



Boletín Epi 1/2 lógico



HOSPITAL SAN JOSE
Dr. Aldo Lama Morales
Director Ejecutivo

COMITE EDITORIAL

Dr. Edwin Cabrera Robles
Jefe de la Oficina de
Epidemiología Salud
Ambiental y Ocupacional

Dr. Oscar Villanueva Sotelo
Médico adjunto de la oficina

Marco Gutiérrez Camarena
Diseñador Gráfico

Liz Loa Palomino
Digitadora

E-mail:
cyborgio1957@hotmail.com

Página web:
<http://www.geocities.com/cyborgio2002>

Tocando Fondo

La Práctica de la Epidemiología en los Hospitales

La epidemiología hospitalaria como campo especial de la practica medica ha llegado a un momento decisivo: seguir siendo una sub especialidad de las enfermedades infecciosas, o ampliar su radio de acción a otras áreas de la epidemiología en otras instituciones o comunidades'.

La atención de las enfermedades clínicas infecciosas, se ha centrado siempre en la comprensión de la epidemiología de las enfermedades agudas. La profunda repercusión de la epidemiología clínica en los descubrimientos sobre las causas y prevención de las enfermedades infecciosas fue un tema fundamental en las deliberaciones de la Dra. Horstman y sus discípulos. En sus presentaciones - modelo de claridad - la Dra. Horstman se refería a cada adelanto, como a la parte de un edificio que se apoyaba históricamente en los cimientos de logros anteriores, hasta que con la ultima clave se completaba el arco que serviría de apoyo para la transición o para la siguiente generación de investigadores. En la epidemiología moderna, el estudio de las enfermedades crónicas se ha convertido en el triforio visible de vitrales centellantes, cuyos puntos de apoyo históricos están en los cimientos de la epidemiología de las enfermedades infecciosas en las instituciones de atención a la salud , o "epidemiología hospitalaria", como se ha dado en denominarla, se le ofrece la oportunidad de desempeñar ese mismo papel fundamental para los especialistas en clínica medica, ampliando sus funciones mas allá de la practica de la subespecialidad de las enfermedades infecciosas.

La practica y el control de las enfermedades infecciosas ha alcanzado su actual prominencia por dos razones. En primer termino, la aplicación, con resultados satisfactorios, de la epidemiología de las enfermedades infecciosas agudas ha contribuido a la lucha contra las enfermedades transmisibles comunes y a una disminución importante de su morbilidad y mortalidad. En segundo lugar, la revolución farmacológica ha permitido que sobreviva durante largo tiempo un grupo cada vez mas numeroso de pacientes muy seriamente comprometidos, cuya atención proporciona una nueva ecología de agentes de los de las enfermedades infecciosas, los reservorios, modos de transmisión y síndromes.

El interés específico en la epidemiología institucional u hospitalaria no es nuevo.

Los clásicos "epidemiólogos de los hospitales" Nightingale, Semelweiss, Lister y Holmes establecieron sus correlaciones entre las enfermedades infecciosas con el mismo acierto. Sin embargo en el Perú su desarrollo es incipiente y casi nulo lo que debe llamarnos la atención.



EPIDEMIOLOGIA HOSPITALARIA

La expresión epidemiológica hospitalaria apareció, por primera vez, a fines de la era anterior a los antibióticos² en relación con las recomendaciones sobre el control de los brotes de diarrea en las instituciones. A partir de entonces, la expresión desapareció después de los primeros éxitos obtenidos en el uso clínico de los antibióticos. La medicina institucional, basada en la farmacología moderna, produjo ventajas relativas, tan positivas en relación con la experiencia histórica que los aspectos negativos de la intervención médica se dejaron de lado por considerárselos insignificantes o de variaciones aceptables. El número y el tamaño de los hospitales aumentaron debido a que el público les atribuyó su existencia, en creciente medida, a los éxitos médicos.

No obstante, en medio de todo ese optimismo se reconoció el hecho de que aun los adelantos más beneficiosos tenían costos concomitantes³. En la práctica institucional de las enfermedades infecciosas, los microorganismos adquirían resistencia a los antibióticos con más rapidez que la requerida para sacar a la venta nuevas variaciones químicas. Además, en los pacientes inmunocomprometidos aparecían nuevos síndromes y enfermedades y enfermedades, llenando, así, el vacío creado al disminuir la frecuencia e importancia de las enfermedades transmisibles en la comunidad.

La práctica de la epidemiología Hospitalaria como tal, volvió a instaurarse en ocasión de advertirse en los hospitales los problemas que creaba el control de los estafilococos resistentes a la penicilina. En las deliberaciones de la Asociación Americana de Salud Pública (American Public Health Association, APHA), los programas del Departamento de Salud de la Ciudad de Nueva York, y en los programas del Centro de Enfermedades Transmisibles (Communicable Disease Centres), se generalizó el apoyo a la idea de crear un cargo como parte del personal del hospital para una persona de reconocida capacidad en la epidemiología de las enfermedades infecciosas agudas. La División de Infecciones Hospitalarias (Hospital Infections Branch) en los Centros para el Control de las



Enfermedades (CDC) se creó en apoyo a este concepto.

Los propios médicos demostraron cierta lentitud en expresar interés en el "epidemiólogo de hospital", si bien en Gran Bretaña y más tarde en los Estados Unidos y Canadá, apareció entre sus colegas de enfermería el coordinador de control de infecciones o "epidemiólogo enfermero". Con el apoyo de programas de formación profesional del CDC y de la Comisión Conjunta de Acreditación de Hospitales (Joint Commission on Accreditation of Hospitals, JCAH) y gracias a la codificación de normas para el control de infecciones, ha florecido una organización profesional de unos seis mil miembros, la Asociación de Profesionales de la Medicina Especializados en el Control de Infecciones (Association of Practitioners in Infection Control APIC). Hace solo muy poco tiempo que los médicos, después de mucho debatir acerca de la necesidad de contar con una organización y de quien habría de dirigirla, materializaron su interés al constituir una Sociedad de Epidemiólogos de Hospitales.

