACIONALES Y DENSIDAD POBLACIONAL POR MUNICIPIO

Municipios	Superficie x Km 2
Masaya	141
Nindiri	132
Masatepe	62
Tisma	108
Niquinohomo	35
Nandasmo	13
Catarina	13
San Juan de Oriente	13
La Concepción	51
TOTAL	568

IV. Resultados

El sistema de salud municipal, al igual que en el resto del país, realiza sus programaciones, actividades y calcula sus coberturas en base a la población que asigna el Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos (INEC), mismas que son una estimación poblacional obtenida mediante proyecciones basadas en censos reales los cuales se revisan aproximadamente cada cinco años.

Se logró completar 91% de la muestra (700 entrevistas), ya que en el 9% de las viviendas no se encontraba un adulto que pudiera proporcionar la requerida y al efectuar una segunda visita tampoco fue encontrado, al igual que las viviendas cerradas debido a que laboran fuera del municipio.

En el 75.6% (582) de los casos el informante fue la madre, seguido por la abuela en un 6.24%(48), 4% una tía (31), 3.25% el padre (25), 14 (1.8%) lo respondió cualesquier otro adulto que se encontraba en la vivienda. La distribución por sexo de los y las menores fue de 335 niñas (48%) y 365 niños (52%). El 4.6% de los niños entrevistados no tenían Carné de vacunas, y un 1.5 % (11) niños no se encontraban registrados en el censo o registro del centro de salud. De los once (11) casos de niños sin tarjeta, que no aparecían en el registro del MINSA siete (7) niños tenían cicatriz de BCG.

En el 12% (84) de las entrevistas se encontró deficiencias en el llenado y / o actualización de las tarjetas de vacunación, por lo cual fue requerida la revisión posterior de los registros del programa de inmunizaciones de Masaya.

El 96%(672) de los niños presentaba vacuna de BCG. La cobertura de Antipolio para primera, segunda y tercera dosis es de 95%(665). La DPT y Pentavalente presentaron coberturas de 92%(644).

Las vacunas MMR y Antisarampionosa presentaron una cobertura de 87%, en los niños de un año; cuando se incluyen los niños de dos años de edad, este porcentaje se incrementa a 93%(651). La cobertura de niños inmunizados (con esquema completo de vacunas) fue de 92%(644). Tabla 2.

Tabla 2. Cobertura por biológicos en niños de 2 meses a 4 años en el municipio de Masaya.

I. Biológico	1era. Dosis % (IC 95%)		2da. Dosis % (IC 95%)		3era. Dosis % (IC 95%)	
BCG	96	(93-98)				
Antipolio	95	(92-97)	95	(92-97)	95	(92-97)
DPT / Pentavalente	92	(85-95)	92	(85-95)	92	(85-95)
Antisarampión/MMR:*	93	(89-97)				

*Antisarampión / MMR: en niños de 24 a 35 meses n =770

En el 20.3%(157) de las entrevistados el padre no formaba parte del núcleo familiar. Solamente un 4%(31) tenía menos de un año de vivir en Masaya y el 87%(669) tenía más de tres años.

El 15.7%(121) de los niños encuestados presentó una oportunidad perdida de ser vacunado al efectuar visita por otra causa ej. Pasar consulta por cualquier patología a la unidad de salud, siendo una de las causas más frecuente, la no solicitud de la tarjeta a la madre o al acompañante del menor 6.36% (49), la falta de vacuna o jeringa con 9.35%(72).

De los 700 niños-as encuestados, 93% (651) fueron vacunado durante la última jornada nacional de salud.

V. Discusión

Esta encuesta presenta resultados similares a una encuesta similar efectuado por un equipo de consultores del Programa Ampliado de Inmunizaciones a nivel nacional durante el primer semestre del 2003, con lo cual se puede demostrar que el sistema de salud del municipio de Masaya tiene coberturas similares a los otros departamentos del país.

Las diferencias entre las coberturas de Antipolio y DPT o Pentavalente, son similares a las encontradas en la Encuesta Nacional de Salud (Endesa) 1998 y a otras encuestas efectuadas en los propios municipios del departamento de Masaya, durante el 2001 y 2002.

Una diferencia importante entre esta encuesta y la realizada por el Programa Ampliado de Inmunizaciones es el porcentaje de niños sin tarjeta de vacunación es del 4.6% (36) en el municipio de Masaya, contra el 27% encontrado en Managua.

La encuesta de Managua presentó algunas limitaciones debido a que se incluyeron niños sin tarjeta de vacunación y no se efectuó revisión de los registros de los menores vacunados en las diferentes unidades de salud, lo cual fue considerado al momento de prepara la investigación en el municipio de Masaya.

A diferencia de la encuesta efectuada por Endesa en 1998 y a la de Managua en el 2001, en donde se observa una buena captación de niños al programa (alta cobertura en las primeras dosis), pero además se observa deserción en las (terceras dosis relativamente bajas), en Masaya, las coberturas tanto para primeras como para terceras dosis son similares para antipolio y para DPT / pentavalente, por separado, lo que refleja un seguimiento adecuado. Aunque cuando se comparan Antipolio contra DPT / pentavalente, esta última presenta una cobertura 3% más baja (95% vs. 92%), lo cual demuestra una oportunidad perdida dado que hay un 3% de niños que fueron vacunados con Antipolio pero no con DPT o pentavalente, actividades que deberían ser homogéneas.

Si los resultados de la presente encuesta arrojan muy buenas coberturas para todos los biológicos con la excepción en Antisarampionosa / MMR, DPT 3 / Pentavalente, aunque a la vez son mejores que las que muestra el programa ampliado de inmunizaciones a nivel nacional, es probable que las bajas coberturas presentadas por estos puedan deberse a que en el municipio de Masaya, exista una población real menor que la asignada por el Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos (INEC) ya que este es simplemente un estimado poblacional y no es precisamente fidedigno en un 100%.

VI. Conclusiones

1. Las coberturas encontradas son satisfactorias a excepción de la cobertura de Antisarampión / MMR y DPT 3 Pentavalente, que son del 86% y las cuales no son consideradas útiles por el programa ampliado de inmunizaciones a nivel nacional.
2. Al encontrar las mismas coberturas de inmunización tanto para primera como para terceras dosis, se demuestra que la deserción del programa para Antipolio y DPT/ pentavalente es nula, hecho que refleja una buena calidad en el seguimiento de los niños captados, aunque la cobertura de Antipolio son ligeramente mayores que la de DPT/ pentavalente.

3. Las oportunidades perdidas encontradas en esta encuesta son altas, considerando que se trata de un municipio con una muy buena accesibilidad geográfica.
4. El porcentaje de niños sin tarjeta de vacunación es muy bajo, al investigar se encontró que cada vez que hay Jornadas de Vacunación o que la responsable del niño o niña acude a la unidad de salud y expresa que no tiene tarjeta por cualesquier motivo, esta le es repuesta nuevamente por la unidad de salud; además se encontraron deficiencias en el llenado y actualización de las tarjetas de vacunación.
5. Los registros del programa ampliado de inmunizaciones local se encuentran adecuadamente actualizados.
6. Las coberturas encontradas en la encuesta son muy similares a las que dispone el programa de inmunizaciones del municipio, lo cual demuestra el esfuerzo de los trabajadores de salud municipales por obtener buenos resultados de vacunación y el de reflejarlos adecuadamente.

VII. Recomendaciones

1. Fortalecer el monitoreo sistemático de los diferentes biológicos del programa ampliado de inmunizaciones.
2. Continuar con la actualizar y reposición constantemente de tarjetas de vacunación, pero debe efectuarse a la vez la concientización en los familiares para el adecuado cuidado y manejo de la misma.
3. Realizar un censo a través de los libros de seguimientos del Programa Ampliado de Inmunizaciones para la verificación o la identificación de la población real del municipio de Masaya.
4. Monitorear la calidad del llenado de los carnét o tarjetas de vacunación de los menores.
5. Disminuir la pérdida de oportunidades de vacunación, en todo contacto de los menores con el sistema de salud y aplicar simultáneamente los biológicos de antipolio y el pentavalente las ocasiones que lo permitan.

VIII: Referencias Bibliográfica:

1. Normas del Programa Ampliado de Inmunizaciones. Ministerio de Salud Nicaragua. 2002
2. Boletín Epidemiológico, Organización Panamericana de la Salud.
3. Informes del Programa Ampliado de Inmunizaciones del Municipio de Masaya. 2002, 2003.
4. Normas de Inmunizaciones recomendadas por la OMS.

IX. Anexos

Cuestionario de la Encuesta

Anexos

“ENCUESTA DE COBERTURA DE INMUNIZACIONES MUNICIPIO DE MASAYA”

Buenos días.

Estamos realizando una encuesta sobre el estado inmunitario de los niños que tengan entre 2 meses y 4 años originarios del municipio de Masaya. Tendría la amabilidad de cooperar con nosotros, además de facilitarnos la tarjeta de vacunación del niño.

DATOS GENERALES:

Barrio/comunidad: _____ No.

Casa: _____

Nombre del niño o niña: _____

Fecha de nacimiento del niño o niña: _____

Sexo: _____

Parentesco del que proporciona la información: _____

ANTECEDENTES DE LOS PADRES:

Edad de la madre: _____

Nivel escolaridad responsable: _____

Tiempo de vivir en la vivienda: _____

En que otro lugar ha vivido en los últimos 3
Años? _____ Donde? _____ Cuanto

Tiempo? _____

Ocupación del padre: _____

Ocupación de la madre: _____

HISTORIA DE BIOLÓGICOS:

Tiene tarjeta de vacunación: _____

(Revise la tarjeta y ponga las fechas)

BCG:.....

OPV.....
.....
.....

Pentavalente

MMR.....

OPORTUNIDADES PERDIDAS:

En los últimos tres meses acudió , por cualquier razón, a alguna unidad de salud? _____

Que unidad(hospital, centro, puesto? _____

El personal de salud que lo atendió le solicitó el carné? _____

Fue vacunado durante esa visita? _____

Verificar si durante la última JNS (mayo) requería alguna dosis o no.

Requería? _____

Visitaron su casa en la última JNS? _____

Instalaron un puesto de vacunación en su comunidad en la última JNS? _____

CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE PARTE DEL RESPONSABLE DEL NIÑO:

Acudió al puesto de vacunación en su comunidad en la última JNS? _____

Si la respuesta es no. Cuales fueron las causas?

Cuales son las enfermedades que protege con la administración de las vacunas?

Que edades deben aplicarse las determinadas vacunas?

Polio_____

Tuberculosis_____

Pentavalente_____

Sarampión/rubéola_____

Ha asistido a vacunar a su niño a la unidad de salud?_____

Gracias

*Prevalencia de Tuberculosis en Privados de
Libertad en Centros Penitenciarios de Nicaragua,
2004.*



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas – León
Postgrado en Epidemiología y Salud



**Prevalencia de Tuberculosis en Privados de
Libertad confinados en Centros Penitenciarios de
Nicaragua, 2004**

Dra. Patricia Cortés
(MD, MSP, FETP-CDC Nicaragua)

Nicaragua, Octubre, 2004

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas – León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública
Postgrado en Salud**



**Prevalencia de tuberculosis en privados de libertad
confinados en Centros Penitenciarios de Nicaragua.
2004**

Dra. Patricia Cortés Flores

Octubre 2004.

RESUMEN

Cada año en nuestro planeta la Tuberculosis infecta a más de 8 millones de personas y fallecen alrededor de 3 millones. En el sistema penitenciario nicaragüense, existen factores de riesgo incrementados para la transmisión de esta enfermedad la que ha tenido un comportamiento ascendente acompañando en su resurgimiento a la epidemia del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, lo cual ha llamado la atención, por lo que con el acompañamiento de la Organización Panamericana de la Salud se ha podido efectuar un estudio epidemiológico de prevalencia de la enfermedad, sus factores de riesgo y el conocimiento que tienen los privados de libertad en relación a la misma, así como prevención. El Universo de estudio estuvo constituido por todos los privados de libertad en los centros penitenciarios de Nicaragua a los cuales se les aplicó los criterios de inclusión y exclusión. Se buscó sintomáticos respiratorios entre todos y para los conocimientos sobre la enfermedad se estudió una muestra de 635 informantes claves. El procedimiento estadístico fue a través del paquete Epi-info 2000, encontrándose una prevalencia superior a la encontrada en la población general, incrementados los factores de riesgo y pocos conocimientos de la enfermedad.

I. Introducción

La tuberculosis (TB) en el siglo XXI continúa siendo una enfermedad frecuente y grave, a pesar de ser ampliamente conocida, el poder ser prevenida y actualmente el disponer de técnicas diagnósticas y terapéuticas eficaces.

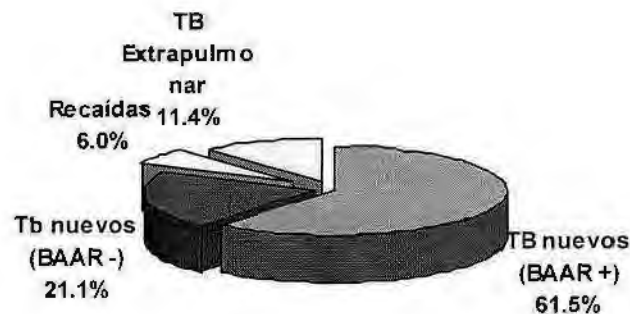
Se caracteriza por ser una de las enfermedades infecciosas que presenta un cuadro clínico de larga duración con una elevada morbilidad y mortalidad a escala mundial, principalmente en grupos poblacionales que viven en hacinamiento en países pobres, al igual que en las zonas urbanas más pobres de los países desarrollados.

La principal fuente de infección es el hombre enfermo con tuberculosis pulmonar o laríngea que expelle secreciones que contienen bacilos. Con frecuencia se considera que para su transmisión se precisa un contacto próximo y prolongado, sin embargo, se saben de contagios que han ocurrido tras la exposición a un foco durante unas horas. Entre las condiciones que pueden facilitar el contagio podemos mencionar el estado bacteriológico del portador, las condiciones ambientales y el estado del huésped.

Con la vacuna de Calmette - Guérin descubierta en 1906 y aplicada en 1921 y la utilización de nuevos tipos de tratamientos medicamentosos se creyó que la Tuberculosis (TB) estaba conquistada,

pero cada año la TB infecta de 7 a 8 millones de personas y cobra alrededor de 3

Gráfico 1. Distribución de 2,253 casos de tuberculosis registrado en el país durante el 2,003.



millones de vidas (1,2,3,4,5,6,7); La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que en la década del 90, la TB es la causa más frecuente de enfermedad atribuible a un agente infeccioso en el mundo . Se estima en 1,700 millones de sujetos infectados por el *Mycobacterium tuberculosis* (7). Hay probablemente 50 millones de enfermos de TB Humana (8).

Actualmente el bacilo de la TB causa más morbilidad y mortalidad que cualquier otro microorganismo patógeno y en ocasiones una cuarta parte de todas las muertes prevenibles en adultos (1). Actualmente existen a nivel mundial probablemente más pacientes tuberculosos que hace 20 años (4).

Por su extensión y sus consecuencias la TB crea un problema social muy grave, tal vez mayor que cualquier otra enfermedad infecciosa aisladamente. Esta gravedad es mayor en los países subdesarrollados porque en ellos la enfermedad encuentra condiciones muy favorables (8, 9). En Haití uno de los países más pobres del planeta la tasa de incidencia anual se estima en 500 x 100,000 habitantes, cifra que corresponde a un total de casos nuevos entre 12,000 y 15,000; estos datos colocan a Haití entre los países más gravemente afectados por la TB (10). Otro país subdesarrollado y altamente poblado es la India donde se estima que hay 2 y medio millones de casos anuales, con 500 000 muertes (1). En China en 1990 se diagnosticaron 2.1 millones de casos para una tasa de 190 x 100, 000 habitantes, en este mismo año en Brasil se notificaron 74,570 (50.8 x cada 100,000 habitantes) (6).

En Nicaragua en el 2003 se detectaron 2,253 casos de tuberculosis de los cuales el 61.5% eran tuberculosis pulmonar baciloscópicamente positivos, condición que facilita la constante transmisión de enfermedad y, que nos ubica como país con elevado riesgo de transmisión de la infección (RTI \geq 5%).

En los Sistemas Penitenciarios este problema se agrava debido al hacinamiento y condiciones en que viven constantemente los privados de libertad y las dificultades propias del sistema de salud en la detección oportuna de casos y seguimiento.

En Nicaragua se estiman que existen aproximadamente 5,419 privados de libertad en 8 centros penitenciarios. Una encuesta¹ realizada entre el personal médico que atiende esos centros ha detectado que el Sistema Penitenciario Nacional tiene plena conciencia de los mecanismos y procedimientos normados para el control de la tuberculosis, de igual manera se ha hecho referencias a la existencia de una red de colaboración con el Ministerio de salud para el diagnóstico y tratamiento de los casos y control de contactos.

Sin embargo se ha considerado establecer la prevalencia de tuberculosis en privados de libertad en el Sistema Penitenciario Nacional, sus conocimientos sobre ella y las coordinaciones que existen entre el Ministerio de Salud y el Sistema Penitenciario Nacional, orientados a mejorar la calidad del programa nacional de detección precoz y tratamiento oportuno de los casos.

II. Condiciones favorables a la transmisión de la tuberculosis

✓ Ventilación:

Las condiciones de ventilación de las celdas, es variable en los diferentes Centros del Sistema Penitenciario de Nicaragua; encontrándose celdas que tienen la apariencia de casas, de tal forma que el aire penetra por los espacios que tienen apariencia de ventanas, los cuales se forman entre la parte superior de la pared y el techo, lo que ayuda a la circulación del aire posteriormente en las celdas (Centro Penitenciario de Granada celda de mujeres).

Existen otras áreas de reclusión, en que sus ventanas exteriores son estrechas en relación a sus ventanas y espacios internos, por lo cual se dificulta la circulación del aire, ya que no encuentra lugar para penetrar al interior del centro reclusorio.

¹ Encuesta aplicada por el Dr. Juan Almedárez a directores de salud de la división de salud del Sistema Penitenciario Nacional (Anexo 1).

En el interior de los centros penitenciarios se percibe un aire ligeramente más caliente que el externo, lo cual podría estar indicando que el aire no circula lo suficientemente rápido y por ende no se da el intercambio de oxigenación requerida para todo ser viviente.