Si bien los títulos de epidemiólogos de hospital, enfermero epidemiólogo y epidemiología hospitalaria abarcan los alcances más amplios de la ciencia, el principal interés de quienes la practican sigue siendo el control de las enfermedades infecciosas en las instituciones. Las denominaciones de la asociación de

Profesionales Especializados en el Control de Infecciones (Association of Practitioners of Infection Control, APIC), la División de Infecciones Hospitalarias de los Centros para el Control de Enfermedades, y el término genérico profesional especializado en el control de infecciones describen esa realidad con precisión.



Aunque la denominación de la Sociedad Americana de Epidemiólogos Hospitalarios de los Estados Unidos (Society of Hospital Epidemiologists) es de alcance más amplio, su vinculación profesional esta limitada casi exclusivamente a la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas, la Sociedad Norteamericana de Microbiología (American Society for Microbiology), y la APIC. Los resultados del Estudio de los CDC sobre la eficacia del control de las Infecciones Nosocomiales (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control, SENIC), ponen de relieve las funciones que desempeñan los patólogos, microbiólogos y especialistas en enfermedades infecciosas en las actividades individuales de la epidemiología hospitalaria, y señalan que solo el 25% de ellos ha recibido formación especial en "epidemiología hospitalaria". En las criticas a la forma en que actualmente se ejerce la epidemiología hospitalaria se ha comentado la necesidad de mejorar los componentes educacionales de este campo.

La epidemiología hospitalaria ha sido una "industria en crecimiento". La presión para que se controle el riesgo de infecciones nosocomiales ha sido tal, que los programas sobre este tema forman parte de la base de normas para la acreditación y autorización de funcionamiento de hospitales en casi cualquier lugar de los Estados Unidos. Cada institución cuenta con un programa de control de infecciones, tres nuevas revistas medicas publican trabajos sobre el tema, las normas para el otorgamiento de credenciales a los profesionales en el control de infecciones son objeto de estudio, y en las escuelas de enfermería y medicina están apareciendo los primeros programas académicos sobre el tema.

METODOS

Se han logrado importantes adelantos en las investigaciones sobre el control de las infecciones nosocomiales, en lo que respecta a la microbiología de esas infecciones, si bien la epidemiología del control de las infecciones de los hospitales se ha mantenido, hasta hace muy poco, en un plano mayormente descriptivo y analítico. Solo ahora, se ha comenzado a aplicar ampliamente la epidemiología experimental, con el resultado de que, casi veinte años después de reiniciados los esfuerzos en este campo, una parte

importante de los métodos de control no ha sido ensayada aún. Sin embargo, algunos investigadores han comenzado a aplicar métodos epidemiológicos mas complejos como parte de la rutina de sus investigaciones. Los conceptos de densidad de riesgo, mezcla de casos, ponderación de tiempo, coeficiente de riesgo, riesgo relativo, y variación según el tipo de estudio, han comenzado a aparecer en las publicaciones sobre infecciones hospitalarias.

Los adelantos en los métodos de la epidemiología hospitalaria nos llevan a preguntarnos si esta disciplina debe continuar limitándose al estudio de las enfermedades infecciosas. Las infecciones nosocomiales son solo uno de los riesgos a que están expuestos los pacientes internados. Se ha descrito hechos adversos en la atención de los pacientes en todo el espectro de lesiones físicas, químicas, ergométricas y psicológicas. En la mayoría de los hospitales, los hechos en los que no hay de por medio infecciones son objeto de un programa para la seguridad del paciente vagamente supervisado por el servicio de enfermería. En fecha reciente, un grupo de acción cooperativa formado por personas de los servicios de seguridad, administración, clínicos, y jurídicos han aunado sus esfuerzos en una función denominada "manejo de riesgo".

En algunas instituciones, un "gerente de riesgos" coordina los distintos aspectos de la evaluación y el control de acontecimientos adversos en los pacientes. Estos programas son consecuencia de la necesidad de la institución de contar con medios para evaluar su responsabilidad legal y financiera, respecto a los pacientes.

FUNCIONES DEL EPIDEMIOLOGO HOSPITALARIO

Para el epidemiólogo hospitalario interesado en su tarea, es evidente que la metodología y la recolección de los datos necesarios para un programa efectivo, en salvaguarda de la seguridad del paciente, se

c o r r e s p o n d e n enteramente con los programas en ejecución para el control de infecciones. A la inversa, el control de infecciones puede muy bien ser considerado como un programa de seguridad biológica. Por ello, es notable que estos programas sigan siendo, en gran medida, funciones independientes en el hospital. Una de las





atención médica prestada por la institución.

En la mayoría de los hospitales e instituciones de atención de salud estos programas son supervisados por un (a) enfermero(a), o por los coordinadores de los programas de garantía de calidad o de evaluación del uso de los recursos. La metodología del programa, la estructura del comité y las técnicas de intervención de estas funciones de evaluación de la calidad en el hospital son muy similares a las de los programas de control de infecciones y manejo del riesgo descritos anteriormente.

explicaciones posibles de esta separación puede ser el hecho de que el gerente de riesgos considera que la evaluación de la responsabilidad es el punto central de ese programa, mientras que en el control de las infecciones la atención se ha centrado siempre en la prevención de incidentes. Otra explicación podría ser que los principios de los programas de seguridad no son una parte visible de la mayoría de los planes de estudio de la medicina y la enfermería.

En el ejercicio actual de su profesión, las tareas habituales del epidemiólogo hospitalario incluyen el prestar asesoramiento a los servicios de medicina ocupacional del hospital sobre la evaluación y el control de las enfermedades transmisibles en el personal de salud. No se han aprovechado las oportunidades para que el epidemiólogo hospitalario estudie los otros factores de riesgo potencial en estos empleados, a pesar de ser bien conocidas las altas tasas de incidencia y la gravedad de los accidentes en esta industria.

PROGRAMAS DE EPIDEMIOLOGIA HOSPITALARIA

Existen otros dos programas de interés inmediato para quienes dedican su atención a los conceptos más amplios de la epidemiología hospitalaria. Estos son los programas de evaluación del uso de los recursos hospitalarios en función de la contención de costos, de la Organización de Evaluación de las Normas profesionales (Professional Standards Review Organization PSRO o PRO) y los programas de evaluación de la atención del paciente en función de la calidad, considerados obligatorios, tanto por la PSRO, como la JCAH. Estos programas tienen por objeto evaluar la eficiencia y la eficacia de la

Los programas de control de infecciones, medicina ocupacional, seguridad del paciente, evaluación del uso de recursos y evaluación de la atención del paciente son considerados como funciones estándares y obligatorias de los hospitales por el JCAH y la PSRO y, en algunos Estados, por el Departamento de Salud.

Cuando se examinan los datos recogidos para cada uno de estos programas obligatorios, resulta sorprendente comprobar el gran número de duplicaciones. Los datos demográficos que se requieren del paciente en estos programas son casos idénticos, así como los componentes principales de la información diagnóstica, terapéutica y de los prestadores de servicios. El compartir la recolección, el resumen, la comparación y la evaluación de estos datos puede aumentar la eficiencia y disminuir los costos de los distintos programas. El uso de bases de datos automatizadas parece ser ideal para estos propósitos. El epidemiólogo hospitalario que se interesa en los programas compartidos podría disponer en los componentes de un sistema de información hospitalario, de una base de datos cada vez más amplia sobre el paciente. Si se incluyen los datos correspondientes a los programas antes descritos, la información comprenderá resúmenes universales de las altas de los pacientes, resúmenes sobre las evaluaciones del uso de recursos, informes relativos al control de infecciones, informes acerca de las enfermedades transmisibles para los departamentos de salud pública, registros contables e informes censales. Además, en muchas instituciones se dispone en formato automatizado de informes de laboratorio clínico, informes de Rayos X, informes sobre regímenes alimentarios y, en algunos casos, datos de la farmacia y otros servicios auxiliares. Si un epidemiólogo hospitalario bien informado participa en el desarrollo de estos sistemas automatizados, encontrará herramientas sumamente útiles con las cuales podrá explorar correlatos clínicos hasta

entonces, fuera de su alcance. Los detalles de esta base de datos, si bien no se acercan a la información "completa" que brinda la historia clínica del archivo, superan tanto a esa fuente en la obtención oportuna, legibilidad, confiabilidad y costo, que parece razonable suponer que en el futuro la consulta de las bases de datos computarizadas reemplazará a la desagradable y engorrosa tarea de examinar la historia clínica de archivo, tal como se hace actualmente en muchas fases de la investigación clínica. Por último, esta utilización de datos se realiza en un ambiente que acrecienta la confianza institucional en el manejo seguro y confidencial de la información.

PROGRAMA AMPLIADO DE EPIDEMIOLOGIA HOSPITALARIA

Mientras el (la) enfermero (a) epidemiólogo (a) dedicado (a) al control de las infecciones encontró apoyo en los programas de adiestramiento auspiciados por el gobierno y varios estados, así como en una sociedad profesional fuerte, los coordinadores de la seguridad, salud ocupacional, evaluación del uso de recursos, y evaluación de la atención a los pacientes en los hospitales no contaron más que con una ayuda mínima. Como consecuencia, pocos de estos profesionales en una misma institución reconocen las semejanzas dentro de sus programas o la utilidad que para ellos tienen los métodos epidemiológicos. Motiva con más preocupación, el hecho de que la mayoría de los enfermeros epidemiólogos y de los epidemiólogos hospitalarios dedicados al control de las infecciones, no reconocen las similitudes, ni las oportunidades que se les ofrecen en los demás programas hospitalarios obligatorios. Algunos han evitado trabajar en otros programas por no estar familiarizados con ellos; pero, muchos otros sienten justificada preocupación por la pérdida de control, la falta de apoyo institucional, o su propia capacidad en las áreas más difusas de los programas múltiples.

En la Asociación Americana de Hospitales y en el JCAH han aparecido decididos defensores de la función compartida en el terreno de la "garantía de calidad" 11, 12, pero los modelos individuales son escasos y sin un apoyo adecuado de los profesionales dedicados al control de las infecciones.

Si el epidemiólogo hospitalario, el (la) enfermero(a) epidemiólogo(a) y esos "epidemiólogos no reconocidos como tales", empleados actualmente en programas de seguridad del paciente, medicina ocupacional y evaluación y garantía de calidad, reconocen estas oportunidades, podrán brindar, mediante un esfuerzo coordinado, servicios más eficientes a sus propios programas y al objetivo común, de una mejor atención al paciente.

Este programa ampliado de epidemiología hospitalaria también ofrece oportunidades educacionales únicas de demostrar los métodos prácticos de la epidemiología a los profesionales clínicos y al personal de atención médica.

Esta concepción del epidemiólogo hospitalario no es nueva. Si bien en ocasión del renacimiento de la epidemiología hospitalaria durante el decenio de 1960 a 1970, en las presentaciones del APHA, del CDC y de los grupos de la Ciudad de Nueva York, el interés principal y los conocimientos especializados estaban centrados en el control de las infecciones, cada uno de estos grupos se refirió a las oportunidades de hacer uso de la epidemiología en otras actividades hospitalarias.

Fuere, y otro describieron sus programas como "un ejemplo de la extensión de los conceptos y técnicas de la medicina preventiva al campo total de la medicina" (por medio de) "la información profesional, presencia e influencia de los epidemiólogos hospitalarios". Al mismo tiempo, el Dr. Langmuir, entonces en los CDC, escribió que el epidemiólogo hospitalario "introduciría la práctica de la epidemiología en el ambiente hospitalario". También señaló que, "el concepto de epidemiólogo hospitalario debe ser reconocido como una función importante en el centro médico hospitalario". También señaló que, "las oportunidades para realizar investigaciones epidemiológicas son únicas", y finalmente que, "el concepto de epidemiólogo hospitalario debe ser reconocido como una función importante en el centro médico hospitalario".