✓ **Hacinamiento:**

El nivel de hacinamiento, aunque variable se nota elevado, encontrándose valores promedios que van de 2 m², hasta 12 m² y no lo normal que son 9 metros cuadrados por individuo.

Por lo antes expuesto, se ha conformado por los mismos privados de libertad una red sanitaria en la búsqueda de ayuda para mejorar (las condiciones higiénicas en general) con los puestos médicos ubicados dentro del Centro Penitenciario, los cuales se encuentran provistos de un personal de enfermería, médicos y por último una inter consulta externa con otros médicos y personal más calificado dependiendo del caso. Además con celdas adecuadas para el aislamiento ante sospecha de problemas respiratorios o infecciosos de ser altamente transmisibles.

En último recurso se encuentra un sistema legal, que faculta al personal del centro a solicitar al Juez cambios de categorías del régimen penitenciario o en última instancia su excarcelación.

✓ **Situación alimentaria / nutricional de los privados de libertad**

Para la alimentación de los privados de libertad recluidos en los Centros del Sistema Penitenciario Nacional se dispone de aproximadamente 7 córdobas (C\$7.00) para alimentación y estos se utilizan principalmente para la compra de lo básico en la alimentación como lo son carbohidratos, en mayor proporción; con una poca porción de proteínas y grasa en menor cuantía. Si bien se sacrifica la presentación y el sabor de las comidas desde la preparación, también se garantiza los tres tiempos de alimentos al día, tratando de cumplir con el requerimiento básico de las 2,500 calorías.

Aunque el presupuesto parece muy poco, no se ha detectado que la desnutrición sea un problema serio de salud en los privados de libertad. Por existir factores protectores contra la desnutrición, entre el principal que se encuentra el apoyo de familiares con complementos alimenticios.

III. Objetivos

General:

Determinar la prevalencia de tuberculosis pulmonar en los privados de libertad de centros penitenciarios de Nicaragua, conocimientos de estos de la enfermedad y sus factores asociados.

Específicos

Medir el grado de conocimientos de los privados de libertad sobre la tuberculosis, prevención y control.

Determinar los principales factores de riesgo asociados a la enfermedad en los centros penitenciarios y su población penal.

Cuantificar la prevalencia de tuberculosis pulmonar entre los privados de libertad.

IV. Diseño Metodológico

Para cumplir con los objetivos propuestos se desarrollaron las siguientes actividades:

- a. Revisión de hoja de consulta para seleccionar los expedientes de los pacientes que hayan presentados síntomas respiratorios, de Julio a Diciembre (II semestre del 2003) tomando una muestra de no más de 50 expedientes. Se busco información sobre la ruta crítica que sigue el personal de salud con pacientes sintomáticos respiratorios hasta su posible diagnóstico y manejo de tuberculosis según normas del Programa de Control de la Tuberculosis (Ver anexo 3).
- b. Valorar mediante observar condiciones en que viven los privados de

c. Para determinar los conocimientos que tienen los privados de libertad sobre la tuberculosis y su manejo, se aplicó una encuesta (Ver anexo 6) a 630 personas que correspondía al 10% de la población penal de todos los centros penitenciarios a excepción de Veracruz, donde se tomó el 50% de las mujeres y Bluefields donde se tomó al 40% de los privados de libertad. Se siguieron criterios de selección como el tener más de 2 años en el Centro Penitenciario y tener cierto grado de liderazgo en su grupo.

Distribución de la muestra para aplicación de la encuesta sobre conocimientos alrededor de tuberculosis en privados de libertad.

Centros	Privados de libertad		Total
	Hombres	Mujeres	
Estelí	57	4	61
Chinandega	55	3	58
Tipitapa	192	-	192
Veracruz	-	69	69
Granada	51	5	56
Juigalpa	71	2	74
Matagalpa	76	3	78
Bluefields	38	4	42
Total	236	83	630

✓ **Procedimiento de recolección de datos:**

La recolección de los datos se hizo con la participación de ocho estudiantes de la Maestría en Epidemiología del pos-grado en Epidemiología y Salud Pública de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – León. Quienes también habían participado desde la planificación del presente estudio, todos ellos recibieron entrenamiento para estandarizar el proceso de recolección de los datos y participaron, posteriormente según plan calendario en el proceso de recolección de los datos.

✓ **Plan de análisis:**

Las encuestas fueron procesadas y analizadas utilizando el paquete estadístico Epi-Info 3.01 para Windows. Se establecieron frecuencia simple de las variables de interés. Se realizarán cruces de variables para valorar riesgo entre grupos mediante tasa de prevalencia. Se utilizará prueba de Chi cuadrada corregida de Yates para valorar la asociación entre dos variables.

V. Resultados

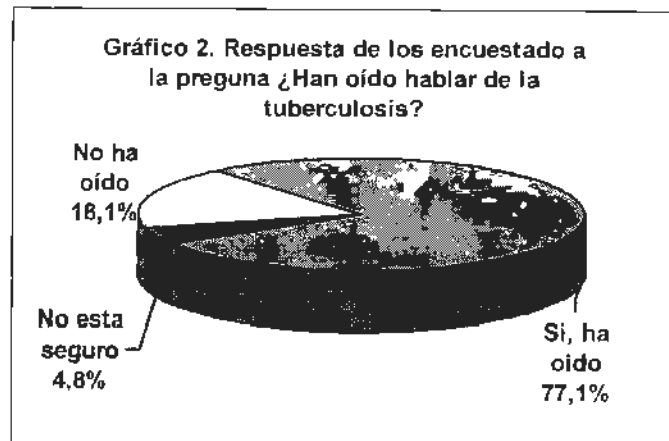
Para establecer los conocimientos que tiene la población penal sobre los mecanismos de transmisión de la tuberculosis y los programas para su tratamiento y curación se realizaron 635 encuesta a informantes claves de la población privada de libertad, siete personas más por encima de lo estimado en el cálculo muestral.

Ellos son personas con más de un año de encontrarse reclusos en su centro.

Localización	Frecuencia	Porcentaje
Bluefields	42	6,6%
Chinandega	60	9,4%
Chontales	74	11,7%
Estelí	61	9,6%
Granada	56	8,8%
Matagalpa	78	12,3%
Tipitapa	194	30,6%
Veracruz	70	11,0%
Total	635	100,0%

	Variables	Frecuencia	Porcentaje
Entre las características de las personas encuestadas encontramos que se cumplieron las metas programas en su distribución de la muestra por centros penitenciarios. De acuerdo, La mayor proporción de los encuestados se encontraban entre las edades de 20 a 29 años, seguida de 30 a 39 años. Una pequeña proporción correspondió a personas adolescentes y a personas mayores de 60 años.	Edad		
	✓ 17 a 19	36	5,7%
	✓ 20 a 29	224	35,4%
	✓ 30 a 39	172	27,2%
	✓ 40 a 49	113	17,9%
	✓ 50 a 59	60	9,5%
	✓ 60 a 69	22	3,5%
	✓ 70 a 79	4	0,6%
	✓ 80 a 84	1	0,2%
		Sexo	
	✓ Femenino	98	15,4%
	✓ Masculino	537	84,6%
	Condición del encuestado		
	✓ Condenado	550	86,8%
	✓ Procesado	84	13,2%
El 84.6% fueron hombres y el 86.8% tenían condición de condenados.	Total	635	100,0%

En cuanto a la pregunta si habían oído hablar de la tuberculosis, el 77,1% dijeron que sí, un 4,8% no estaban seguros si habían oído hablar de la tuberculosis y el 18,1% dijeron categóricamente que no habían oído hablar de la tuberculosis.



A las personas que respondieron que no estaban seguros se les trató saber si conocían la enfermedad con otros nombres, una vez comprobados que realmente no sabía se definió como el grupo que no sabe sobre el tema, a ellos y a los que dijeron que no habían oído hablar de la tuberculosis les explicó que era, como afectaba y las manifestaciones clínicas de la enfermedad. Quedando el 22.9% de los encuestados que desconocen totalmente la enfermedad. Al resto se les siguió haciendo la encuesta.

Del 77.1% al valorar el conocimiento que tienen los privados de libertad sobre los síntomas con se manifiesta la enfermedad, encontramos que el 91.4% de los 482 privados que dijeron que sí habían oído hablar

Aspectos mencionados	Frecuencia	Porcentaje
Tos productiva	441	91.4%
Fiebre	229	47.5%
Pérdida de peso	184	38.1%
Perdida del apetito	126	26.1%
Dolor en el pecho	108	22.4%
Sudoración nocturna	50	10.3%
Dolor en grandes articulaciones	43	8.9%
Masas en el cuello	8	1.6%
No coincidió	62	12.8%

de la tuberculosis, mencionaron que a la tos productiva como un indicativo de

estar enfermo por tuberculosis, el 47.5% mencionaron que la tuberculosis se manifiesta con fiebre, el 26.1% con pérdida del apetito, el 22,4% con dolor en el pecho, en pequeños porcentajes mencionaron el dolor en las grandes articulaciones y presencia de masas en el cuello. El 12.8% no coincidió en sus respuestas con sintomatología propia de la tuberculosis y que se hace énfasis en los programas de educación del Ministerio de Salud.

Sobre aspectos epidemiológicos de la enfermedad el 35.2% mencionó que la tuberculosis se transmite mediante la tos y los estornudos, el 18% dijo que se transmite por el aire y	Preguntas	Frecuencia	Porcentaje
	¿Sabe como se transmite la tuberculosis?		
	✓ No mencionó nada	225	46.6%
	✓ Por el aire	87	18.0%
	✓ Tos y estornudos	170	35.2%
	¿Sabe usted como se previene la enfermedad?		
	✓ No	154	31.95
	✓ Si	328	68.1%
	Explique como		
	✓ Con vacunas	7	1.4%
	✓ Evitando contactos	240	49.8%
	✓ No pudo explicarlo	235	48.8%
	¿Cree que la tuberculosis tiene cura?		
	✓ No	74	15.3
	✓ Si	408	84.7%
	Total	482	100.0%

el 46.6% no mencionó ningún mecanismo. El 68.1% dijo que sabía como prevenir la enfermedad, pero solamente el 51.2% mencionó de manera correcta algún mecanismo de prevención. De todos el 84.7% dijo saber que la tuberculosis tiene cura.

En cuanto al tiempo que dura el tratamiento de la tuberculosis solamente el 49.3% dijo que el tratamiento dura mucho tiempo un 29.6% dijo que no sabía.

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
¿Cuanto dura el tratamiento?		
Mucho tiempo	238	49.3%
No sabe	143	29.6%
Poco tiempo	101	20.9%

Solamente el 56.4% mencionó que el estudio de esputo es el examen que se envía para estudiar la tuberculosis.

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
¿Sabe usted que tipo de exámenes se envía?		
BAAR	272	56.4%
Dijo que no sabe	152	31.5%
Otros nada que ver	35	7.2%
Radiografía	23	4.7%
Total	482	100,0%

Sobre el conocimiento para el acceso a atención oportuna, los privados de libertad encuestados refirieron en un 77.5% que cuando tienen tos que dura más de una semana acuden al personal sanitario, el 21.1% dijo que acude a otros reos y un 1.3% que solicitan que lo valoren fuera del Centro Penitenciario. El 29.2% mencionó conocer que se habían realizado a algunos

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si tiene tos que dura más de una semana ¿a quien consulta?		
A otros reos	111	21,1%
Al personal sanitario	407	77,5%
Solicita valoración de fuera	7	1,3%

¿Se han realizado chequeos?

Preguntas	Frecuencia	Porcentaje
No	374	70,8%
Si	154	29,2%
Total		
¿qué se hace?		
✓ No sabe	49	10.7%
✓ Se aplican tratamiento	76	15.7%
✓ Se envía a otro lugar	166	34.4%
✓ Se envían exámenes	191	39.6%
Total	482	100,0%

de los privados de libertad chequeos para saber si tenían o no tuberculosis.

El 10.7% de los encuestados no sabe que se hacen con las personas que se ha sospechado de tuberculosis, el 39.6% mencionó que se envían exámenes, un 34.4% dijo que se envía a otro lugar y un 15.7% que se aplican tratamiento.

Solamente el 20.8% de los encuestados que mencionaron haber oído hablar de tuberculosis confirmó que ha recibido información sobre el tema en el Centro Penitenciario.

Preguntas	Frecuencia	Porcentaje
¿Han recibido información sobre el tema?		
No	382	79.2%
Si	100	20.8%
Total	482	100.0%

Para valorar la prevalencia de tuberculosis en los privados de libertad se aprovechó la encuesta de conocimientos que se realizó a la muestra. Al final se les explicó a todos los muestreados en qué consistía la enfermedad y se les explicó las manifestaciones clínicas y se les hizo la pregunta ¿En su celda conoce a alguien con esos síntomas?, la respuesta es Si había alguien, se le solicitó su nombre y se les visitó par realizarle los estudios.

Se encontraron 251 pacientes que tenían algunos síntomas que los hacían sospechosos de tener tuberculosis y a ellos se les orientó el estudio. Una cantidad importante de los sospechosos se encontraban en el Centro Penitenciario de Managua, seguidos de Granada y Estela.

El síntoma predominante fue la tos productiva con más de 14 días, seguido en menor proporción el dolor torácico, pérdida de peso, sudoración nocturna.

Localización	Frecuencia	Porcentaje
Bluefields	11	4,4%
Chinandega	21	8,4%
Chontales	26	10,4%
Esteli	39	15,5%
Granada	47	18,7%
Managua	74	29,5%
Matagalpa	17	6,8%
Veracruz	16	6,4%
Total	251	100,0%

El 42.0% de los pacientes sospechosos afirmaron haber tenido contactos con pacientes tuberculosos. Todos refirieron haber tenido contacto con personas con síntomas respiratorios de más de 21 días.

Síntomas referidos	Frecuencia	Porcentaje
Tos productiva	251	100.0%
Dolor en el pecho	117	24.2%
Pérdida de peso	110	22.8%
Perdida del apetito	83	17.2%
Sudoración por la noche	66	13.7%
Dolor en grandes articulaciones	33	6.8%
Contactos con paciente TB	105	42.0%
Contactos con sospechosos de TB	251	100.0

Se les realizó estudio de BAAR seriado a 244 pacientes, a 7 no se les hizo porque al iniciar el período de la toma manifestaron que ya no tenían síntomas respiratori

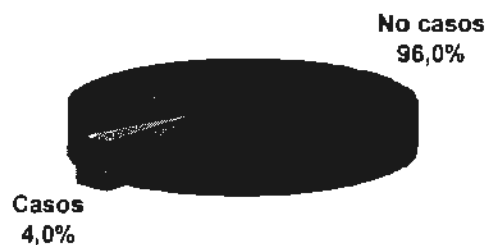
os y se omitieron.

	Estudios	Frecuencia	Porcentaje	Resultados		
				Positivo	Dudoso	Negativo
De los 244 BAAR que se enviaron 7	BAAR seriado	244	97,2%	8	1	162
	Radiografía	19	7.6%		7	12
	Cultivo de esputo	3	1.2			

resultaron positivos, 5 habían ingresado antes del estudio a un programa y se encontraban bajo régimen terapéutico con los cuidados de cada caso. Por radiografía de tórax 7 casos fueron sospechosos. 2 casos fueron clasificados como casos tomando en cuenta historia previa de Tuberculosis, contacto y manifestaciones clínicas. Se enviaron 3 cultivos de pacientes que fueron negativos pero que se consideró enviarle más estudio para descartar la tuberculosis.

Al final se clasificaron 10 privados de libertad como casos 5 ya estaban incluidos en el programa en el programa correspondiente.

Gráfico 4. Prevalencia de tuberculosis en pacientes entre los pacientes estudiados por síntomas respiratoris.



Al valorar la prevalencia global de tuberculosis en el Sistema Penitenciario Nacional encontramos 10 casos en una población de 5,419 privados de libertad, para una prevalencia global de 1,8 por cada 1000 privados de libertad.

La prevalencia estuvo a expensas de Veracruz, Granada, Matagalpa y Chinandega.

Centros	Total²	Casos	Tasa x 1000
Esteli	606	0	0.0
Chinandega	578	2	3.4
Tipitapa	1,918	0	0.0
Veracruz	137	1	7.3
Granada	560	3	5.3
Juigalpa	735	0	0.0
Matagalpa	781	4	5.1
Bluefields	104	0	0.0
Total	5,419	10	1.8

² Tomado de fuente del Ministerio de gobernación. Dirección general Sistema Penitenciario Nacional. División de servicios médicos.

VI. Discusión

Se encontró que los conocimientos sobre la tuberculosis entre los privados libertad en centros penitenciarios de Nicaragua es muy pobre en la mayoría de preguntas no alcanzaron el cincuenta por ciento de respuestas acertadas, si bien esto es total mente cierto no tenemos un mecanismo similar de medición en la población en general para poder hacer comparaciones.

Los factores de riesgo como hacinamiento, mala alimentación y mala higiene se encuentran incrementados en la población penal con relación a la población en general pero no así en relación a grupos de poblaciones de alto riesgo de las zonas peri-urbanas de las ciudades o en el campo.

La probabilidad de padecer tuberculosis entre los privados de libertad se encuentra incrementada **cuatro veces**, en relación a la población en general pero sería conveniente comparar con las poblaciones de alto riesgo señaladas en el párrafo anterior. Por otro lado muchos de los casos detectados posiblemente no adquirieron tuberculosis dentro de las prisiones sino que ya las habían adquirido en las comunidades de origen debido a que pertenecen a grupos donde los factores de riesgo para adquirir la enfermedad se encuentran incrementados.

Si bien es cierto se necesita un mayor esfuerzo por parte de las autoridades correspondientes por mejorar las condiciones higiénicas de hacinamiento y mejora alimenticia, también se necesita un esfuerzo conjunto para mejorar los conocimientos de la enfermedad en los grupos estudiados como en la población en general y hacer mas eficiente la búsqueda activa de casos.

```

      + Disease -
+-----+-----+
+|  10  | 5409 | 5419
OR
+-----+-----+
-| 2500 |5497500 |5500000
RR
+-----+-----+
study.
E  2510  5502909  5505419
x
values
p
-----
o
0.0000016 □---
s
0.0000016 □---
u
0.0000076 □---
r
0.0002492 □--
e
0.0002492 □--

```

```

      Analysis of Single Table
      Odds ratio = 4.07 (2.06 <OR< 7.76)
      Cornfield 95% confidence limits for

      Relative risk = 4.06 (2.18 <RR< 7.55)
      Taylor Series 95% confidence limits for

      Ignore relative risk if case control

```

```

                                Chi-Squares  P-
                                -----
Uncorrected      :      22.98
Mantel-Haenszel:      22.98
Yates corrected:      20.03
Fisher exact: 1-tailed P-value:
                2-tailed P-value:

```

An expected cell value is less than

Fisher exact results recommended.