Autores contemporáneos interesados en la calidad de la práctica de la medicina han continuado expresando a sus comentarios sobre estos conceptos. El Dr. Theodore Eickhoff ha señalado recientemente que "identificar a este campo solo como objetivo de un programa de infección hospitalaria puede ser demasiado limitado", y "los principios y métodos de la epidemiología ... se prestan de manera extraordinaria para el estudio y mejor comprensión de un número de otros fenómenos dentro del hospital", ... incluyendo, "la identificación de los factores que influyen en el comportamiento personal y los patrones de la práctica", y "la evaluación de las modalidades de diagnóstico, prevención y tratamiento de pacientes hospitalizados y ambulatorios.

El Dr. Robert Ebert, en un editorial aparecido en el *American Journal of Medicine*, ha propuesto que se cree una unidad especial en los departamentos clínicos dedicados a los problemas de efectividad y eficacia. Esas unidades estarán dirigidas por médicos competentes en medicina clínica; pero también, en formación profesional en epidemiología y

bioestadística. Esa unidad se dedicaría a los estudios de efectividad, como consultora interesada en el diseño y la interpretación de los resultados. Podría identificar problemas, proporcionar el marco en donde llevar a cabo los estudios y obtener la colaboración de los expertos que se necesiten para los estudios especiales 14.

CONCLUSIONES

La necesidad de ampliar el papel del epidemiólogo hospitalario, tanto en lo que atañe a sus responsabilidades como a la estructura de sus funciones sigue siendo objeto de discusión y comentarios.

A medida que la práctica de la epidemiología hospitalaria en las instituciones de atención evoluciona, desde la epidemiología de las enfermedades infecciosas hacia el estudio de otros tipos de epidemiología relacionados con la atención del paciente, le será necesario recurrir a las herramientas de la metodología de las enfermedades crónicas. Una vez que disponga de esos instrumentos, la epidemiología resultará útil en áreas importantes de la planificación, costo / efectividad, y evaluación del costo. Al generalizarse el uso en común de la información sobre enfermedades transmisibles entre las redes regionales de instituciones entre las redes regionales de instituciones y los departamentos de salud, el interés del epidemiólogo hospitalario trascenderá los confines institucionales para volcarse a toda la región atendida por la institución, como ampliación natural de sus actividades. En colaboración con los organismos públicos y los epidemiólogos de otras instituciones de atención de salud, se crearán bases de datos regionales, y se podrán resolver algunos, no todos, los problemas que se presentan en la población atendida. Con esta extensión de sus actividades al campo de la salud pública de la comunidad, el epidemiólogo regresa al escenario original de su ciencia: la población en general. Estamos en el punto decisivo. En mi opinión, este análisis y el precedente histórico, subrayan la necesidad de que el epidemiólogo hospitalario amplíe sus funciones más allá de su limitado papel actual.

REFERENCIAS

1. Hierholzer, W, J., Jr. Hospital epidemiology beyond infection control. *Infection Control* 1:373-374-1980.
2. Felsen J.; Wolarsky W. *The Hospital Epidemiologist*. *Hospital* 14:41, 1940.
3. Steel, K. ; Getman, P.M. Crescenzi C. et al Iatrogenic illness on a general medical service at a university hospital. *New Eng J Med*, 304:638-642, 1981.
4. Schimmel, E.M. The hazards of hospitalization. *Ann Intern Med* 60:100 - 110, 1964.
5. Fuerts, J.T. ; Lichtman, H.S. ; James, G. Hospital epidemiology, *JAMA* 194.97-100, 1965.
6. Langmuir, A.D. Significance of epidemiology in medical schools. *J. Med. Educ.* 39:39-48, 1964.
7. Haley, R.W. The "hospital epidemiologist" in U.S. hospitals, 1976-1977: A. description of the head the infection surveillance and control program. *Infection Control* 1:21-32, 1980.
8. Freeman, J, McGowan, J.E. Risk Methodologic issues in hospital epidemiology . I Rates, casefinding, and interpretation. *Rev infect Disc.* 3:658*667-1981.
9. Freeman, J, McGowan, J.E Risk factors for nosocomial infection. *J Infect Dis* 138:811-819-1978.
10. Monoggle, J.F. Risk management in linked with quality of care. *Hospitals* 57:57-59, 1980.
11. Orlikoff, J.E. Lanham, G.B. Integrated approach improved quality assurance, risk management activities. *Hospitals* 57:59-61-1980.
12. Fifer, W.R. infection control as quality control in an integrant quality assurance program. *Am J. Infec. Cont* 9:120-122, 1981.
13. Ebert, R.E. Effectiveness and efficiency - How well are we doing? *Am Med* 66: 191-192.

Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas

Continuación de boletín 5...

- Evaluación del impacto de diferentes estrategias de intervención frente al problema de las IAPs.
- Monitoreo ambiental de suelos, aguas y lugares de trabajo, al igual que residuos de plaguicidas en alimentos.
- Caracterización del subregistro, utilizando un modelo estandarizado.

6. Evaluación del Sistema

Para evaluar el cumplimiento de las acciones de vigilancia de las IAPs se requiere que la valoración se realice en cada uno de los niveles participantes: local, regional y nacional.

La evaluación incluye aspectos: 1) de cumplimiento de las directrices establecidas por el sistema, 2) administrativos como la disponibilidad de los recursos humanos, materiales y económicos apropiados para el desarrollo del sistema incluyendo evaluación de la oportunidad para contar con los recursos necesarios y realizar las actividades de vigilancia y 3) relacionados con el impacto del sistema en su capacidad de detectar los casos que se presenten y de prevenir y controlar futuros casos, incluyendo la disminución de las tasas de morbilidad y mortalidad.

Indicadores de cumplimiento de las acciones de vigilancia

- Proporción de casos notificados con ficha de reporte completa
- Proporción de casos notificados por la comunidad
- Proporción de situaciones de alerta investigadas
- Proporción de situaciones de alerta con seguimiento de intervenciones en casos laborales y accidentales
- Tiempo transcurrido entre casos notificados e investigados

Atributos del sistema

Se considera como pre-requisito que los datos disponibles a través del sistema de vigilancia sean de buena calidad y consistentes. Se considera también que el sistema sea sostenible y estable.

Simplicidad: está dada por la facilidad en la recolección de los datos de las IAP y su análisis.

Flexibilidad: Capacidad de incorporar la vigilancia de las IAP a los sistemas de vigilancia existentes.

Aceptabilidad: Refleja la voluntad de los individuos y organizaciones para participar en el Sistema de Vigilancia.

Sensibilidad: Es la habilidad del sistema para captar los casos de IAP que realmente ocurren en la población. Se afecta por el subregistro y mala calidad diagnóstica.

Valor predictivo positivo: Es la proporción de casos de IAP captados por el sistema que realmente lo son.

Representatividad: Capacidad del sistema de reflejar con exactitud las IAP que ocurren en los niveles territoriales. También puede estar afectada por el subregistro.

Oportunidad: Consiste en la rápida disposición de los datos de las IAP para su notificación y respuesta.

7. Responsabilidades en el Sistema de Vigilancia por niveles.

Nivel local

- Recolección de datos
- Identificación de alertas
- Investigación epidemiológica de las alertas

- Análisis epidemiológico del comportamiento del problema en la región

- Notificación a nivel nacional

- Asesoría a los niveles locales

- Divulgación de la información a nivel regional y local

- Evaluación del Sistema a nivel local

Nivel nacional

- Consolidación de la información de los niveles regionales

- Análisis epidemiológico del comportamiento del problema a nivel nacional

- Asesoría a niveles regionales

- Fortalecimiento de regulación sanitaria en plaguicidas

- Evaluación del Sistema de Vigilancia a nivel regional

- Divulgación de la información a nivel nacional, regional y local

Referencias:

(1) Belize. Ministry of Health. Manual for de Epidemiological Surveillance of Acute Pesticide Intoxication in Belize. Belize, 2000, pp-20.

(2) Brasil, Ministério da Saúde. Manual de Vigilancia da saúde de populações expostas a agrotóxicos. Divisão de Meio Ambiente e ecología Humana. Organização Pan-Americana da Saúde, Brasília, 1997.

(3) United States Centers for Disease Control and Prevention. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems. MMWR. July 27, 2001; 50 (No. RR-13):1-35.

(4) Costa Rica, Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social, Instituto Nacional de Seguros. Protocolo de Vigilancia Epidemiológica para el manejo de las intoxicaciones causadas por plaguicidas. San José de Costa Rica, 2001. pp. 1-28.

(5) Chile, Ministerio de Salud. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Plaguicidas. Situación epidemiológica de las intoxicaciones agudas por plaguicidas. Chile, 1998. Santiago de Chile, 2000 pp. 1-45.

(6) Environmental Protection Agency (EPA) Recognition and Management of Pesticide Poisonings. Fifth edition. Washington, 1999; pp.236

(7) Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Manual para la Vigilancia Epidemiológica de Intoxicaciones por plaguicidas. Guatemala, 1998; pp. 30.

(8) Honduras. Secretaría de Salud Pública. Manual para el Abordaje Integral de las Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas. Tegucigalpa, 2000; pp. 71.

(9) International Programme on Chemical Safety (IPSC). The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification 2000-2002. Geneva, 2001.

(10) Nicaragua. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud y Epidemiología. Manual de Vigilancia Epidemiológica. Managua, 2000; pp. 50.

(11) Panamá, Ministerio de Salud. Normas de Vigilancia Epidemiológica de las Intoxicaciones Agudas por plaguicidas. Panamá, 1999.

(12) PLAGSALUD/OPS. Informe 2000. Vigilancia Epidemiológica de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas. San José, 2001; pp.29-36.

(13) República de El Salvador. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Normas y procedimientos para la vigilancia epidemiológica de las intoxicaciones agudas y crónicas por plaguicidas. El Salvador, 1998.

(14) Teutsch, SM., Thacker, SB. Planificación de un sistema de vigilancia en salud pública. Boletín Epidemiológico. Organización Panamericana de la salud. 1995; 16(1):1-7.

(15) World Health Organization, International Labour Organization, United Nations Environment Programme. Epidemiology of pesticide poisoning. Harmonized collection of data on human pesticide exposures in selected countries of the western pacific region. International programme on chemical safety. Geneva, 2000.

Fuente: Preparado por el Dr. Samuel Henao de la Representación OPS/OMS en Costa Rica y la Dra. María Patricia Arbelaez, de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

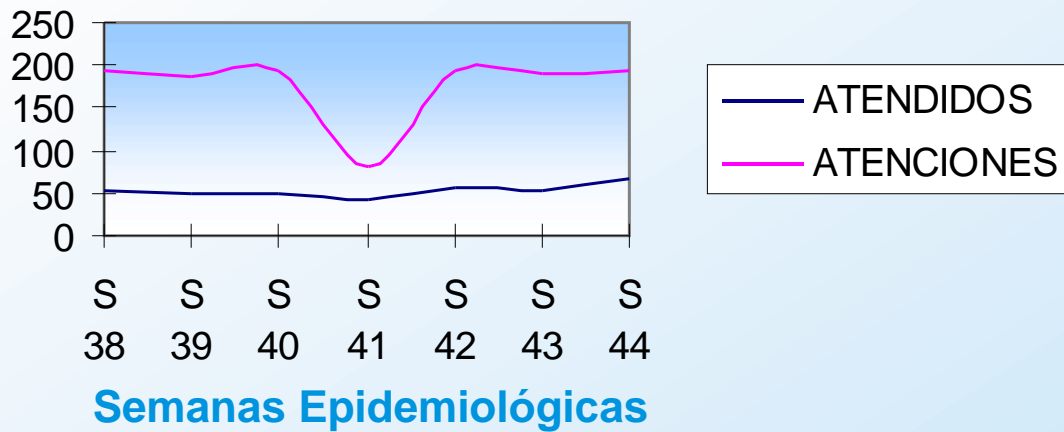
Cuadro 1: Signos y Síntomas Causados por las Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas según las Categorías de Severidad