F2 More Strata; <Enter> No More Strata;

F10 Quit

VII. Bibliografía

1. Grange J. M, Stanford J.M. Dagna and Innovation in the global control of Tuberculosis: discussion paper J.R. Soc Med 1994; 87: 272-275.
2. Tratamiento de la tuberculosis. Directrices para los Programas Nacionales. Ginebra, O.M.S. 1994: 1-2.
3. Pedraza R. Tuberculosis. Ciudad Habana, ECIMED 1987: 1- 35.
4. Crofton J, Horne N, Miller F. Tuberculosis Clínica. París, UICTER 1994: 1-229.
5. González E. Fundamento para el Control de la Tuberculosis en Cuba, La Habana 1976: 1-68.
6. Controle Da Tuberculose, Una proposta de Integracao Ensino. Servico. Río de Janeiro, Tecnología educacional para saude 1992: 1-155.
7. Galdós - Tangüis H, Cayla J. Tuberculosis Infantil Protocolo de trabajo para el diagnóstico y control en países de alta prevalencia. España, Ayuntamiento de Barcelona 1995: 1-58.
8. San Martín H. Salud y Enfermedad. Cuarta edición. México DF, Ediciones Científicas. La Prensa Médica Mexicana S.A. De C.V 1981: 263-275.
9. Rigol O, Pérez F, Perea J. et al. Medicina General Integral. Segunda Edición, De Pueblo y Educación 1987:198-215.
10. Fransisque M, Camara B; Larco P, Drouf M. Vigilancia Centinela de la Seroprevalencia de VIH en adultos y niños con y sin Tuberculosis en un Hospital de Haití. Washington D.C., Boletín OPS 1994; 117 (4): 360-368.
11. Yañes A, Bache T, Valenzuela M, Valenzuela P, Henriquez A, Chold R. La infección por VIH y sus consecuencias para la incidencia tuberculosa en Chile. Washington D.C. Boletín OPS 1995; 119 (2): 166-178.
12. MINSAP. Objetivos Propósitos y Directrices para Incrementar la salud de la Población Cubana 1992-2000. Ciudad Habana, ECIMED 1992: 1-19.
13. Marrero A, Carrera L, González E, et al. Actualización del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Cuba, MINSAP 1995 : 1-13.

14. EDO. Principales Causas de Notificación médica años 1993- 1995. Boletín Epidemiológico IPK 1996; 6 (1): 1.
15. Cuba. Enfermedades de Declaración Obligatorias (EDO) seleccionada números de casos en la semana y acumuladas hasta 31-12-95, provincia Granma. Boletín Epidemiológico IPK 1996; 6 (1): 2.
16. Cañas R, Castillo M, Concepción M, et al. Riesgos Biológicos Ambientales. Serie Salud y Ambiente. Maestría en Salud Ambiental. Ecuador, Universidad Técnica de Manabí 1996; (1): 9-27.
17. Valdivia J. Manual de procedimientos para el diagnóstico de la tuberculosis y otras micobacteriosis. La Habana, IPK 1994: 1-29.
18. MINSAP. Tuberculosis Pulmonar: Un enfoque integral para la atención primaria de salud. La Habana, MINSAP 1995:1.
19. López J. Tuberculosis: Una enfermedad vinculada con la pobreza. Rev Cubana de Medicina General Integral. La Habana, ECIMED 1994; 10 (2): 155.
20. OPS / OMS. El control de las enfermedades trasmisibles en el hombre. Decimoquinta edición. Washington D.C., Publicaciones científicas 1992: 540-549.
21. Felten M, Forte G. Prepaket for Diagnosis and treatment of tuberculosis in former. Yugoslavia, Tubercle and Lung Disease 1995; 76(4): 360-366
22. Styblo K. EPIDEMIOLOGIA de la Tuberculosis. Desarrollo de programas de salud. Programas de salud materno infantil, OPS / OMS 1989: 1-101.
23. Caminero J., Díaz F, Rodríguez F, Pavón J, Esparza R, Cabrera P. Epidemiology of Tuberculosis in Gran Canaria, Canary Islands, 1988-1992: Effectiveness of control measures. Tubercle and Lung Disease 1995; 76 (5):387-393.
24. Spence D. Tuberculosis and Poverty. Brit Med J 1993; 307 (6907): 759-761.
25. Grosset S.M. Treatment of Tuberculosis in HIV infection. Tuberculosis Lung Disease 1992; 73: 38 - 383.

27. World Health Organization. HIV-Associated Tuberculosis in developing countries: Clinical Features, diagnosis and treatment. Bulletin of WHO 1992; 70 : 515-526.
28. World Health Organization. Tuberculosis: A global overview of the situation today. Bulletin of WHO 1992; 70 :149 -159.
29. Donate M, Nabut J.L Condiciones materiales de vida del entorno familiar. La Habana, Editorial de Ciencias Sociales 1991:1-19.
30. González R, Goicolea S. El consumo social y anormal de alcohol: Criterios para su identificación por el médico de familia. Rev cubana de Medicina General Integral. Ciudad Habana, ECIMED 1993; 9 (3):251-257.

Anexos

Anexo 1.

Valoración de las condiciones en que viven los privados de libertad facilitadas de la transmisión de tuberculosis en los Centros Penitenciarios de País.

Datos generales:				
Nombre de Centro: _____		Localización: _____		
Durante la visita al Centro Penitenciario, observe de las condiciones en que viven los privados del penal, trate de calcular para los diversos penales:				
1) Celdas	Población	Altura (mts)	Largo (mts)	Ancho (mts)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
2) Haga referencia a la formas de ventilación:				
3) Pregunte sobre formas en las celdas para prevenir transmisibilidad de enfermedades infecciosas y contagiosas:				



Anexo 2

Valoración de los Conocimientos que tienen los privados de libertad del Sistema Penitenciario Nacional sobre la tuberculosis pulmonar y las acciones del programa de Control de la Tuberculosis del Ministerio de Salud.

Datos generales:		
Nombre de Centro: _____		Localización: _____
Edad /__/_/	Sexo: 1) Masculino 2) Femenino	Condición del encuestado: <input type="checkbox"/> Procesado <input type="checkbox"/> Condenado
Conocimientos sobre la enfermedad:		
1) ¿Ha oído usted hablar de la tuberculosis pulmonar? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Me parece pero no tengo certeza (<i>Trate de aclararle las ideas</i>) <input type="checkbox"/> No, nunca he oído hablar de eso (<i>Trate de verificar esta respuesta, si realmente es "No", termina la encuesta</i>)		
2) ¿Cómo se manifiesta la enfermedad?	Mencionó: <input type="checkbox"/> Tos productiva <input type="checkbox"/> Fiebre <input type="checkbox"/> Sudoración en la noche <input type="checkbox"/> Pérdida del apetito <input type="checkbox"/> Pérdida de peso <input type="checkbox"/> Dolor en el pecho <input type="checkbox"/> Masas en el cuello <input type="checkbox"/> Dolor en grandes articulaciones <input type="checkbox"/> De lo que dijo no coincidió en nada	
3) ¿Sabe cómo se transmite esta enfermedad?	Mencionó: <input type="checkbox"/> Por el aire <input type="checkbox"/> Cuando alguien tose o estornuda <input type="checkbox"/> No mencionó nada de eso	
4) ¿Sabe usted como se previene la enfermedad? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

5) ¿Explique cómo?	Mencionó: <input type="checkbox"/> Con vacunas <input type="checkbox"/> Evitando contactos con enfermos <input type="checkbox"/> No pudo explicarlo
6) Usted cree que ¿La tuberculosis tiene cura? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Conocimientos sobre el Programa de Control de la Tuberculosis:	
7) Si usted tiene tos que dura más de una semana, ¿a quién consulta? <input type="checkbox"/> A otros reos <input type="checkbox"/> Al personal sanitario del Centro Penitenciario <input type="checkbox"/> Solicito valoración por personal fuera del Centro	
8) Cuando se ha sospechado de una de las personas de este centro tiene tuberculosis, ¿qué se le hace? <input type="checkbox"/> Se envían exámenes <input type="checkbox"/> Se aplican tratamientos <input type="checkbox"/> Se envía a otro lugar <input type="checkbox"/> No sabe	
9) ¿Sabe usted que tipo de exámenes se les envía a una persona de la que se sospecha que tienen tuberculosis? <input type="checkbox"/> Exámenes de esputo (BAAR) <input type="checkbox"/> Radiografías <input type="checkbox"/> Mencionó otros exámenes que no tienen nada que ver <input type="checkbox"/> Dijo que no sabe	
10) ¿Cuánto cree usted que dura el tratamiento de una persona con tuberculosis? <input type="checkbox"/> Poco tiempo <input type="checkbox"/> Mucho tiempo <input type="checkbox"/> No sabe	
11) ¿Se han realizado chequeos entre el personal recluso en este centro para saber si tienen o no tuberculosis? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
12) ¿Ha recibido información aquí en el penal sobre salud y específicamente sobre tuberculosis? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Explique al encuestado como se manifiesta la tuberculosis en las personas y pregúntele si alguna de las personas que comparten el sitio tiene algunos de estos síntomas. Si	

dice que "Sí", pídale que se lo presente para hacerle una entrevista para descartarlo como "sospechoso" de caso de tuberculosis.

Anexo 3

Estudio de casos sospechosos de tuberculosis en los privados de libertad del Sistema Penitenciario Nacional.

Datos generales:	
Nombre de Centro: _____ Localización: _____	
Nombre y apellidos: _____	
1) Edad /__/__/	2) Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
3) Condición del encuestado: <input type="checkbox"/> Procesado <input type="checkbox"/> Condenado	
4) Ocupación: _____	5) Estado civil: _____
6) Tiempo que lleva en el centro penitenciario: /__/__/ (Conviértalo a meses)	7) Escolaridad: /__/__/ Años de estudios. (0=Analfabeta, 1=Primer grado, 7=Primer año)
8) Procedencia: <input type="checkbox"/> País: _____ <input type="checkbox"/> Departamento: _____ <input type="checkbox"/> Municipio: _____	9) Dirección de su casa: _____ _____ _____
Datos clínicos:	
10) Explique brevemente en qué consiste la sospecha de caso de tuberculosis: (Cuadro clínico, duración)	Mencionó: <input type="checkbox"/> Tos productiva por más 14 días <input type="checkbox"/> Fiebre <input type="checkbox"/> Sudoración nocturna <input type="checkbox"/> Pérdida del apetito <input type="checkbox"/> Pérdida de peso <input type="checkbox"/> Dolor en el pecho <input type="checkbox"/> Masas en el cuello <input type="checkbox"/> Dolores articulares

	<input type="checkbox"/> Otros. Explique:
--	---

Datos epidemiológicos:	
11) ¿Ha tenido contactos con personas con enfermas de tuberculosis? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	12) Si dijo que "Si", ¿Quién? <input type="checkbox"/> Del núcleo familiar <input type="checkbox"/> Otro familiar fuera del hogar <input type="checkbox"/> Compañeros de trabajo <input type="checkbox"/> En el Centro Penitenciario <input type="checkbox"/> Oros
13) ¿Ha tenido contactos con personas que estuvieron tosiendo durante más de 3 semanas? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	14) Si dijo que "Si", ¿Quién? <input type="checkbox"/> En el núcleo familiar <input type="checkbox"/> Otro familiar fuera del hogar <input type="checkbox"/> Compañeros de trabajo <input type="checkbox"/> Del Centro Penitenciario <input type="checkbox"/> Oros
15) ¿Cuántas personas viven en su casa?: /_/_/_/.	16) ¿Cuántos cuartos para dormir hay en su casa?: /_/_/_/.
17) ¿Cada cuarto de dormir tiene ventilación: <input type="checkbox"/> Si 1) No	18) ¿A algún miembro de su familia le han realizado estudios de esputo? <input type="checkbox"/> Si 2) No
Condiciones de las celdas:	
19) ¿Cuáles son las dimensiones de la celda?: /_/_/_/ metros ²	20) ¿Cuántos privados la comparten?: /_/_/_/.
21) ¿Cuántas ventanas al exterior existen? /_/_/_/.	
Estudios de laboratorio:	
22) ¿Se enviaron estudios baciloscópicos seriados: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	23) ¿Cuáles fueron los resultados?: <input type="checkbox"/> Positivo (Explique): _____ <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Dudoso
24) ¿Se realizaron estudios radiológicos? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	25) ¿Existe sospecha por radiografía de tórax de TB pulmonar? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
26) ¿Se envió cultivo de esputo?	27) Resultados del cultivo:

<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> Positivo
<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Negativo

Anexo 4

Pedido de examen bacteriológico (BAAR)

Se utilizó la hoja de PEDIDO DE EXAMEN BACTERIOLOGICO (BAAR) que lleva el MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA.

Anexo 5

Control de calidad del estudio bacteriológico

Se utilizó la hoja de REPORTE DE LAMINAS ENVIADAS PARA REVISIÓN que lleva el MINISTERIO DE SALUD.

Investigación de brote, Enfermedad transmitida por alimentos (cuajada) en el municipio de San José de Masatepe, Masaya.

Dra. Patricia Cortés Flores

Antecedente

- Origen, comunidad de San José; Masaya.
- Reporte de casos: 3 adultos y 5 niños.
- Atendidos en el Hospital Regional Santiago del departamento de Carazo.

Objetivos

- Describir el brote en términos de tiempo, lugar y persona.
- Determinar si se trata de un brote o de un conglomerado.
- Identificar la probable fuente de exposición.
- Proponer recomendaciones en la vigilancia de toma de muestras alimentos.

Metodología

- Estudio descriptivo. Búsqueda activa de casos.
- Entrevista a los casos y familiares de los intoxicados.
- Diseñó un formulario estándar para recolección de datos.
- Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el programa Epi-Info 6.04.

Metodología

- Entrevista con el personal de salud (epidemiología) del SILAIS Carazo.
- Entrevista al personal médico y paramédico asistencial del Hospital Regional Santiago de Jinoetepe.
- Entrevistas con el personal de salud ambiental y de higiene del municipio de Masatepe.

Definición de caso

"Toda persona que presentaba cuadro gastrointestinal agudo, de al menos dos horas de evolución, caracterizado por dolor abdominal, vómito, diarrea y fiebre, entre el día domingo 9 y lunes 10 de diciembre del 2002".

Resultados

- El primer caso, a las ocho de la noche, menor de dos años, del sexo masculino y el último caso a las 9 de la noche aproximadamente, siendo éste el pico del brote.
- El sexo femenino es el más afectado y en el grupo etáreo el menor de 5 años. El tiempo de inicio promedio de aparición de los signos y síntomas, fue de 30 minutos, predominando el dolor abdominal.

Resultados

La mayor tasa de ataque (66.6%) y la asociación más fuerte es la cuajada servida durante la cena.

Discusión

- La cuajada es procesada artesanalmente; desde el momento de la extracción de la leche hasta la preparación final, sin las mínimas condiciones higiénico sanitarias.
- La fuerza de la asociación que presentan los casos es con el antecedente de haberla consumido.
- El cuadro clínico y período de exposición se asocia con la ingesta de la cuajada durante la cena del día domingo, apareciendo los primeros casos posterior a esta.
- En dependencia de la cantidad de cuajada consumida así fue la intensidad de las manifestaciones clínicas.

Discusión

- El cuadro clínico y período de exposición se asocia con la ingesta de la cuajada durante la cena del día domingo, apareciendo los primeros casos posterior a esta.
- En dependencia de la cantidad de cuajada consumida así fue la intensidad de las manifestaciones clínicas.

Conclusiones

- Se trata de una enfermedad infecciosa asociada a ingesta de alimentos.
- No identificación del patógeno, por la no obtención de muestra de los alimentos para ser examinadas en el laboratorio.
- Posible alimento responsable la cuajada y posible agente causal el *stafilococo aureus*.
- La procesadora artesanal con deficientes condiciones higiénico sanitarias.

Recomendaciones

- Supervisión de las procesadoras artesanales de alimentos.
- Refrigerar la leche.
- Buenas condiciones de higiene a los proveedores y distribuidores de alimentos.
- Ejercer por parte del nivel municipal (alcaldía) y el ministerio de salud un mejor control en estos sitios.

Recomendaciones

- **Certificados de salud a todos los manipuladores de alimentos.**
- **Capacitación a manipuladores de alimentos, los cuales deben ser de obligatoria asistencia.**
- **Ejecutar medidas necesarias para garantizar el cumplimiento estricto de las recomendaciones brindadas por los inspectores de salud en las visitas a los expendios.**

Limitante

La no obtención de muestras de alimentos para ser enviadas al laboratorio y así descartar la presencia del *Vibrium Cholerae*.

Investigación de caso sospechosos de Sarampión, en el Barrio Guadalupe, municipio de Santa Teresa; Carazo. Nicaragua

- Dra. Patricia Cortés Flores

Antecedentes

- Motivo de ingreso : Sarampión
- Positivo por clínica para Sarampión
- Caso: Femenina de 7 años

Objetivos

- Analizar las características clínico epidemiológicas del caso.
- Identificar la existencia de casos secundarios originados a partir del caso primario.
- Transmitir recomendaciones al personal de salud y a la comunidad.

Metodología

- Búsqueda de casos secundarios
- Sintomatología: fiebre, tos, artralgia, discreta erupción generalizada
- Monitoreo rápido de coberturas
- Estudio de IgM para Sarampión

Resultados

- Antecedente vacunal de menor, al año de edad.
- Cobertura del municipio para Sarampión del 95%.
- Once casos positivos para dengue clásico, incluido el caso en estudio.
- Riesgo Relativo del 6.87

Limitante

- No toma de muestra para descartar dengue al caso primario, por no cursar con sintomatología al momento de la investigación.

Conclusiones

- Se excluye el caso positivo por clínica, resultado negativo por laboratorio.
-
- Por la investigación, se identificaron otros casos de la enfermedad febril eruptiva, acompañada de tos y en algunos casos artralgias, relacionándose con un brote de dengue que hubo en la comunidad.
- No disponer los adultos de tarjetas de vacunación que confirmaran o no el haber sido vacunados contra el sarampión.