Sistema orgánico	Fatal	Categorías de Severidad		
		Alta Signos severos o peligrosos para la vida	Moderada Signos o síntomas pronunciados o prolongados	Baja Síntomas leves, transitorios o que se resuelven espontáneamente
Sistema Gastrointestinal	Muerte	<ul style="list-style-type: none"> •Hemorragia masiva/perforación de los intestinos 	<ul style="list-style-type: none"> •Diarrea •Melena •Vómito 	<ul style="list-style-type: none"> •Dolor abdominal, calambre •Anorexia •Constipación •Diarrea •Nausea •Vómito
Sistema Respiratorio	Muerte	<ul style="list-style-type: none"> •Cianosis y depresión respiratoria •Edema pulmonar •Paro respiratorio 	<ul style="list-style-type: none"> •Radiografía de los pulmones anormal •Dolor del pecho pleurítico/Dolor en la respiración profunda •Depresión respiratoria •Sibilancia •Disnea, falta de respiración 	<ul style="list-style-type: none"> •Tos •Dolor en el tracto superior al respirar, irritación •Disnea, falta de respiración
Sistema nervioso	Muerte	<ul style="list-style-type: none"> •Coma •Parálisis, generalizada •Crisis convulsiva 	<ul style="list-style-type: none"> •Confusión •Alucinación •Miosis con visión borrosa •Crisis convulsiva •Ataxia •Lenguaje confuso •Síncope (desmayo) •Neuropatía periférica 	<ul style="list-style-type: none"> •Hiperactividad •Dolor de cabeza •Transpiración profusa •Mareo •Ataxia •Neuropatía periférica
Sistema cardiovascular	Muerte	<ul style="list-style-type: none"> •Bradicardia/ritmo cardiaco <40 para adultos, <60 infantes y niños, <80 recién nacidos •Taquicardia/ritmo cardiaco >180 adultos, >190 infantes/niños, >200 recién nacidos •Paro cardiaco 	<ul style="list-style-type: none"> •Bradicardia/ritmo cardiaco 40-50 en adultos, 60-80 en infantes/niños, 80-90 recién nacidos •Taquicardia/ritmo cardiaco = 140-180 en adultos, 160-190 infantes/niños, 160-200 en recién nacidos •Dolor del pecho + hiperventilación, taquipnea •Alteración de la conducción •Hipertensión •Hipotensión 	
Metabolismo	Muerte	<ul style="list-style-type: none"> •Alteración acido-básica (pH<7,15 o >7,70) 	<ul style="list-style-type: none"> •Alteración del equilibrio acido-básico (pH = 7,15- 7,24 o 7,60-7,69) •Elevación de la brecha aniónica 	<ul style="list-style-type: none"> •Fiebre
Sistema renal	Muerte	<ul style="list-style-type: none"> •Anuria •Insuficiencia renal 	<ul style="list-style-type: none"> •Hematuria •Oliguria •Proteinuria 	<ul style="list-style-type: none"> •Poliuria
Sistema muscular	Muerte	<ul style="list-style-type: none"> •Rigidez de los músculos + Mioglobina urinaria elevada + creatinina elevada 	<ul style="list-style-type: none"> •Fasciculaciones •Rigidez de los músculos •Debilidad de los músculos 	<ul style="list-style-type: none"> •Debilidad de los músculos •Dolor en los músculos
Efectos locales en la piel	Muerte	<ul style="list-style-type: none"> •Quemaduras, segundo grado (>50% de la superficie del cuerpo) •Quemaduras, tercer grado (>2% de la superficie del cuerpo) 	<ul style="list-style-type: none"> •Ampollas •Quemaduras, segundo grado (<50% de la superficie del cuerpo) •Quemaduras, tercer grado (<2% de la superficie del cuerpo) 	<ul style="list-style-type: none"> •Edemas de la piel/eritema hinchado, eritema, erupción, irritación/dolor, prurito •Urticaria
Efectos locales en el ojo	Muerte	<ul style="list-style-type: none"> •Perforación/ulceración corneal Categoría de severidad 	<ul style="list-style-type: none"> •Abrasión corneal •Quemadura corneal 	<ul style="list-style-type: none"> •Lagrimo •Midriasis •Miosis •Dolor/irritación/inflamación ocular (diagnóstico de conjuntivitis)
Otros efectos	Muerte			<ul style="list-style-type: none"> •Fatiga •Malestar general

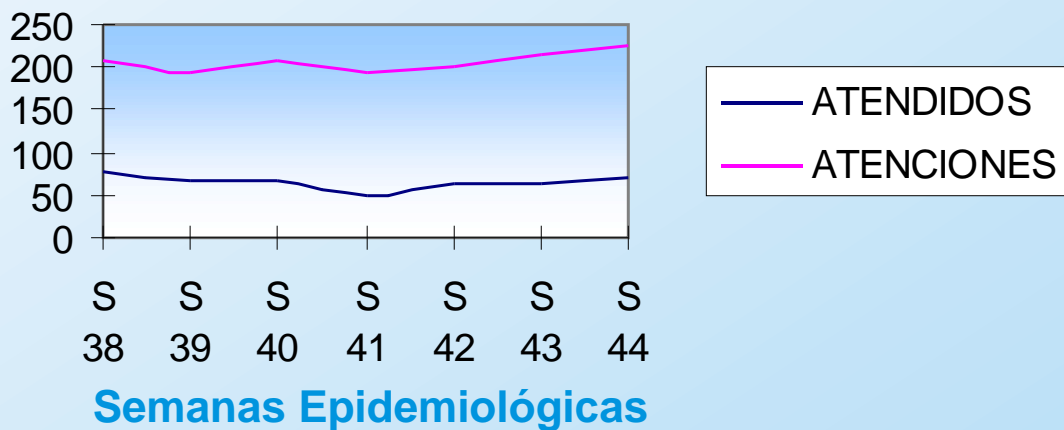
Fuente: Traducido y adaptado de la tabla "Signs and symptoms [for pesticide active ingredients] by severity category" del "SENSOR (Sentinel Event Notification System for Occupational Risk) Case Definition and Severity Index", National Institute for Occupational Safety and Health, Estados Unidos.