Recomendaciones

- La comunidad debe efectuar jornadas de higiene y limpieza, para disminuir la presencia de vectores en la zona, así como el adecuado almacenamiento del agua.
- Dar cursos de actualización en patologías propias del área de inmunizaciones.

Gracias

Investigación de casos sospechosos de
Leptospira en la comunidad la Pitilla,
Santa Teresa, Carazo. Nicaragua.
2003

Dra. Patricia Cortés Flores

Antecedentes

- Ficha de notificación epidemiológica para Leptospira se encuentra integrada a la del Dengue.
- Caso: femenina de 5 años

Objetivos

- Identificación y control de los posibles factores de riesgo.
- Investigar posibles casos secundarios a partir del caso primario.
- Motivar medidas preventivas a los trabajadores de salud y la comunidad.

Metodología

- Búsqueda de casos secundarios.
- Estudios de IgM a los casos.
- Tasa de Ataque de 4.76.
- Riesgo Relativo de 5.20 (1.33 - 20.32)

Resultados

- Positividad para *Leptospira* en dos casos.
- Cinco casos positivos para Dengue Clásico.
- Un caso positivo para Dengue Hemorrágico.
- Sintomatología: Dolor de cabeza y cuerpo generalizado, escalofrío, fiebre.

Conclusiones

- Debilidad en captación precoz de casos presuntivos.
- Condiciones higiénico sanitarias de las viviendas eran deficientes.
- Oportunidad de investigar otras patologías con la misma ficha.

**Investigación de brote Enfermedad
Meningocócica (SVEM), en el municipio
de Santa Teresa, Carazo, Julio 2003**

Dra. Patricia Cortés Flores

Antecedentes

- Puede considerarse como un problema de elevado interés para la opinión pública y se ha catalogado como una de las enfermedades emergentes y reemergentes de gran importancia para la salud pública.
- Tasa de ataque, a nivel mundial es de 1 a 2 por 100,000 habitantes.

Antecedentes

- En el mes de Julio del año 2003, Hospital Regional del Departamento de Carazo, reporta al Centro de Salud de Santa Teresa, de paciente, del sexo femenino, 54 años de edad, oficio comerciante y de un niño de siete meses de edad.

Objetivos

- Confirmar la presencia de un brote.
- Describir el brote en términos de lugar, tiempo y persona.
- Identificar por laboratorio su diagnóstico y tratamiento
- Hacer las recomendaciones para prevención y control.

Metodología

- Conformación de equipo multidisciplinario de investigación.
- Análisis de datos del sistema de información local: boletas de notificación obligatoria, fichas de campo desde el 20 al 31 de Julio del 2003 provenientes del Barrio San José del Municipio de Santa Teresa, expedientes de pacientes de consulta general por este tipo de sintomatología. Búsqueda activa de contactos, visita casa a casa, tratamiento a los convivientes.

Definición de Caso

- "Toda persona que inicia con fiebre alta, de aparición repentina; acompañada de rigidez de cuello, náuseas, vómitos, puede haber presencia de petequias, en el municipio de Santa Teresa en los últimos diez días del mes de Julio".

Resultados

- Se detectaron 3 casos por búsqueda activa que cumplen con la definición de caso de Meningitis.
- Coberturas superiores al 99%.
- En el adulto la tasa de ataque general fue menor al 1%, (100% sexo femenino).
- Riesgo relativo es de 5.61 (1.00 – 31.5).
- Índice de Confianza es del 95%.

Resultados

- Tasa de ataque en los menores de dos años es de 7%, 3 del sexo masculino y uno del femenino.
- El 100% presentaron aumento de la temperatura, náuseas y vómitos, el 67% (2/3) presentó rigidez de nuca, 33% (1/3) abombamiento de fontanelas.
- El análisis de laboratorio confirmó la positividad de los casos.
- El caso índice paciente de 54 años.

Conclusiones

- La notificación se hizo y oportunamente.
- El tratamiento a los casos contactos y convivientes se hizo de forma inmediata a la visita de campo.
- Se logro evitar la propagación de la enfermedad.

Recomendaciones

- Educación a la población, sobre medidas preventivas de la enfermedad.
- Inmunización y monitoreo de los menores de edad.
- Actualización continua al personal de salud sobre este tema.

•**Gracias**

Investigación de caso sospechoso de
Tosferina, municipio de la Concepción;
Masaya, Nicaragua.
Junio, 2003

Dra. Patricia Cortés Flores

Antecedentes

- Sospechoso Tosferina
- Caso: Femenina de 1 mes de edad
- Sintomatología: dificultad a la deglución, tos seca de más o menos 14 días, dificultad respiratoria

Objetivos

- Describir las características clínico - epidemiológicas.
- Identificar la existencia de casos secundarios.
- Transmitir recomendaciones al personal de salud y a las autoridades de salud.

Metodología

- Búsqueda de casos secundarios
- Monitoreo de coberturas
- Análisis de coberturas administrativas

Resultados

- Identificación de 9 pacientes menores de dos años de edad, con sintomatología respiratoria.
- Un paciente cumple la definición de caso.
- Toma de muestra a 7.
- Evaluación de coberturas de DPT.
- Riesgo Relativo de 1,71

Discusión

- No adecuada estandarización de criterios para la definición de caso sospechoso.
- No disponibilidad en el momento de medios de transporte para muestras de isopado faríngeo.
- Notificación de alerta por brote, sin análisis previo.

Conclusión

- No existencia de brote de Tosferina.
- Debilidad del personal de salud en el manejo de normas.
- Falta de estandarización de criterios para la definición de caso.
- Actuación adecuada y oportuna ante el caso sospechoso por el personal de salud.

Gracias

**Caracterización epidemiológica de
Hepatitis Viral.
Masaya, 2000 - 2001**

- Dra. Patricia Cortés Flores.

Antecedentes

- Enfermedad trazadora de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua.
- Su curso es benigno.
- Causa ausentismo escolar y laboral.
- Incremento en gastos económicos familiares, institucionales y comunitarios.

Objetivos

- Describir el brote en términos de lugar, tiempo y persona.
- Identificar la probable fuente de exposición.
- Proponer recomendaciones para su prevención y control.

Metodología

- **Definición de caso:** "Todo persona con historia clínica de trastornos gastrointestinales agudos caracterizados por fiebre, dolor abdominal, vómito, diarrea, en cualesquiera de los municipios del departamento de Masaya durante el período 2000 – 2001"

Metodología

- Análisis de las estadísticas mensuales de los casos de diarrea por municipio
- Estudio descriptivo
- Estudio de variables demográficas
- Base de datos en Epi Info 6.04

Grupo de edad	2000	%	2001	%
0-1 años	2	1.3	0	0.0
1 a 4 años	40	26.1	70	37
5 a 9 años	87	49.3	93	43.3
10 a 19 años	28	13.6	19	10
20 y 24 años	9	5.0	7	3.7
25 a 39 años	5	2.8	7	3.8
40 y más	3	1.7	2	1.0
Totales	156	100	180	100

Hepatitis
Porcentaje de casos por Municipio, del Departamento de Mosaza, 2000

Grupo 2				
Nicola	125	75.5	109	84.1
Nioán	21	11.9	17	8.9
Tiene	5	2.8	2	1.5
Casilla	2	1.1	-	-
San Juan	2	1.1	-	-
Oriente	-	-	-	-
Noumboho	4	2.2	2	1
Nadobro	2	1.2	-	-
Misolepe	2	1.1	0	0
La Compañía	4	2.2	2	1
Totales	176	100	189	100

Fuente: Vigilancia epidemiológica, del departamento de Mosaza.

Resultados

- Sólo el 75% de la población, tiene un satisfactorio tratamiento del agua.
- El 63% de las viviendas con letrificación adecuada.
- Existe fecalismo al aire libre.
- El examen para descartar Hepatitis A tiene un elevado costo económico

Conclusiones

- Aumento de los casos en período de invierno.
- Grupo etáreo más afectado es el menor de 10 años.
- Municipios más afectados: Masaya, Nindirí, Masatepe, Tisma / Masaya reportó en el año 2000: 76% (133 casos); 2001 84% (159 casos).

Tasa de ataque de amebiasis reportada en los brotes de hepatitis 2000 - 2001

Municipio	2000	2001	Total	%
Amatitlán	11	1	12	2.05
San José	219	41	260	4.33
Chiriquí	79	11	90	1.43
San Juan	318	15	333	5.41
San Carlos	325	17	342	5.57
San Pedro	323	11	334	5.39
San Marcos	297	19	316	5.06
San Rafael	15	1	16	0.26

Elaborado: Unidad de Epidemiología del Hospital General de San José, 2002

Conclusiones

- Tasa de ataque de 99.4% (ensalada).
- O.R de 1.05.
- El diagnóstico fue por clínica.
- Contribuye a incrementar esta patología el almacenamiento de agua, así como las deficientes condiciones higiénico sanitaria

Recomendaciones

- Identificación de los principales factores de riesgo.
- Talleres sobre el tema a los trabajadores de salud y a la población en general.
- Monitoreo del cloro residual.
- Vigilancia de los alimentos

•Gracias

Evaluación del Sistema de Vigilancia
Epidemiológica del Dengue en el
Departamento de Masaya, en el año 2000.

Dra. Patricia Cortés Flores

Objetivo General

- Evaluar el funcionamiento del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE) de dengue en Masaya, con fines de intervención.

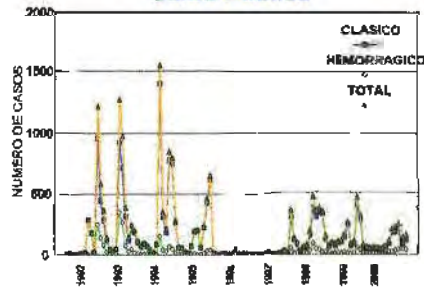
Objetivos Específicos

- Conocer la Utilidad del SVE de dengue.
- Describir los principales atributos del SVE.
- Determinar la importancia de la confirmación por laboratorio en el SVE.

Metodología

- Se realizaron entrevistas con los responsables de epidemiología, vigilancia epidemiológica y de Dengue.
- Revisión de archivos.
- Estimación de costos de las pruebas diagnósticas de dengue.

Importancia del evento de salud para la Salud Pública



Descripción del sistema

- Orientar y apoyar las medidas de control necesarias, ante cualquier enfermedad o factor de riesgo.
- Determinar en que áreas es necesario priorizar las Investigaciones en Salud.
- Mantener un monitoreo sistemático que permita la detección oportuna e información con la rapidez necesaria de los eventos que alteren la salud de la población.

Descripción del sistema

- Retroalimentar a todos los niveles del sistema la situación de salud, estableciendo los principales eventos de riesgo epidemiológico y las medidas de prevención y control correspondientes.
- Apoyar a la Planificación y prestación de los servicios de salud, de acuerdo al perfil epidemiológico de la comunidad.

Definición clínica:

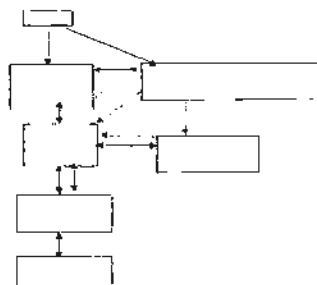
- **Definición clínica de caso:** Enfermedad febril aguda caracterizada por: Cefalea frontal, dolor retroorbitario, mialgias, artralgias, erupción, en ocasiones diarreas.
- **Caso sospechoso:** Un caso compatible con la definición clínica.

Definición clínica:

- **Caso probable:** Enfermedad febril aguda en la que se observan dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea frontal, dolor retroorbitario, mialgias, artralgias, erupción cutánea, manifestaciones hemorrágicas.

Definición clínica:

- **Confirmación serológica:** Un título recíproco de anticuerpo IH mayor o igual a 1,280 o un título ELISA equivalente de IgG o una prueba positiva de anticuerpos de IgM sobre un espécimen único de suero, de fase aguda tardía o de convalecencia correspondiente a uno o más antígenos del dengue.
- **Caso confirmado:** Un caso sospechoso o probable que es corroborado por Laboratorio.



Utilidad del Sistema de Vigilancia de Dengue.

- En cuanto a la prevalencia de la enfermedad, se puede observar que según estudios recientes, en los últimos tres años, por confirmación de laboratorio, una alta proporción de los casos han sido infectados secundariamente por diferentes serotipos del virus del dengue.

Fortalezas del Sistema:

- Establece tendencias, lasas.
- Es un buen estimador de mortalidad por dengue hemorrágico.
- Orienta y dirige medidas de prevención y control.

Debilidades del sistema:

- No hay monitoreo por los barrios con mayor incidencia. Ej. en Masaya cabecera departamental, que es el que mayor número de casos reporta.
- La disponibilidad de equipos de informática en los Centros de Salud y las oficina de epidemiología del SILAIS y del Hospital Dr. Humberto Alvarado son insuficiente.

Atributos del sistema:

Flexibilidad:

- La recolección de la información es a través de fichas específicas
- La vigilancia de dengue hemorrágico planteo al sistema nuevas exigencias. Nuevas definiciones y procedimientos para el diagnóstico de casos, nuevas directivas para la vigilancia de los casos sospechosos de dengue hemorrágico.

Aceptabilidad:

- Buena disposición del personal de salud involucrado en los sistemas de vigilancias.
- Las fichas que se utilizan en el hospital Dr. Humberto Alvarado son las utilizadas a nivel nacional por el programa y el llenado es aceptable en la mayoría de casos (más del 95% de las fichas).

Simplicidad:

- El sistema de vigilancia epidemiológica de dengue no es fácil, ya que existe:
- Complejidad para el envío de la muestra de laboratorio.
- El diagnóstico es centralizado por el Centro nacional de Diagnóstico y Referencia.
- Tiempo tardío para el diagnóstico clínico, ocasionando en muchos casos abandonos (promedio de 2 a 5 horas).

Valor Predictivo Positivo (VPP):

- Es bajo. (el cual varía según la estación del año en que se estime, en este valor se atribuye a la definición de caso, que permite captar a un gran número de sospechosos con cuadros poco específicos para dengue, lo cual refleja una tasa de casos confirmados relativamente baja.

Implementación Oportuna:

- **La confirmación por laboratorio no es local.**
- **Tiempo tardío entre el envío de las muestras y la obtención de los resultados.**
- **Consolidación de la información.**

Conclusiones

- El sistema de vigilancia del dengue es un sistema útil.
- Las medidas de acción no dependen de los resultados de laboratorio.
- La definición de caso es demasiado sensible.
- Notificación de todos los resultados (negativos o positivos) por parte del Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, independientemente del sitio de procedencia.

Recomendaciones

- Agilizar la retroalimentación de resultados
- Realizar prueba de IgM rápido a todas las muestras.
- Fortalecer el laboratorio del hospital Dr. Humberto Alvarado.
- Elaborar planes estratégicos de salud con visión a lograr una mayor participación interinstitucional e identificar los sectores problemáticos.

Encuesta de cobertura de vacunación, en niños de 2 meses a 4 años, en el municipio de Masaya. Febrero a Mayo 2004

Dra. Patricia Cortés Flores.



Sectorización para encuestas de vacunación

Antecedentes

- Utilización en el territorio de diferentes estrategias de vacunación
- Cobertura de 80 a 87%, en el grupo etáreo del municipio a estudio

Tabla 1. Coberturas de inmunización en el grupo de dos meses a 4 años, en el municipio de Masaya de 1999 a 2003.

Tipo de Vacuna	Años				
	1999	2000	2001	2002	2003
B.C.G.	86%	87%	89%	88%	91%
Antisarampión M/RV	85%	83%	87%	81%	89%
Antipólio (DPV3)	89%	91%	90%	92%	93%
DPTa-PENTAV	86%	85%	86%	88%	89%

Objetivos

- Conocer la cobertura real por biológico del municipio de Masaya.
- Establecer la cobertura de vacunación por grupos de edad.
- Identificar el porcentaje de niños con tarjeta de vacunación.
- Conocer el grado de actualización de los registros de la red de servicios de salud.

Metodología

- Caracterización del municipio.
- Encuesta por muestreo aleatorio sistemático.
- Población objeto del estudio son los niños de 2 meses a 4 años.
- Apoyo del Programa de Enfermedades de Transmisión Vectorial en el número de la vivienda.

Metodología

- Recolección de datos, a partir de la tarjeta de vacunación.
- Elaboración de cuestionario a ser utilizado en la encuesta.

Definición de Caso:

- Todo niño residente en el municipio de Masaya entre los dos meses y 4 años de edad. Así como el portar la tarjeta de vacunación con el esquema completo del mismo.

Esquema completo:

- 1 dosis de BCG.
- 3 dosis de antipolio.
- 3 dosis de DPT o pentavalente.
- 1 dosis de artiserampionosa o MMR.

Resultados

- Se recolecto una muestra del 91% (700 entrevistas).
- 9% de las viviendas no se encontraba un adulto para proporcionar la información.
- 75.6% (582) de los casos la informante fue la madre.
- 6.24% (48) informante abuela

Resultados

- 41% (31) informante tía.
- 3.25% (25) informante el padre.
- 1.8 % (14) cualesquier adulto de la vivienda.
- En el sexo, se revisaron las tarjetas a 335 del femenino (48%); 365 del masculino (52%).
- 4.6% no poseían carné de vacunación

Resultados

- 1.5% (11) no estaban registrados en el censo y de estos 7 presentaban cicatriz de BCG.
- 12% (84) de las entrevistas, se encontró deficiencias en el llenado y la actualización de las tarjetas.
- 96%, tenían vacuna de BCG.
- 95%, cobertura de antipolio 1,2 y3 dosis.

Resultados

- 92%, DPT, Pentavalente.
- 87% MMR, Antisarampionosa.
- 92% vacunación con esquema completo.
- 15.7% (121) de los niños encuestados, presentó en algún momento una oportunidad perdida de vacunación, al visitar por cualesquier causa la unidad de salud.

Resultados

- No solicitud de la tarjeta 6.36% y la falta de biológicos o jeringa es del 9.35.
- 93% fueron vacunados durante la última jornada de salud

Conclusiones

- Coberturas satisfactorias a excepción de antisarampionosa/MMR/DPT/3penta-valente 86%.
- Deserción nula (primera y tercera polio y DPT).
- Oportunidades perdidas altas.
- Porcentaje de niños sin tarjeta de vacunación es muy bajo.

Conclusiones

- Deficiencia en el llenado y actualización de las tarjetas de vacunación del programa.
- Registros actualizados.
- Las coberturas encontradas en la encuesta, son muy similares a las que dispone el programa del municipio.

Recomendaciones

- Fortalecer el monitoreo sistemático de los diferentes biológicos del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI).
- Continuar con la actualización y reposición constante de tarjetas de vacunación.
- Realizar un censo a través de los libros de seguimiento del PAI del municipio para la verificación o identificación de la población del municipio en estudio

Recomendaciones

- Monitorear la calidad del llenado del carnet o tarjeta de vacunación de los menores
- Disminuir de las oportunidades perdidas

ENCUESTA DE COBERTURA DE INMUNIZACIONES MUNICIPIO DE MASAYA"

DATOS GENERALES:

- Barrio/comunidad: _____ No. _____
- Casa: _____
- Nombre del niño o niña: _____
- Fecha de nacimiento del niño o niña: _____
- Sexo: _____
- Parentesco del que proporciona la información: _____

ANTECEDENTES DE LOS PADRES:

- Edad de la madre: _____
- Nivel escolaridad responsable: _____
- Tiempo de vivir en la vivienda: _____
- En que otro lugar a vivido en los últimos 3 años? Donde? _____ Cuanto tiempo? _____
- Ocupación del padre: _____
- Ocupación de la madre: _____ Buenos días.
- Estamos realizando una encuesta sobre el estado inmunológico de los niños que trabajan entre 2 meses y 4 años originarios del municipio de Masaya. Tendría la amabilidad de cooperar con nosotros, además de facilitarnos la tarjeta de vacunación del niño.

DATOS GENERALES:

- Barrio/comunidad: _____ No. _____
- Casa: _____
- Nombre del niño o niña: _____
- Fecha de nacimiento del niño o niña: _____
- Sexo: _____

HISTORIA DE BIOLÓGICOS:

- Tipo tarjeta de vacunación: _____
- BCG: _____
- OPV: _____
- Pentavalente: _____
- MMR: _____

OPORTUNIDADES PERDIDAS:

- En los últimos tres meses acordó, por cualquier razón, a alguna unidad de salud? _____

Encuesta

- Que unidad/hospital, centro, puesto? _____
- El personal de salud que lo atendió le explicó el carnet? _____
- Fue vacunado durante esa visita? _____
- Verificar si cumple la última JNS (si no, requiera alguna dosis o no).
- Requiere? _____
- Visitaron su casa en la última JNS? _____
- Instalaron un punto de vacunación en su comunidad en la última JNS? _____

CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE PARTE DEL RESPONSABLE DEL NIÑO:

- Acudió al punto de vacunación en su comunidad en la última JNE? _____
- Si la respuesta es no, cuáles fueron las causas? Cuáles son las enfermedades que protege con la administración de las vacunas? _____
- Que edades deben aplicarse las enfermedades - vacunas?
 - Pta. _____
 - Tuberculosis _____
 - Pentavalente _____
 - Sarampión/tubéola _____
- Ha asistido a vacunar a su niño a la unidad de salud? _____
- Gracias

Prevalencia de tuberculosis en privados de libertad Confinados en Centros Penitenciarios de Nicaragua 2004



Introducción

Tuberculosis en siglo XXI enfermedad frecuente y grave

Historia de prevención y curación

Actualmente el bacilo de Koch causa más morbilidad y mortalidad que cualesquier otro microorganismo patógeno y en ocasiones una cuarta parte de todas las muertes prevenibles en adultos

Introducción

Probablemente, existan a nivel mundial en estos momentos más pacientes tuberculosos que hace 20 años

En Nicaragua en el 2003 se detectaron 2,253 casos de tuberculosis, de ellos el 61.5% son diagnosticados como TB pulmonar BK positivos.

Introducción

En prisiones, se incrementa a expensas de los factores de riesgo así como por las dificultades del sistema de salud en detección oportuna de casos y seguimiento.

Se estima que en Nicaragua existen aproximadamente 5,419 privados de libertad en los 8 centros penitenciarios del país.

Se ha considerado establecer la prevalencia de tuberculosis en privados de libertad, los conocimientos sobre ella y los factores de riesgo asociados

Objetivos

General:

Determinar la prevalencia de Tuberculosis Pulmonar, en los Privados de libertad en Centros Penitenciarios de Nicaragua, así como los factores asociados a la enfermedad y los conocimientos de esta entre la población penal.

Objetivos

Específicos

- Medir el grado de conocimientos de los privados de libertad sobre tuberculosis, su prevención y control.
- Determinar los principales factores de riesgos asociados a la enfermedad de centros penitenciarios y su población cautiva
- Cuantificar la prevalencia de TB Pulmonar entre los privados de libertad

Metodología

Búsqueda de sintomáticos respiratorios para determinar prevalencia de Tuberculosis durante el último mes

Toma de BAAR y otros exámenes especiales cuando era requerido



Metodología

El análisis de las condiciones en que viven los privados de libertad fue mediante observación directa y con un instrumento estandarizado para tal fin.

Aplicándose a una muestra de la población (630)

Metodología

Recolección de datos, por estudiantes de UNAN – León.

Participaron desde; planificación del estudio, entrenamiento para estandarizar el proceso de recolección de los datos.

Condiciones de Hacinamiento



Condición de higiene deficientes



Cantidad y calidad de alimentos deficientes



Metodología

Encuestas procesadas y analizadas utilizando el paquete estadístico Epi-Info 3.01 para Windows.

Se establecieron frecuencia simple de las variables de interés.

Cruces de variables para valorar riesgo entre grupos, mediante tasa de prevalencia. Se utilizó prueba de Chi cuadrada corregida de Yates para valorar la asociación entre dos variables

Procesamiento de datos



Resultados

Distribución de encuestados según penal
Prevalencia de TB en penitenciarías
Nicaragua 2004

Localidad	Frecuencia	Porcentaje
Bluefields	42	6,0%
Chinandega	60	9,4%
Chorales	74	11,7%
Estelí	61	9,6%
Granada	56	8,9%
Matagalpa	78	12,3%
Tiptapa	194	30,6%
Veracruz	70	11,0%
Total	835	100,0%

Distribución según sexo, edad, condición penal, prevalencia de TB en Penitenciarías, Nicaragua 2004

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
17 a 20	26	5,7%
20 a 29	224	30,4%
30 a 39	172	27,2%
40 a 49	153	17,8%
50 a 59	50	8,5%
60 a 69	21	3,3%
70 a 79	4	0,6%
80 a 84	1	0,2%
Sexo		
Femenino	98	16,4%
Masculino	537	84,6%
Condición del encuestado		
Condenado	590	86,8%
Procesado	94	13,2%
Total	676	100,0%

Resultados



Prevalencia de TB Sist. Penit. de Nic. 2004. Respuestas sobre conocimientos de TB

¿Sabe cómo se transmite la tuberculosis?		
No mencionó nada	225	44,9%
Por el aire	87	18,0%
Tos y estornudos	170	35,2%
¿Sabe usted cómo se previene la enfermedad?		
No	154	31,9%
Sí	328	68,1%
Explique cómo		
Con vacunas	7	1,4%
Evitando contactos	246	49,8%
Por punto explicaría	255	48,8%
¿Cree que la tuberculosis tiene cura?		
No	74	15,2%
Sí	409	84,7%
Total	480	100,0%

Prevalencia de TB Sist. Penit. de Nicaragua 2004

Respuestas sobre conocimientos de TB

Aspectos mencionados	Frecuencia	Porcentaje
Tos productiva	441	91,4%
Fiebre	229	47,5%
Pérdida de peso	191	38,1%
Pérdida del apetito	126	26,1%
Dolor en el pecho	108	22,4%
Sudoración nocturna	50	10,3%
Dolor en grandes articulaciones	43	8,9%
Masas en el cuello	8	1,6%
No coincidió	62	12,9%

Edad de pacientes que salieron positivos con Tuberculosis

Edad	Frecuencia
22	1
27	3
28	1
29	1
32	1
39	1
42	1
51	1
Total	10

Sexo	Frecuencia
Femenino	1
Masculino	9
Total	10

Tiempo que lleva en el Sistema Penitenciario

Tiempo que lleva en el Sistema Penitenciario	Frecuencia
6	1
11	1
21	1
34	1
39	1
48	1
60	2
84	1
120	1
Total	10

Prevalencia de TB Sist. Penit. de Nicaragua 2004 Respuestas sobre conocimientos de TB

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
¿Cuanto dura el tratamiento?		
Mucho tiempo	238	49.3%
No sabe	143	29.6%
Poco tiempo	101	20.9%
¿Sabe usted que tipo de exámenes se usan?		
BAAR	272	56.4%
Dijo que no sabe	152	31.5%
Otros nada que ver	35	7.2%
Radiografía	23	4.7%
Total	482	100.0%

Prevalencia de TB Sist. Penit. de Nicaragua 2004
Respuestas sobre conocimientos de TB

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si tiene tos que dura más de una semana ¿a quien consulta?		
A otros reos	111	21,1%
Al personal sanitario	407	77,5%
Solicita valoración de fuera	7	1,3%
¿Se han realizado chequeos?		
No	371	70,7%
Si	154	29,3%
Total	525	100%

Prevalencia de TB Sist. Penit. de Nicaragua 2004
Respuestas sobre conocimientos de TB

Preguntas	Frecuencia	Porcentaje
Cuando se ha sospechado de una de las personas ¿qué se hace?		
No sabe	49	10,7%
Se aplican tratamiento	76	15,7%
Se envía a otro lugar	166	34,4%
Se envían exámenes	191	39,6%
Total	482	100,0%

Prevalencia de TB Sist. Penit. de Nicaragua 2004
Respuestas sobre conocimientos de TB

Preguntas	Frecuencia	Porcentaje
¿Han recibido información sobre el tema?		
No	382	79,2%
Si	100	20,8%
Total	482	100,0%

Prevalencia de TB, Sist. Penit. de Nicaragua 2004
Respuestas sobre conocimientos de TB

Síntomas referidos	Frecuencia	Porcentaje
Tos productiva	251	100,0%
Dolor en el pecho	117	24,2%
Pérdida de peso	110	22,6%
Pérdida del apetito	83	17,2%
Sudoración por la noche	66	13,7%
Dolor en grandes articulaciones	33	6,8%
Contactos con paciente TB	105	42,0%
Contactos con sospechosos de TB	251	100,0

Prevalencia de TB Sist. Penitenciarios de Nic. 2004
Resultados:
exámenes realizados.

Fuente: Encuesta a reclusos del Sist. Penit.

Estudios	Frecuencia	Porcentaje	Resultados		
			Positivo	Dudoso	Negativo
BAAH seriado	244	97,2%	8	1	162
Radiografía	19	7,6%		7	12
Cultivo de esputo	3	1,2			

Resultados

Gráfico 4. Prevalencia de tuberculosis en pacientes entre los pacientes estudiados por síntomas respiratorios.



Prevalencia de TB según Penitenciarías de Nicaragua 2004
Resultados

Centros	Total	Casos	Tasa x 1000
Edén	506	0	0,0
Chamelaigo	578	2	3,4
Tibanesa	1.218	0	0,0
Veracruz	137	1	7,3
Granada	566	3	5,3
Jigüeta	735	0	0,0
Matagalpa	781	4	5,1
Bluefields	195	0	0,0
Total	5.439	10	1,8

Tomado de base de datos de información Dirección general Sistema Penitenciario (Instituto) Dirección de servicios médicos

Resultados

- El riesgo de estar con TB estaba incrementado entre lo privados de libertad en cuatro veces en relación a la población en general
- Tasa en penitenciarías = 18 x 10,000
- Tasa Población general = 4.5 X 10,000
- RR = 4.06 IC95% (2.18 > RR < 7.55)

Conclusiones

En general los conocimientos sobre la tuberculosis entre los privados libertad en centros penitenciarios de Nicaragua es muy pobre, ya que en la mayoría de preguntas el porcentaje de respuestas no supero el cincuenta por ciento.

Conclusiones

- Los factores de riesgo; como hacinamientos, mala alimentación y mala higiene se encuentran incrementados en la población penal con relación a la población en general, no así en relación a grupos de poblaciones de alto riesgo de las zonas peri-urbanas de las ciudades y / o el campo.

Conclusiones

La probabilidad de padecer tuberculosis entre los privados de libertad se encuentra incrementada en cuatro veces en relación a la población en general

Conclusiones

- Se requiere de un mayor esfuerzo por parte de las autoridades correspondientes, por mejorar las condiciones higiénicas, de hacinamiento y alimenticia.
- Además de una labor en conjunto para mejorar los conocimientos acerca de la enfermedad en los grupos estudiados, así como en la población en general, con lo cual la búsqueda activa de casos sería más eficiente.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

Facultad de Ciencias Médicas, León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Formación de Postgrado en Epidemiología y Salud



Certificación

Por este medio hacemos constar que la:

Dra. Patricia Cortés Flores

Ha participado como docente en los siguientes Módulos:

Módulo	Fecha	Horas
Módulo de Desastre - León	Marzo, 2003	16 horas
Módulo de Desastre- Managua	Marzo, 2003	16 horas

Se extiende la presente en la ciudad de León, a los treinta días del mes de marzo, del año dos mil tres.

Dr. Juan Centeno
Coordinador Académico
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



Dr. Néstor Castro G.
Director
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

Facultad de Ciencias Médicas, León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Formación de Postgrado en Epidemiología y Salud



Certificación

Por este medio hacemos constar que la:

Dra. Patricia Cortés Flores

Ha participado como docente en los siguientes Módulos:

Módulo	Fecha	Horas
Diplomado de Gerencia	Noviembre, 2003	4 horas
Módulo Epidemiología Aplicada	Noviembre, 2003	16 horas

Se extiende la presente en la ciudad de León, a los veintiocho días del mes de Noviembre, del año dos mil tres.

JF
Juan Centeno

Dr. Juan Centeno
Coordinador Académico
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



Néstor Castro G.

Dr. Néstor Castro G.
Director
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

Facultad de Ciencias Médicas, León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Formación de Postgrado en Epidemiología y Salud



Certificación

Por este medio hacemos constar que la:

Dra. Patricia Cortés Flores

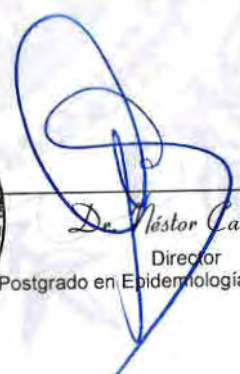
Ha participado como docente en los siguientes Módulos:

Módulo	Fecha	Horas
Diplomado de Gerencia	Octubre, 2003	32 horas
Curso Vectorial	Octubre, 2003	24

Se extiende la presente en la ciudad de León, a los cinco días del mes de Noviembre, del año dos mil tres.


Dr. Juan Centeno
Coordinador Académico
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública




Dr. Néstor Castro G.
Director
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

Facultad de Ciencias Médicas, León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Formación de Postgrado en Epidemiología y Salud



Certificación

Por este medio hacemos constar que la:

Dra. Patricia Cortés Flores

Ha participado como docente en los siguientes Módulos:

Módulo	Fecha	Horas
Diplomado de Gerencia	Septiembre, 2003	4 horas

Se extiende la presente en la ciudad de León, a los diecinueve días del mes de Septiembre, del año dos mil tres.

JJ Quintero

Dr. Juan Centeno

Coordinador Académico
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



Néstor Castro G.

Dr. Néstor Castro G.
Director
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

Facultad de Ciencias Médicas, León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Formación de Postgrado en Epidemiología y Salud



Certificación

Por este medio hacemos constar que la:

Dra. Patricia Cortés Flores

Ha participado como docente en los siguientes Módulos:

Módulo	Fecha	Horas
Módulo de Epidemiología Aplicada	Agosto, 2003	8 horas
Diplomado de Gerencia	Agosto, 2003	8 horas

Se extiende la presente en la ciudad de León, a los tres días del mes de Septiembre, del año dos mil tres.

Dr. Juan Centeno
Coordinador Académico
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



Dr. Néstor Castro G.
Director
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

Facultad de Ciencias Médicas, León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública
Formación de Postgrado en Epidemiología y Salud



Certificación

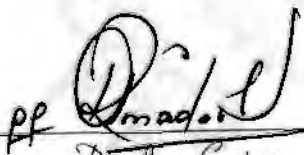
Por este medio hacemos constar que la:

Dra. Patricia Cortés Flores

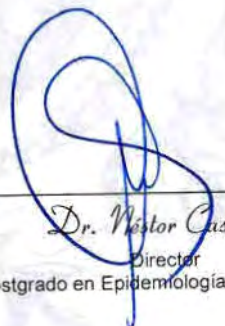
Ha participado como docente en los siguientes Módulos:

Módulo	Fecha	Horas
Módulo de Epidemiología Aplicada	Julio, 2003	8 horas

Se extiende la presente en la ciudad de León, a los veintinueve días del mes de julio, del año dos mil tres.


Dr. Juan Centeno
Coordinador Académico
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública




Dr. Néstor Castro G.
Director
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

Facultad de Ciencias Médicas, León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Formación de Postgrado en Epidemiología y Salud



Certificación

Por este medio hacemos constar que la:

Dra. Patricia Cortés Flores

Ha participado como docente en los siguientes Módulos:

Módulo	Fecha	Horas
Módulo de Epidemiología General	Junio, 2004	8 horas

Se extiende la presente en la ciudad de León, a los veinticinco días del mes de Junio, del año dos mil cuatro.

Dr. Juan Centeno

Coordinador Académico
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



Dr. Néstor Castro G.

Director
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

Facultad de Ciencias Médicas, León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Formación de Postgrado en Epidemiología y Salud



Certificación

Por este medio hacemos constar que la:

Dra. Patricia Cortés Flores

Ha participado como docente en los siguientes Módulos:

Módulo	Fecha	Horas
Curso Introdutori FETP	Mayo, 2004	4 horas
Módulo de Epidemiología General	Mayo, 2004	8 horas
Módulo de Epidemiología Aplicada	Mayo, 2004	4 horas

Se extiende la presente en la ciudad de León, a los cinco días del mes de Junio, del año dos mil cuatro.