INFORME DE ATENDIDOS Y ATENCIONES SEGÚN GRUPO DE EDADES

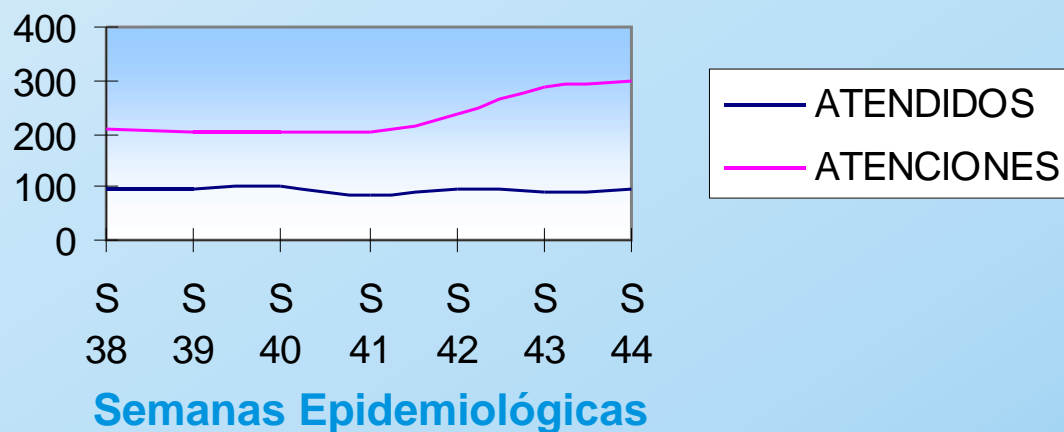
Menores de 1 año



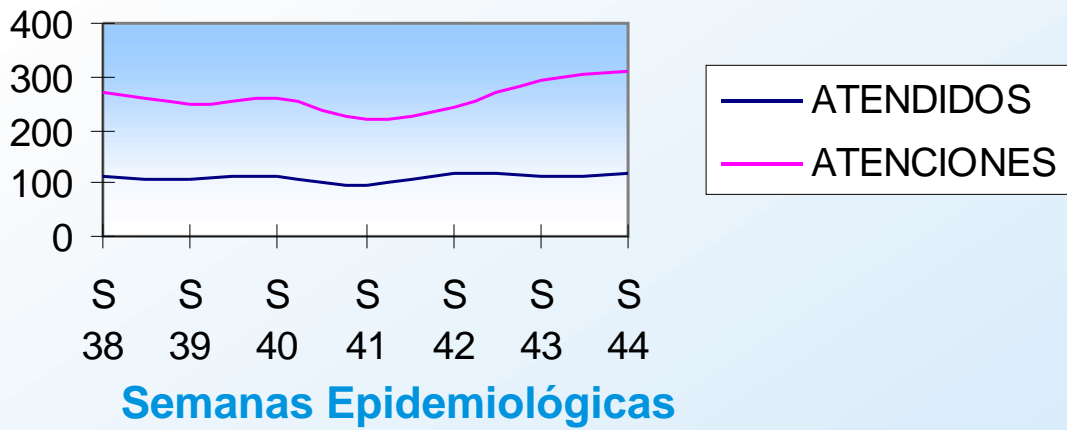
De 1 - 4 años



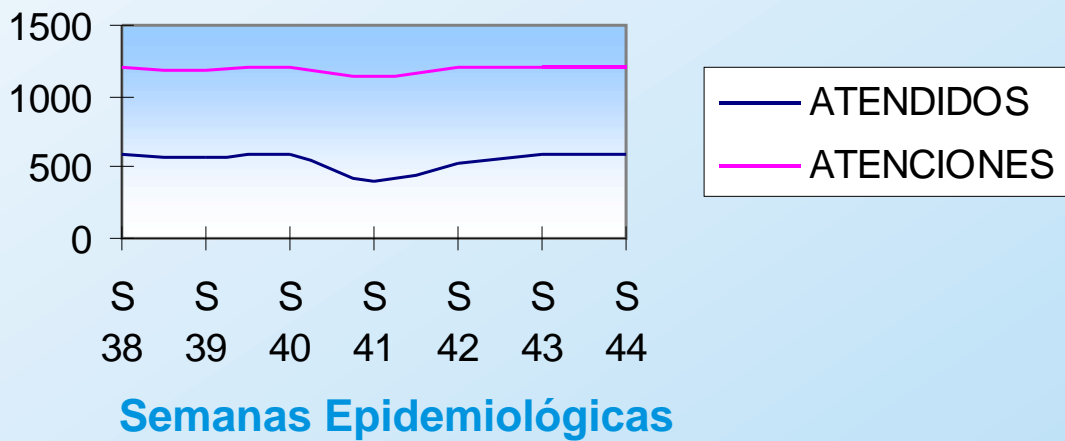
De 5 - 14 años



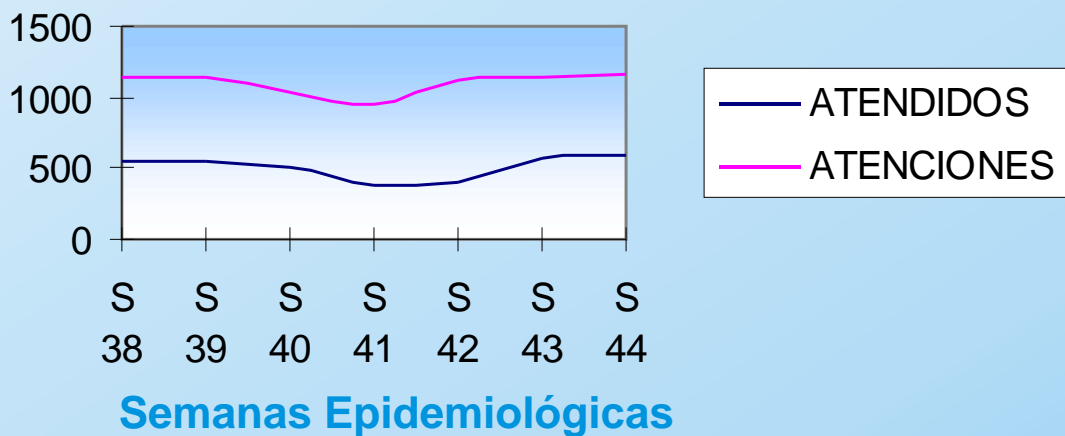