Dr. Juan Centeno

Coordinador Académico
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



Dr. Néstor Castro G.

Director
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

Facultad de Ciencias Médicas, León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Formación de Postgrado en Epidemiología y Salud



Certificación

Por este medio hacemos constar que la:

Dra. Patricia Cortés Flores

Ha participado como docente en los siguientes Módulos:

Módulo	Fecha	Horas
Módulo de Epidemiología General	Abril, 2004	8 horas

Se extiende la presente en la ciudad de León, a los diez del mes de Abril, del año dos mil cuatro.

Dr. Juan Conteno

Coordinador Académico
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



Dr. Néstor Castro G.

Director
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

Facultad de Ciencias Médicas, León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

Formación de Postgrado en Epidemiología y Salud



Certificación

Por este medio hacemos constar que la:

Dra. Patricia Cortés Flores

Ha participado como docente en los siguientes Módulos:

Módulo	Fecha	Horas
Epidemiología Aplicada	Febrero, 2004	4 horas

Se extiende la presente en la ciudad de León, a los veintiséis días del mes de Febrero, del año dos mil cuatro.


Dr. Juan Contona
Coordinador Académico
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública




Dr. Néstor Castro G.
Director
Postgrado en Epidemiología y Salud Pública

Detectan enfermedad de Chagas en Masaya

Es transmitida por un insecto y puede causar hasta la muerte

Clarissa Altamirano

CORRESPONSAL / MASAYA
clariselena@latinmail.com

Las autoridades del Ministerio de Salud en el departamento de Masaya detectaron dos casos de la enfermedad de Chagas, en el Municipio de Niquinohomo y presumen que podrían haber muchos casos más, dijo la doctora Soledad Patricia Cortés, epidemióloga del Ministerio de Salud.

Cortés explicó que el mal de Chagas es una enfermedad infecciosa causada por un parásito (*Tripanosoma cruzi*), el cual se encuentra en la deyección del insecto conocido comúnmente como

“chinche chupasangre”.

Indicó que este insecto, luego de picar a la persona durante la noche, deposita el parásito sobre la piel, y cuando la persona se rasca penetra en el cuerpo ocasionando profundos daños en diferentes órganos como el corazón, intestino y cerebro, hasta causar la muerte.

Las personas afectadas ya están siendo atendidas por el personal del Ministerio de Salud, y recibiendo todo el tratamiento necesario para su cura, aseguró la epidemióloga.

Para evitar que los chinches se alojen en las viviendas se deben mantener limpias, ya que los chinches se esconden entre la ropa, debajo de las camas, detrás de los muebles, en los huecos de las paredes, en los corrales, en los techos de paja y en los gallineros. También se debe alejar de la casa a los animales, recomendó.



SOLEDAD PATRICIA CORTÉS.

► **IDENTIFIQUE LOS SÍNTOMAS**

Soledad Patricia Cortés, epidemióloga del Minsa, hizo un llamado a la población para que en casos de ser picado por un chinche, acudan de inmediato al Centro de Salud más cercano. Una semana después de ser picado por un chinche, la persona puede presentar fiebre alta, escalofríos, malestares generales como dolor de cabeza, fuerte inflamación indolora en uno de los ojos, pérdida de peso, fatiga, inflamación del hígado, bazo y ganglios linfáticos

Buscan reducir ^{La Pansa} 03/04/02 muertes maternas

Clarissa Altamirano

CORRESPONSAL/ MASAYA

clariselenalatinmail.com

Reducir las muertes maternas e infantiles y los casos de dengue que el año pasado cobraron tres vidas, son los principales puntos de agenda de trabajo que pretende realizar para este año la delegación departamental del Ministerio de Salud.

Soledad Patricia Cortés, directora del Sistema Local de Atención Integral en Salud (Silais) de Masaya, dijo que en el marco de este plan de trabajo, realizan gestiones y acciones de modernización en centros de salud del departamento de Masaya.

El Centro de Salud de Moimibó es uno de los centros pilotos donde se ejecuta el programa de modernización, al igual que en el Hospital "Humberto Alvarado", dijo la funcionaria.

Entre los avances de modernización, mencionó la organización de los archivos, lo que permite agilizar el proceso y evitar la repetición de expedientes, asimismo trabajar con los pacientes diabéticos y

con problemas renales.

La directora del Silais de Masaya dijo que este año pretenden disminuir las muertes maternas, uno de los principales problemas que enfrenta el Silais. Las estadísticas del año pasado reflejan que fallecieron siete mujeres por eclampsia, abortos y post partos:

TRABAJAN EN PREVENCIÓN

En el proceso de reducción de muertes maternas, el Silais trabaja en todas las unidades de salud del departamento, ejecutando programas de prevención e impulsando campañas de limpieza en coordinación con el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes y la Alcaldía municipal de Masaya.

Cortés manifestó que además de las muertes maternas el dengue es otra de las causas de muerte en el departamento. En el 2001 el dengue se llevó la vida de tres menores de 10 años, dijo que en los dos primeros meses de este año no se registra ni un solo caso de los dos flagelos.

La Prensa 05/04/02

Insalubridad ac

El Minsa detectó algunos casos de leptospirosis y cisticercosis, pero podrían haber otros no reportados

■ La falta de higiene en la ciudad y los incontrolables mataderos clandestinos atentan contra la salud

Clarissa Altamirano

CORRESPONSAL/ MASAYA

clarise@ena@latinmail.com

Las autoridades del Ministerio de Salud en Masaya se encuentran preocupadas por un posible brote de enfermeda-

des como la cisticercosis y leptospirosis, luego de haber detectado dos casos de la primera y uno de la segunda.

La doctora Soledad Patricia Cortés Flores, delegada del Sislais de Masaya, dio a conocer

que hace una semana se detectó un caso de leptospirosis en una paciente del municipio de Catarina, de la zona urbana.

La enferma estaba siendo tratada por otra patología, pero al realizarle la prueba de leptospirosis ésta salió positiva. Lo curioso del caso es que la paciente no presentó ningún síntoma, los que son similares a los que provoca el dengue, dijo la doctora, tras agregar que el organismo de la desafortunada mujer impidió que la enfermedad hiciera estragos en su cuerpo.

La funcionaria indicó que no se descarta la posibilidad de que existan otros casos de personas afectadas con el virus y sin presentar síntomas, como



TOMAR MEDIDAS HIGIÉNICO-SANITARIAS es lo único que el Minsa puede hacer para evitar un brote, ya que no tienen presupuesto.

Dengue amenaza en Masaya

Miguel Flores y Clarissa Altamirano

El registro de casos de dengue clásico y hemorrágico en Masaya mantiene en alerta a las autoridades de salud, quienes realizan una campaña de prevención en salud con jornadas de limpieza y destrucción de criaderos de zancudos.

Aunque no hay muertes que lamentar el registro es alto. El Sistema Local de Atención Integral en Salud (Silais) de Masaya, reporta, en lo que va del año, 57 casos de dengue, 44 de tipo hemorrágico, 13 del clásico y 170 muestras tomadas en todo el municipio.

Patricia Cortés, delegada del Silais, dijo que la jornada de limpieza es la única medida que pueden implementar, debido a que no cuentan con abate ni el químico utilizado para la fumigación.

Manifestó que trabajan conjuntamente con el Movimiento Comunal en 74 barrios donde se reúnen para capacitar a los jóvenes con medidas preventivas en salud.

En la Villa San Jerónimo y San José, las capacitaciones y limpieza ya iniciaron, con la participación activa de la población.

Cortés explicó que a los jóvenes capacitados se les entrega un carnet que los identifica como facilitador del Silais con el fin de que tengan el respaldo de la comunidad y así reforzar las unidades de salud.

“A pesar que no contamos con muchos medicamentos estamos trabajando con la entrega de lo poco que tenemos y hasta el momento no hemos tenido problemas graves”, señaló.

NIQUINOHOMO CON CUATRO CASOS

El personal de salud en Niquinohomo también toma medidas preventivas ya que en ese municipio se han presentado cuatro casos positivos de dengue hemorrágico, indicó el doctor Antonio Pérez, director del centro de salud de Niquinohomo.



LA PRENSA/MIGUEL FLORES

PATRICIA CORTÉS, delegada del Silais en Masaya.

“Desarrollamos medidas preventivas con visitas a sectores que tienen problemas de agua potable, charcas y basura, a través de un trabajo organizado con la Alcaldía e instituciones como Visión Mundial y Plan Internacional”, dijo Pérez.

Otra de las enfermedades que reporta el municipio son las respiratorias agudas y parasitosis. Mensualmente se registran alrededor de 400 casos respiratorios agudos que afectan mayoritariamente a los infantes y adolescentes, detalló.

(miflocru@hotmail.com
clarissaelena@yahoo.com)

Silais de Masaya realiza Jornadas de Salud

Giselle Alemán Ayala

galeman@laprensa.com.ni

Los Sistemas Locales de Atención Integral (Silais) del departamento de Masaya están realizando Jornadas de Salud en los 9 municipios de ese departamento, con el fin de erradicar epidemias como el dengue y la malaria.

La doctora Soledad Cortés, Directora del Silais de Masaya, manifestó que con la ayuda de la Alcaldía de esa localidad, el gobierno central y la sociedad civil, hasta la fecha se contabilizan 54 jornadas, desde que éstas arrancaran el 18 de enero de este año.

Cortés explicó que a pesar de las limitaciones, el trabajo en conjunto ha dejado muchos logros. "Se han evitado casos graves de dengue hemorrágico, y si bien es cierto se han presentado 57 casos, ninguno ha sido fatal".

Con las Jornadas de Salud se trata



LA PRENSA ARCHIVO

TRABAJADORES DEL MINSA laborando en Jornadas de Salud.

de hacer conciencia en cuanto a que mantener un ambiente sano es tarea de todos. El Movimiento Comunal ha garantizado a 10 jóvenes voluntarios por cada barrio de Masaya (el departamento tiene más de 60), los cuales son capacitados por el Silais en el tema del dengue y Salud Ambiental.

"Una vez que han sido capacita-

dos, los muchachos proceden a visitar los barrios casa por casa, para orientar a las personas sobre cómo pueden evitar las enfermedades, simplemente manteniendo la higiene de los hogares", manifestó Cortés.

Los fines de semana se fumiga para combatir los mosquitos, y se abate para erradicar los criaderos de éstos. Este fin de semana corresponderá a los barrios Camilo Ortega 1 y 2, y al barrio El Repliegue.

El Silais hace un llamado a todas las personas para que se organicen en sus barrios, para que en conjunto se puedan realizar trabajos comunitarios que den un nuevo rostro a Masaya.

Si desea compartir los problemas y necesidades de su comunidad, puede comunicarse con Giselle Alemán Ayala, al teléfono 244-33-70.



CAPACITAN SOBRE PLAN OPERATIVO

Directores municipales de todos los centros asistenciales de Masaya, se capacitan para elaborar proyecto del plan operativo anual, donde discuten las necesidades de las unidades de salud, recursos comunitarios y personal de salud, para pedir el apoyo financiero del Gran Ducado de Luxemburgo. También capacitan a 10 miembros de cada barrio en jornadas de limpieza con el fin de prevenir enfermedades.

Varios enfermos bajo control han emigrado a otros departamentos

Cuatro casos de SIDA

EDWIN SOMARRIBA
MASAYA—La dirección del SILAIS de este departamento confirmó cuatro casos posi-

vos de SIDA hasta la fecha entre hombres de quince a 49 años y las estadísticas indican que en 1996 murieron ocho

personas por esa mortal enfermedad, mientras que en el 2001 falleció una muchacha de 18 años que regresó de

Costa Rica a Masaya. Autoridades del SILAIS manifestaron que muchos enfermos que tenían bajo control

en Masaya

a inicios de este año emigraron a otras localidades y ahora tratan de localizarlos para evitar la cadena de contagio. El

último infestado es un hombre de unos treinta años que se largó a Occidente, donde inspectores del MINSA lo buscan para reintegrarlo nuevamente al programa.

La doctora Patricia Soledad Cortés, directora del SILAIS, afirmó a EL NUEVO DIARIO que este año enviaron a los laboratorios del MINSA central 299 muestras de sangre de hombres heterosexuales, muchachas trabajadoras del sexo y otras que no tienen que ver nada con la prostitución.

De estas 299 muestras de sangre, 223 son de hombres y 76 de mujeres. En el presente año el SILAIS captó cuatro casos positivos de SIDA. El último fue detectado hace algunos días en Masaya y esto lo confirmó el laboratorio del MINSA. Primero se hace la prueba de LISA y si resulta positiva se efectúa un confirmatorio a través del Western-Blot, y es cuando suministran el diagnóstico.

Muerto por meningitis en Masaya

Autoridades de Salud registran tres casos de meningitis bacteriana

Miguel Flores

CORRESPONSAL/MASAYA

Pedro José Hernández, de 39 años, originario de Tisma, falleció en el Hospital Humberto Alvarado, de Masaya, por meningitis bacteriana. El señor Hernández vivía del colegio "Las Cortezas", cien varas abajo y 25 varas al sur, según el reporte del Sistema Local de Atención Integral de Salud (Silais) de Masaya.

Según Patricia Cortés, directora del Silais de Masaya, el señor Hernández pudo adquirir la mortal enfermedad dos días después de ingresar al hospital, producto del contacto directo con otra persona o por una caída.

"Los síntomas que presenta esta enfermedad son: rigidez en la nuca, dolor de cabeza y pérdida de apetito, entre otras. Se puede adquirir por contacto directo de otra persona, caída, infecciones respiratorias o de oído", especificó Cortés.

Después de conocer el caso, el Silais procedió inmediatamente a brindar tratamiento a varios familiares y vecinos, para el control de focos, mientras tomaron medidas con los parientes, como evitar la vela, porque el simple contacto con el cuerpo produce el contagio de la enfermedad.

"Se trataba de un paciente que trabajaba en pirotecnia e ingería licor de forma regular. Hace 22 días había llegado a la casa de sus padres enfermo, presentando un proceso febril, agravándose su enfermedad al presentarse un cuadro convulsivo con desorientación", explicó la funcionaria.

Basura aqueja a ciudadanos de Masaya

Piden crear comisión multisectorial para enfrentar ese problema

Miguel Flores

CORRESPONSAL MASAYA
miflocru@hotmail.com

El problema ambiental que más aqueja a Masaya es la basura, debido a la falta de hábitos para depositarla en su lugar; deficiencia en la recolección y la falta de ordenanzas municipales que controlen la situación.

Patricia Cortés, directora del Silais-Masaya, señala que ante ese y otros problemas, es necesario formar la Comisión Multisectorial que debe estar integrada por los delegados de las instituciones del Estado.

"Si formamos dicha comisión con todos los autores con capacidad de tomar decisiones, tendríamos la potestad de

crear ordenanzas municipales que prohíban y multen el botar basura en predios baldíos, salida de aguas residuales en las calles, tenencia de ganado mayor en casco urbano, entre otras cosas", señala Cortés.

Agrega que los autores que integrarían dicha comisión serían los delegados de las instituciones del Estado y la Comuna de Masaya, por tener capacidad de decisión.

"Se pueden crear ordenanzas municipales, propias del municipio, con el apoyo de la Alcaldía, y una manera de coordinar el trabajo sería, por ejemplo, que los que violen las ordenanzas, estarán sujetos a una multa con el apoyo de la Policía, Enacal y el Silais", explicó.

Insistió que con esas medidas se garantiza la higiene y limpieza de la ciudad, así Masaya se convertiría en una ciudad más limpia, y atractiva para el turista que la visite.

Metas para el 2003

El dengue "mantiene" un dolor de cabeza para el Ministerio de Salud. Por eso, el Silais-Masaya seguirá realizando jornadas de limpieza para disminuir la presencia del mosquito transmisor.

También capacitarán a la población en educación sexual y reproductiva, principalmente a los adolescentes; capacitaciones al personal, orientadas hacia una mejor atención a los pacientes.

"Dentro de nuestros planes tenemos la reconstrucción de centros de salud en los diferentes municipios del departamento, con la ayuda de Luxemburgo", finalizó Patricia Cortés.

Descartan brote de hepatitis en Veracruz

Niño afectado es la única víctima y se recupera satisfactoriamente

Miguel Flores

CORRESPONSAL/ MASAYA
miflocru@hotmail.com

Las autoridades de Salud de Masaya, descartaron que exista un brote de hepatitis en la localidad de Veracruz, donde había enfermado un niño de cuatro años que estudia en el Preescolar Rodríguez y Ruiz.

A Jefferson José García González, de cuatro años de edad, se le detectó hepatitis viral, presentando sintomatologías de fiebre, coloración amarilla en la piel y dolor abdominal. Inmediatamente el menor recibió la asistencia médica y ya se encuentra estable.

“Nos hicimos presentes en el lugar, ayer, e hicimos control de focos en la escuela y la comunidad; muestras de sangre al menor y muestras de agua y alimentos”, afirmó Patricia Cortés, delegada del Sistema Local de Atención Inte-

gral en Salud (Silais) de Masaya, cuando descartó la posibilidad de un brote de hepatitis.

Unos 13 miembros del personal de salud se hicieron presentes al lugar; entre médicos, epidemiólogos, de enfermería y laboratoristas, quienes fumigaron el local del preescolar.

■ MENOR ESTABLE

El menor se encuentra estable en su casa de habitación ubicada en Veracruz, de la base militar 300 metros abajo, barrio Los Madrigales.

Janneth del Carmen González dice que su hijo se encuentra bajo tratamiento y que ha mejorado. “Ya no tiene calenturas y sus ojitos recuperaron su color, pero todavía tiene dolores e inflamación en el abdomen”, comentó la madre.

La directora del colegio, Argentina Rodríguez Pérez, reiteró que en ningún momento se ha dicho que hay brote de la enfermedad. “Nosotros mantenemos limpias las aulas, servicios higiénicos y limpiamos los alrededores cuando hay basura, pero vuelvo y repito, no tenemos brote dentro del colegio”, apuntó.

PERSPECTIVA

Año 2

Edición Número 6



Masaya, Mayo = junio 2003

NICARAGUA LIBRE DE NEUMONÍA ATÍPICA URGE MANTENER CONTROLES SANITARIOS

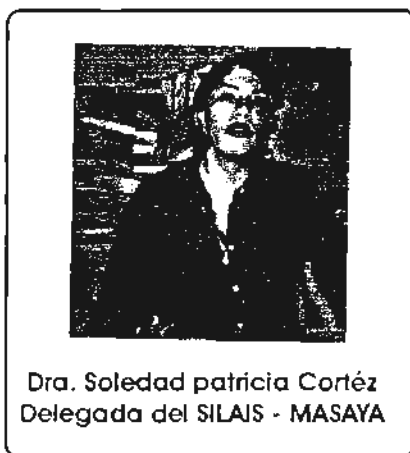
Leopoldo López Arias.

La neumonía atípica mantiene en alerta sanitaria a las autoridades del Ministerio de Salud (MINSa), que ejerce controles sanitarios con las personas que ingresan a Nicaragua, procedentes de países que tienen casos de esta enfermedad.

La delegada del SILAIS en Masaya, doctora Soledad Patricia Cortés, aseguró que aquí, se tiene coordinación con el MINSa central, a fin de mantener un control con las personas que regresan de países como Canadá, Estados Unidos, Europa y China.

La funcionaria de Salud, que antes de ocupar el cargo de dirección administrativa, fue responsable de epidemiología en

este departamento, aseguró que Nicaragua no ha sido afectada con la neumonía atípica.



Dra. Soledad Patricia Cortés
Delegada del SILAIS - MASAYA

"Pero no por eso, vamos a estar desprevenidos y de inmediato se realizan inspecciones en hoteles y restaurantes para evitar una crisis en el turismo", afirmó Cortés.

La delegada del SILAIS masayense, fue sincera en admitir que no están en capacidad de hacerle frente a esta enfermedad que azota países asiáticos, pero si se han tomado medidas de protección.

"Aquí diariamente monitoreamos el hospital, puestos de salud y ya se tiene lista sala para internar cualquier caso sospechoso de neumonía atípica".

Recomendó a las personas que tengan que viajar al extranjero, que usen mascarillas para evitar cualquier contagio.

Hasta el momento el Síndrome Respiratorio Agudo (SARS) se ha convertido en una epidemia que ha matado a más de 600 personas e infestado a más de siete mil en el mundo.

Diversas instituciones investigan muerte de peces

Arturo Mcfields Yescas y Miguel Flores

La muerte de decenas de peces en la Laguna de Apoyo podría obedecer a la existencia de un parásito conocido como strematodo, de acuerdo a los resultados obtenidos por investigadores del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (Marena).

Lisa González, directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Marena, explicó que un equipo de investigadores que trabaja en la zona ha dado seguimiento a este caso por casi un año y se ha determinado que este parásito podría haberse visto favorecido por el cultivo de tilapia en esa zona.

“Tenemos un convenio con investigadores americanos que junto con nacionales han venido dándole seguimiento desde hace un año, estas muertes se deben a un brote de strematodos, que es un parásito común, similar al que produce la malaria”, dijo González.

El procurador ambiental Lisandro de León dijo que han enviado un equipo a la Laguna de Apoyo para recoger las primeras muestras y brindar un reporte preliminar en 48 horas.

Camilo Lara, miembro de los Jóvenes Ambientalistas, consideró que esto podría ser por el uso indiscriminado de plaguicidas en la zona.



LA PROCURADURÍA AMBIENTAL, el Marena y el Silais de Masaya investigan la inusitada muerte de peces en Apoyo.

Patricia Cortés, delegada departamental del Sistema Local Integral de Atención en Salud (Silais) de Masaya, envió con carácter de urgencia al Minsa central, muestras de las aguas y peces muertos de la Laguna de Apoyo, para determinar las causas de la mortandad a través de exámenes físicos y químicos.

Cortés declaró que llegaron a las costas de la laguna para probar el olor y sabor de las aguas, pero no detectaron na-

da desagradable en ninguno de los cuatro lugares que examinaron.

Así mismo solicitó a las autoridades del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (Ineter), realizar estudios sísmicos en el lugar, para saber si están ocurriendo microtemblores, no perceptibles por los humanos, que pudieran ocasionar la liberación de monóxido de carbono que también podría ocasionar la muerte de los peces.

MINSA: ¡ ojo con mercado de Masaya !



enviaron cartas al Dr. Ramón Gutiérrez del Centro de Salud de Monimbó, y a la Licda. Leyla Juárez Ramos, para protestar por la insalubridad y contra la construcción de tramos en el parqueo de vehículos y el cauce.

La insalubridad a sobrepasado los límites, por

Condiciones insalubres existentes en el mercado municipal Ernesto Fernández



Dra. Soledad P. Cortés

Autoridades del MINSA se muestran preocupados al observar las condiciones insalubres existente en el mercado municipal donde el hacinamiento de comerciantes, agregado a la falta de higiene, representa alto riesgo para la salud pública.



Otro riesgo que Defensa Civil y autoridades municipales no han querido reconocer es la construcción de módulos a orilla del cauce.

La Dra. Soledad Patricia Cortés, declaró su preocupación al observar las deplorables condiciones higiénico sanitarias del mercado municipal, donde se expenden productos alimenticios expuestos a la contaminación ambiental persistente en el local, tanto en las áreas internas como en la periferia.

La funcionaria del MINSA explicó que ella en varias ocasiones ha venido haciendo recomendaciones higiénico - sanitarias a la municipalidad y las mismas locatarios.

Los locatarios liderados por la junta directiva de la Asociación de Comerciantes Unidos del Mercado Municipal de Masaya, "Ernesto Fernández", realizaron varias protestas y

lo que la Dra. Cortés, delegada del SILAIS, emplazó a la municipalidad de Masaya para que ordenen asear el

mercado municipal "Ernesto Fernández", para proteger la salud de los más de diez mil personas que llegan a vender o comprar productos de consumo popular.

Por su parte Allan Gutiérrez, vocero de la alcaldía de Masaya, manifestó que atenderán las sugerencias del MINSA, pero aclaró que a diario se mantiene la limpieza de dicho centro de convergencia de los Masaya.

Lo del lodo, la basura que lanzan al cauce, la falta de agua no es culpa de la intendencia, sino de los usuarios y de ENACAL, que no abastecen de agua este sector.

Minsa cerrará mercado municipal por “cochino”

Miguel Flores

CORRESPONSAL/MASAYA
miflocru@hotmail.com

Si en cinco días la Intendencia del Mercado Municipal Ernesto Fernández no realiza una limpieza general en ese local, el Ministerio de Salud lo cerrará indefinidamente, informó Patricia Cortés, delegada de esa institución en Masaya.

Cortés dijo que las condiciones deplorables de insalubridad atentan contra la salud de las más de diez mil personas que visitan el mercado.

“Hemos notificado en múltiples ocasiones a la Intendencia sobre las pésimas condiciones higiénico-sanitarias que presenta el mercado, y han hecho caso omiso a nuestras recomendaciones. Cerraremos el mercado indefinidamente el próximo lunes hasta que la directora Leyla Juárez haga la limpieza general exigida por nosotros”, afirmó la funcionaria.

Aseguró que están aplicando la sanción administrativa de acuerdo a la Ley General de Salud, donde el Silais tiene todo el derecho de cerrar un tramo o un centro de compras cuando presente problemas insalubres que arriesguen la salud de la población.

“La medida la tomaremos basados en el artículo 79, inciso H, de nuestra Ley General de Salud, donde dice: Todo establecimiento industrial, educativo, comercial, de presta-

ción de servicios, espectáculos públicos o de cualquier naturaleza, que ponga en riesgo la salud pública, será clausurado transitoria o definitivamente de acuerdo a lo estipulado en la presente ley”, sostuvo Cortés.

► CONDICIONES PRÓPICIAS PARA EPIDEMIAS

Cortés dijo que en las actuales condiciones en que se encuentra el mercado municipal, se pueden generar brotes epidémicos de cólera, dengue, leptospirosis, brotes de ratas, por ser un punto de transferencia de basura.

“En el mercado corremos el riesgo que haya una plaga de ratas, pero la directora Leyla Juárez hizo caso omiso a nuestras recomendaciones y por eso clausuraremos el mercado por tiempo indefinido”.

Ana de Jesús Álvarez, comerciante de cerdo, dijo que está de acuerdo con la medida que el Minsa pretende aplicar y el plazo que la institución impuso de cinco días para que la Intendencia haga la limpieza general del mercado.

“Es el colmo que en el mercado carecemos de luz, agua, medidas higiénicas, no abatan, no fumigan y mucho menos hacen limpieza general, por ejemplo, cuando no hay agua las comiderías se abastecen de los barriles ubicados en los inodoros y así hacen la comida que venden”, relató Álvarez.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
Facultad de Ciencias Médicas, León
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública
Formación de Postgrado en Epidemiología y Salud Pública



CONSTANCIA

Por medio de la presente hacemos constar la participación de forma activa de la *Dra. Patricia Cortés Flores*, en la elaboración del **Proyecto de Formación en Epidemiología de Campo**, presentada al CDC, por UNAN – León, para el período 2003 – 2006.

Se extiende la presente en la ciudad de León, a los diecinueve días del mes de Octubre del año dos mil cuatro.

Lic. Raquel Amador Vásquez
Administradora
Proyecto Epidemiología CDC



Dr. Néstor Castro Gutiérrez
Coordinador
Proyecto Epidemiología CDC

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA-LEON

**PROPUESTA PARA ACCEDER A FONDOS FEDERALES DEL ANUNCIO 03026, AL
DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICE,
CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION**

PROGRAMA DE MAESTRIA DE EPIDEMIOLOGIA CON ENFASIS

EN EPIDEMIOLOGIA DE CAMPO PARA CENTROAMÉRICA,

REPUBLICA DOMINICANA Y HAITI

2003-2006

Con la colaboración de:

CDC

Los Ministerios de Salud de:

Costa Rica

El Salvador

Guatemala

Haití

Honduras

Nicaragua

Republica Dominicana

y

USAID

INDICE

1. Introduction.	3
2. Objectives	5
3. Operative plan	6
3.1. Objectives	7
3.2. Organization and Methodology	7
4. Equip driver and pursuit of Project.	13
5. Trained	15
6. Coordination	15
7. Credit	15
8. Chronogram of activities.	16
9. Budget	16

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del marco de la ayuda aportada por el gobierno de los EEUU para la reconstrucción de los países afectados por los huracanes George y Mitch, el Centro para la Prevención y Control de las Enfermedades (CDC), del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos, desarrollaron un proyecto de cooperación técnica que contempló el desarrollo de una serie de actividades para asistir en la reconstrucción de los servicios de salud pública de los países afectados, mediante el fortalecimiento de los sistemas de información en salud y el aumento de la capacidad de respuesta frente a los problemas prioritarios, incluyendo la respuesta a emergencias epidémicas y a los desastres naturales.

Uno de los principales objetivos del Proyecto de Reconstrucción Post-Huracán fue el desarrollo de un programa de capacitación en epidemiología de campo en la región de Centroamérica y El Caribe. Este programa, también conocido como FETP (Field Epidemiology Training Program) es una modalidad de entrenamiento en servicio cuya finalidad es proveer un suministro continuo de epidemiólogos de campo para que apoyen las actividades de prevención y control de los problemas prioritarios de salud pública en cada país.

Este Programa de adiestramiento, fue incorporado al Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua y León, como una Maestría en Epidemiología con énfasis en Epidemiología de Campo, la que contempló también la formación del personal de Salud en un Diplomado de Uso de Datos para la Toma de Decisiones, considerado como un nivel previo para optar a la Maestría en Epidemiología de Campo.

Propósito

El propósito de la Maestría es fortalecer, las capacidades de los profesionales de la salud pública para el análisis y uso de la información, la vigilancia oportuna y efectiva de los problemas de salud, y la realización intervenciones costo-efectivas, con la finalidad de que las acciones que se realizan tengan un verdadero impacto en la situación de salud de los países.

El proceso de capacitación se realiza fundamentalmente a través de un entrenamiento en servicio y se basa en el principio de “aprender haciendo”, lo que significa instrucción bajo tutoría y en la practica diaria, aplicando los conocimientos adquiridos en epidemiología y la salud publica.

El programa requiere de dos años completos de trabajo práctico realizado en el marco de los servicios de los Ministerios de Salud de los países participantes en el Proyecto, complementado por varias semanas de conferencias didácticas destinadas a sentar conceptos básicos en áreas específicas.

En términos generales la Maestría ha sido “modelada” a partir del programa de adiestramiento en epidemiología aplicada de los Centros para el Control de Enfermedades, empezada en 1951, y mejor conocido como el Servicio de Inteligencia Epidémica (EIS).

2. OBJETIVOS

2.1. *Objetivo general*

- Fortalecer las funciones básicas de Salud Pública en la sub-región a través de la capacitación de epidemiólogos de campo de alto nivel con la finalidad de reforzar los sistemas de vigilancia epidemiológica de enfermedades prioritarias en cada país y la capacidad de detección, investigación y control de brotes epidémicos y sus evaluaciones.

2.2. *Objetivos específicos*

- Revisar y desarrollar la currícula de la Maestría de Epidemiología con énfasis en Epidemiología de Campo.
- Establecer Acuerdos con otras Instituciones académicas y del sector salud de Centroamérica, República Dominicana y Haití, para el desarrollo del programa.
- Establecer un sistema de educación a distancia en salud por Internet para desarrollar la Maestría en Epidemiología con énfasis en Epidemiología de Campo.
- Administrar y dar soporte logístico a los estudiantes de la Maestría en Epidemiología con énfasis en Epidemiología de Campo.
- Desarrollar e implementar un plan para el establecimiento del entrenamiento de Campo de los estudiantes de la Maestría en epidemiología con énfasis en epidemiología de Campo.
- Desarrollar y establecer un programa de tutoría por parte de los supervisores y estudiantes.
- Proveer asistencia técnica a los estudiantes de la Maestría de epidemiología con énfasis en epidemiología de campo en sus trabajos prácticos.

- Desarrollar e implementar un plan de seguimiento de los estudiantes de la Maestría en Epidemiología con énfasis en epidemiología de campo, para determinar si son necesarios algunos cambios en la estrategias.
- Desarrollar e implementar un plan de evaluación de todas las actividades de los estudiantes que incluya el seguimiento al programa de entrenamiento y además el desempeño de los estudiantes una vez reintegrados a sus trabajos.

Esto se cumplirá a través de la realización de una Maestría de Epidemiología con énfasis en Epidemiología de Campo, la que se describe a continuación.

3. PLAN OPERATIVO: Para conseguir los Objetivos propuestos se pretende impulsar la formación en Epidemiología de Campo para Profesionales de la Salud del área de Centroamérica, República Dominicana y Haití, el cual se describe a continuación.

**Programa de Maestría de Epidemiología con énfasis en epidemiología de Campo para
Centroamérica, República Dominicana y Haití.**

3.1. OBJETIVOS.

- Reforzar los sistemas de vigilancia epidemiológica de enfermedades prioritarias en cada país.

- Reforzar la capacidad del Ministerio de la salud en la detección, investigación y control de brotes epidémicos
- Reforzar la capacidad para diseñar y evaluar el impacto de las intervenciones y programas para la prevención y control de enfermedades
- Contribuir al establecimiento de una Red de epidemiólogos de campo en Centroamérica y el Caribe.

3.2. Organización y Metodología

3.2.1 Estructura del programa

El diseño curricular de la Maestría establece varias áreas de competencia: epidemiología y estadística aplicada, salud pública y epidemiología especial, comunicación, gerencia y economía de la salud. Para ello, se desarrollan cuatro módulos de los cuales uno es presencial (**Módulo Introductorio**) y los otros tres serán a través de la Metodología Interactiva, utilizando las Aulas Virtuales y utilizando el Software de HorizonLive con el uso de Internet. La duración total del programa es de dos años. Al finalizar los dos años de entrenamiento, se realizará una sesión en donde los entrenados deberán realizar la defensa de su Tesis de Graduación.

3.2.1.1 Actividades Didácticas

Siendo el propósito de nuestro programa el de asistir a los ministerios de salud y a los países a incrementar su capacidad de respuesta a las emergencias y el de fortalecer la vigilancia de salud pública a través de la investigación de campo, las actividades de aprendizaje en el aula

representan a lo mas un 20% del tiempo total de permanencia en el programa y tienen por objeto el de dar una panorámica e introducir al entrenado las herramientas y métodos que representan la tecnología de punta en las áreas mencionadas arriba.

a. Módulo Introductorio.

Es un requisito de ingreso al programa, haber realizado el Diplomado de Uso de Datos para la Toma de Decisiones. El contenido del curso introductorio es: epidemiología, bioestadística, comunicación en salud pública, ética y profesionalismo, uso de software de informática. La duración del Curso será de tres semanas.

b. Módulo de Vigilancia Epidemiológica y Comunicación:

El Módulo deberá realizarse antes de finalizar el primer semestre del año académico, teniendo una duración de 80 horas y tendrá los siguientes temas: 1. Vigilancia Epidemiológica e Investigación de Epidemias 2. Comunicación en Salud Pública

Se relizará de forma interactiva en las aulas virtuales con conferencias magistrales y presentaciones de trabajos prácticos por parte de los entrenados. Se realizarán Estudios de Casos y se adquirirán destrezas en el uso de EPIMAP.

c. Módulo Efectividad de la Prevención y Tópicos especiales:

El tercer Módulo deberá realizarse a mediados del tercer semestre académico teniendo una duración de 80 horas y tendrá los siguientes temas: 1. Tópicos Especiales. 2. Efectividad de la Prevención.

Los Tópicos especiales se determinarán de acuerdo con las necesidades de los entrenados y en respuesta al interés de los ministerios de salud participantes en el proyecto.

Se realizará de forma interactiva en las aulas virtuales con conferencias magistrales y presentaciones de trabajos prácticos por parte de los entrenados. Se realizarán Estudios de Casos.

d. Módulo de Epidemiología Analítica:

El Cuarto Módulo deberá realizarse a mediados del tercer semestre académico teniendo una duración de 40 horas y tendrá los siguientes temas: Epidemiología Analítica.

Se realizará de forma interactiva en las aulas virtuales con conferencias magistrales y presentaciones de trabajos prácticos por parte de los entrenados. Se realizarán Estudios de Casos.

3.1.2 Aprendizaje en el campo

El aprendizaje en servicio es el elemento central de formación dentro del modelo de entrenamiento de la Maestría en Epidemiología con énfasis en Epidemiología de Campo. Típicamente, los entrenados son asignados o se encuentran en un puesto de responsabilidad en salud pública el cuál requiere que al menos un 70 % a 80 % de su tiempo se invierta en el análisis de los datos de la vigilancia de salud pública, ser parte de equipos de campo de respuesta a emergencia y epidemias, y la investigación aplicada para responder a la necesidad de diseñar,

implementar y evaluar intervenciones, programas de prevención o control de enfermedades que son definidos como prioritarios dentro de cada país participante del programa de entrenamiento.

3.2 Áreas de competencia esenciales

Al cabo de dos años el entrenado, deberá desarrollar una serie de competencias en las siguientes áreas: Proceso epidemiológico, Comunicación, Profesionalismo, Administración en Salud Pública.

3.3 Actividades Esenciales

Para documentar el logro de estas competencias y poder ser considerado como un graduado de la Maestría en Epidemiología de Campo, cada entrenado deberá completar las siguientes Actividades Esenciales:

1. Dirigir dos y participar en al menos dos investigaciones de campo acerca de problemas de salud pública que requieran una respuesta inmediata. El problema de salud debe involucrar el contacto con personas y no necesariamente debe de ser un problema de tipo infeccioso.
2. Evaluar **un** sistema de vigilancia epidemiológico existente
3. Participar en el diseño, gestión, análisis de datos y elaboración del informe de al menos **una** encuesta de campo.
4. Planificar, elaborar el protocolo, y llevar a cabo **un** estudio epidemiológico para investigar o evaluar una problema de salud pública de importancia en el país. Este problema puede ser o no de tipo infeccioso.

5. Efectuar al menos **una** presentación oral en una conferencia científica nacional o internacional.
6. Efectuar presentaciones orales en reuniones institucionales del nivel local o central
7. Escribir y publicar un artículo en **una** revista o boletín de salud pública nacional o regional.
8. Escribir **un** manuscrito y someterlo a una revista internacional indexada
9. Responder apropiadamente de manera escrita u oral a entrevistas y comunicaciones sobre problemas de salud pública, de los medios, el público, los funcionarios del gobierno u otros profesionales de la salud.
10. Enseñar en un curso de epidemiología básico o intermedio, y/o servir de tutor en programas de capacitación de personal de la salud (DDM/Maestría en Epidemiología de Campo).

3.5 Evaluación de los Entrenados

a. De la participación en las actividades didácticas.

Los participantes deberán cursar y aprobar los cursos obligatorios presenciales y de educación a distancia, con una nota de 70 o superior a la misma, además de un examen escrito del texto básico del curso. Los exámenes y notas de los cursos aportaran un 20% del total de la nota global de la Maestría.

b. Del entrenamiento en servicio.

Los informes científicos de las actividades de entrenamiento en servicio que a continuación se listan serán revisados por el consultor y los coordinadores nacionales de programa y remitidos

trimestralmente a los coordinadores académicos para su revisión y evaluación. Dicha evaluación tendrá un peso del 80%.

Cada Participante deberá preparar un volumen que integre los informes escritos de los trabajos de entrenamiento en servicio. El volumen deberá ser sometido a la coordinación académica por los consultores y directores nacionales de cada país con al menos 30 días de anticipación al examen de grado.

c. Requisitos de la terminación.

Examen de Grado.

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Sede en León, convocará a un comité de examen de grado que estará integrado por docentes de la Maestría de Epidemiología de Campo y epidemiólogos de campo de los países participantes del proyecto y de los CDC de Atlanta.

El comité de examen y el participante se reunirán en una sesión de duración de una hora en la que el comité de examen le formulará preguntas sobre cada uno de los informes científicos de las actividades de entrenamiento en servicio con respecto a los métodos epidemiológicos, estadísticos y de salud pública.

4. EQUIPO CONDUCTOR Y SEGUIMIENTO DE PROYECTO.

El Proyecto será conducido por los Coordinadores académicos regionales (Dr. Pedro Joaquín Leiva López y Dr. Nestor Castro Gutiérrez) , con el apoyo de los Directores de Epidemiología de cada país y los consultores del CDC. El seguimiento a nivel local lo harán los equipos de los

países y los coordinadores regionales deberán hacer visitas de seguimiento por lo menos semestralmente a cada país, para garantizar el cumplimiento de las actividades esenciales programadas.

5. ENTRENADOS

Los dos primeros años cada país seleccionara 3 entrenados por año, a partir del segundo año habrá 6 entrenados por país, para un total de 42 entrenados en los 7 países participantes. El numero reducido de entrenados permitirá garantizar una supervisión técnica y un monitoreo adecuado de las actividades de los entrenados. El esquema de residencia de los entrenados puede variar en función de los recursos disponibles y las necesidades existentes en cada país. En general se recomienda que los entrenados sean ubicados en una posición diferente a la que ocupaban antes de ingresar al programa. Esto evitara que las obligaciones y actividades propias a su posición interfieran con los requisitos académicos de la formación.

Este esquema requiere que el Ministerio desarrolle un sistema de beca académica que asegure el salario y los gastos de desplazamiento del entrenado asociados a su nuevo cargo. En contrapartida, el entrenado se comprometería a trabajar por el Ministerio por un determinado numero de años una vez finalizada la formación.

Es importante establecer un procedimiento de selección formal y transparente a través de la constitución oficial de un comité de selección, quien estará a cargo de procesar las aplicaciones y asegurar el equilibrio y la equidad de la selección.

Los aspirantes deben ser seleccionados bajo criterios objetivos y subjetivos previamente definidos por cada país. Dentro de estos criterios podemos mencionar:

- 1) el grado de interés en la salud pública
- 2) la disposición para continuar su carrera en los departamentos de salud pública nacionales, regionales o locales
- 3) la motivación para trabajar en epidemiología
- 4) la experiencia y el tipo de ocupación precedente, y
- 5) la inteligencia, la personalidad y las calificaciones técnicas.

6. COORDINACIÓN

La ejecución del programa exige de la coordinación entre las entidades participantes en cada país así como su vinculación a la red sub.-regional de programas de FETP. Para ello se recomienda el establecimiento de comités asesores para la coordinación local y regional del programa con funciones y estructura a saber:

7. ACREDITACION

El diseño curricular determina que, académicamente, corresponda a un programa de maestría. Al finalizar cada uno de los módulos, el estudiante recibirá un certificado otorgado por las instituciones participantes, que certifican que aprobó satisfactoriamente el curso.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación se detallan las actividades más relevantes del Proyecto a desarrollarse en el Primer año de ejecución presupuestaria, incluye la realización de los diferentes módulos, defensa de tesis así como las visitas de Supervisión a los países.

No.	ACTIVIDADES	DIAS	INICIO	FINALIZACION
1.	Módulo IV de la II Cohorte	12d	lu 11/08/03	sá 23/08/03
2.	Defensa de Tesis de la II Cohorte	3d	lu 15/12/03	mi 17/12/03
3.	Módulo Introductorio IV Cohorte	18d	lu 01/09/03	sá 20/09/03
4.	Modulo 2 de la III y IV Cohorte	12d	lu 03/11/03	sá 15/11/03
5.	Modulo 3 de la III y IV Cohorte	12d	lu 08/03/04	sá 20/03/04
6.	Modulo 4 de la III y IV Cohorte	12d	lu 07/06/04	sá 19/06/04
7.	Supervisión a República Dominicana	3d	lu 06/10/03	mi 08/10/03
8.	Supervisión a Haití	3d	mi 08/10/03	vi 10/10/03
9.	Supervisión a Guatemala	3d	lu 17/11/03	mi 19/11/03
10.	Supervisión a Honduras	3d	lu 01/12/03	mi 03/12/03
11.	Supervisión al Salvador	3d	lu 05/01/04	mi 07/01/04
12.	Supervisión a Costa Rica	3d	lu 02/02/04	mi 04/02/04
13.	Supervisión a República Dominicana	3d	lu 01/03/04	mi 03/03/04
14.	Supervision a Haití	3d	ju 04/03/04	sá 06/03/04
15.	Supervisión a Guatemala	3d	lu 05/04/04	mi 07/04/04
16.	Supervisión a Honduras	3d	lu 03/05/04	mi 05/05/04
17.	Supervisión al Salvador	3d	lu 07/06/04	mi 09/06/04
18.	Supervisión a Costa Rica	3d	lu 05/07/04	mi 07/07/04
19.	Visita a CDC para asesoría	6d	do 03/08/03	vi 08/08/03
20.	Visita a CDC para asesoría	6d	do 22/02/04	vi 27/02/04
21.	Adelanto de Informe de Ejecución Técnica y Presupuestaria	1d	vi 28/05/04	vi 28/05/04

NOTA: LAS ACTIVIDADES SERAN SIMILARES EN LOS PRÓXIMOS DOS AÑOS DEL PROYECTO, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN QUE EL TERCER AÑO NO TENDRA MODULO INTRODUCTORIO A MENOS QUE EXISTAN POSIBILIDADES DE PRESUPUESTO PARA APOYAR AL GRUPO QUE INICIARIA ESE AÑO.

**Maestría en Epidemiología con énfasis en Epidemiología de Campo
Costos de inversión y mantenimiento del Programa Regional por año**

	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	TOTAL
Modulo Introductorio de Epidemiologia y Bioestadística. Duracion de 21 dias				
Docencia	4500	4500	4500	13500
Locales y equipos	2250	2250	2250	6750
Transporte	975	975	975	2925
Gastos Administrativos	900	900	900	2700
Hospedaje	17640	17640	17640	52920
Viáticos Nicaragua	6615	6615	6615	19845
Pasajes	7200	7200	7200	21600
Material de apoyo	5000	5000	5000	15000
Encuesta	3000	3000	3000	9000
Comunicaciones	500	500	500	1500
Subtotal	48580	48580	48580	145740
Educación a distancia				
Docencia	6000	6000	6000	18000
Transporte	390	390	390	1170
Materiales	600	600	600	1800
subtotal	6990	6990	6990	20970
Equipamiento				
2 computadoras estacionarias	3000	3000	3000	9000
5 computadoras portátiles	10000	10000	10000	30000
1camara y proyector digital	2000	2000	2000	6000
Scanner impresora conexión permannt a internet	1000	1000	1000	3000
	1200	1200	1200	3600
Sub-total	17200	17200	17200	51600
Coordinación Administración				
Secretaria	1950	1950	1950	5850
Coordinación Académica	26000	26000	26000	78000
Apoyo Administrativo	6500	6500	6500	19500
Subtotal	34450	34450	34450	103350

Supervisión a Países				
Centro américa	8000	8000	8000	24000
Dominicana y Haití	5600	5600	5600	16800
Subtotal	13600	13600	13600	40800
Colegiatura	42000	42000	42000	126000
Defensa de Tesis				
Hotel	2520	2520	2520	7560
Viaticos	945	945	945	2835
Docencia	1600	1600	1600	4800
Locales y equipos	200	200	200	600
Materiales	200	200	200	600
Transporte	130	130	130	390
Sub-Total	5595	5595	5595	16785
Visita al CDC para Asesoría	7400	7400	7400	22200
Total	175815	175815	175815	527445
Overhead 10%	17581.5	17581.5	17581.5	52744.5
TOTAL	193396.5	193396.5	193396.5	580189.5

CURRICULUM

Datos personales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre: Néstor Castro Gutiérrez ▪ Fecha de nacimiento: 26 de Febrero 1955 ▪ Dirección: Supermercado SALMAN 2c. al Norte. ▪ Teléfono: 311 6874 (casa) 311 4120 (Oficina)
Formación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doctor en Medicina y Cirugía. (UNAN – León) 1972 – 1979. ▪ Maestría en Epidemiología. CIES, Managua (1982-1983). ▪ Maestría en Educación Superior en Salud, UNAN-León, (2001-2002).
Cursos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunión Hemisférica del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales, Costa Rica, Mayo 1999. ▪ Curso de investigación para Centro América UNAN, Heredia Costa Rica. 9-16 Mayo 1999. ▪ Curso Epidemiología Ambiental UNAN, Heredia Costa Rica. 6-12 Dic. 1998,
Experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dir. Dpto. Medicina Preventiva, UNAN León 1996-2000. ▪ Dir. Maestría en Salud Pública, UNAN León 1996-2000. ▪ Miembro de la Red Nacional de Universidades contra los desastres. ▪ Dir. Departamento y Postgrado Salud Pública 2001-2003. ▪ Coordinador Regional Académico de la Maestría en Epidemiología de Campo del CDC-Atlanta (FETP). 2000-2002. Centroamérica, República Dominicana y Haití.
Investigaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un año de Accidentes en el Municipio de León. 1992-1993 ▪ Accidentes de tránsito en el Municipio de León. 1992-1995. ▪ Estudio CAP en realización a Inmunización realizado a nivel Nacional para OPS. 1998.
Idiomas	Español, Inglés

Datos personales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre: Dr. Pedro Joaquín Leiva López ▪ Fecha de nacimiento: 24 Setiembre 1954 ▪ Teléfono: 2663963 / 077-87371
Formación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MEDICO, Especialista en Epidemiología.
Experiencia laboral	<p>Coordinador Regional Académico de la Maestría en Epidemiología de Campo del CDC-Atlanta (FETP). 2000-2002. Centroamérica, República Dominicana y Haití.</p> <p>Coordinador de la Maestría en Epidemiología. CIES-UNAN. MANAGUA. 1999-2003.</p> <p>Coordinador del Área de Informática y Documentación. CIES-UNAN. MANAGUA. 1999.</p> <p>Coordinador de Investigaciones Académicas. CIES-UNAN. MANAGUA. 1999.</p>
Idiomas	Español INGLES (Lectura y entendimiento)

CURRICULUM

Datos personales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre: Néstor Castro Gutiérrez ▪ Fecha de nacimiento: 26 de Febrero 1955 ▪ Dirección: Supermercado SALMAN 2c. al Norte. ▪ Teléfono: 311 6874 (casa) 311 4120 (Oficina)
Formación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doctor en Medicina y Cirugía. (UNAN – León) 1972 – 1979. ▪ Maestría en Epidemiología. CIES, Managua (1982-1983). ▪ Maestría en Educación Superior en Salud, UNAN-León, (2001-2002).
Cursos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunión Hemisférica del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales, Costa Rica, Mayo 1999. ▪ Curso de investigación para Centro América UNAN, Heredia Costa Rica. 9-16 Mayo 1999. ▪ Curso Epidemiología Ambiental UNAN, Heredia Costa Rica. 6-12 Dic. 1998,
Experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dir. Dpto. Medicina Preventiva, UNAN León 1996-2000. ▪ Dir. Maestría en Salud Pública, UNAN León 1996-2000. ▪ Miembro de la Red Nacional de Universidades contra los desastres. ▪ Dir. Departamento y Postgrado Salud Pública 2001-2003. ▪ Coordinador Regional Académico de la Maestría en Epidemiología de Campo del CDC-Atlanta (FETP). 2000-2002. Centroamérica, República Dominicana y Haití.
Investigaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un año de Accidentes en el Municipio de León. 1992-1993 ▪ Accidentes de tránsito en el Municipio de León. 1992-1995. ▪ Estudio CAP en realización a Inmunización realizado a nivel Nacional para OPS. 1998.
Idiomas	Español, Inglés

Datos personales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre: Dr. Pedro Joaquín Leiva López ▪ Fecha de nacimiento: 24 Setiembre 1954 ▪ Teléfono: 2663963 / 077-87371
Formación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MEDICO, Especialista en Epidemiología.
Experiencia laboral	<p>Coordinador Regional Académico de la Maestría en Epidemiología de Campo del CDC-Atlanta (FETP). 2000-2002. Centroamérica, República Dominicana y Haití.</p> <p>Coordinador de la Maestría en Epidemiología. CIES-UNAN. MANAGUA. 1999-2003.</p> <p>Coordinador del Área de Informática y Documentación. CIES-UNAN. MANAGUA. 1999.</p> <p>Coordinador de Investigaciones Académicas. CIES-UNAN. MANAGUA. 1999.</p>
Idiomas	Español INGLES (Lectura y entendimiento)

CURRICULUM

Datos personales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre: Néstor Castro Gutiérrez ▪ Fecha de nacimiento: 26 de Febrero 1955 ▪ Dirección: Supermercado SALMAN 2c. al Norte. ▪ Teléfono: 311 6874 (casa) 311 4120 (Oficina)
Formación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doctor en Medicina y Cirugía. (UNAN – León) 1972 – 1979. ▪ Maestría en Epidemiología. CIES, Managua (1982-1983). ▪ Maestría en Educación Superior en Salud, UNAN-León, (2001-2002).
Cursos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunión Hemisférica del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales, Costa Rica, Mayo 1999. ▪ Curso de investigación para Centro América UNAN, Heredia Costa Rica. 9-16 Mayo 1999. ▪ Curso Epidemiología Ambiental UNAN, Heredia Costa Rica. 6-12 Dic. 1998,
Experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dir. Dpto. Medicina Preventiva, UNAN León 1996-2000. ▪ Dir. Maestría en Salud Pública, UNAN León 1996-2000. ▪ Miembro de la Red Nacional de Universidades contra los desastres. ▪ Dir. Departamento y Postgrado Salud Pública 2001-2003. ▪ Coordinador Regional Académico de la Maestría en Epidemiología de Campo del CDC-Atlanta (FETP). 2000-2002. Centroamérica, República Dominicana y Haití.
Investigaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un año de Accidentes en el Municipio de León. 1992-1993 ▪ Accidentes de tránsito en el Municipio de León. 1992-1995. ▪ Estudio CAP en realización a Inmunización realizado a nivel Nacional para OPS. 1998.
Idiomas	Español, Inglés

Datos personales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre: Dr. Pedro Joaquín Leiva López ▪ Fecha de nacimiento: 24 Setiembre 1954 ▪ Teléfono: 2663963 / 077-87371
Formación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MEDICO, Especialista en Epidemiología.
Experiencia laboral	<p>Coordinador Regional Académico de la Maestría en Epidemiología de Campo del CDC-Atlanta (FETP). 2000-2002. Centroamérica, República Dominicana y Haití.</p> <p>Coordinador de la Maestría en Epidemiología. CIES-UNAN. MANAGUA. 1999-2003.</p> <p>Coordinador del Área de Informática y Documentación. CIES-UNAN. MANAGUA. 1999.</p> <p>Coordinador de Investigaciones Académicas. CIES-UNAN. MANAGUA. 1999.</p>
Idiomas	Español INGLES (Lectura y entendimiento)