De 15 - 19 años



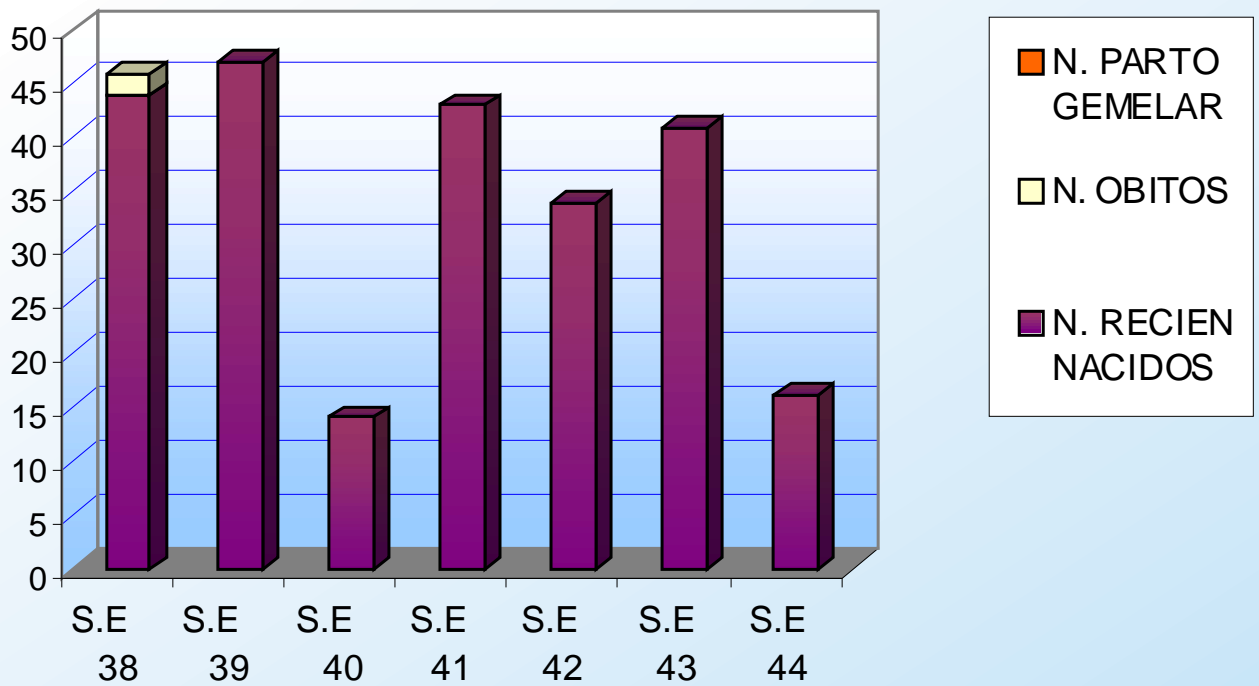
De 20 - 49 años



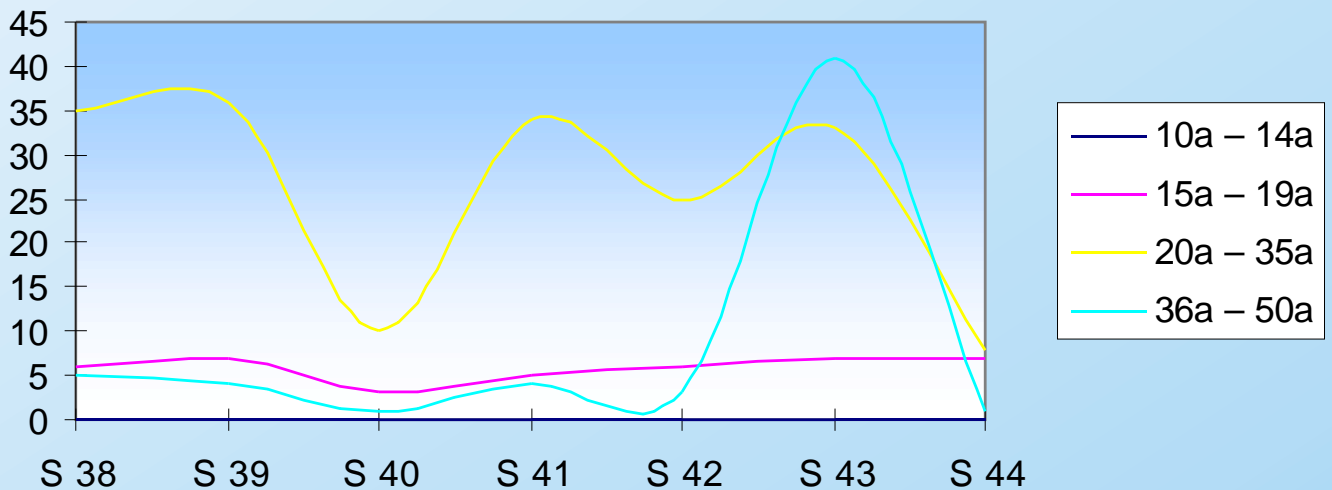
De 50 a más años



Recién Nacidos Programa Materno Perinatal



Atendidos en Programa perinatal por grupo de edad y Semana Epidemiológica

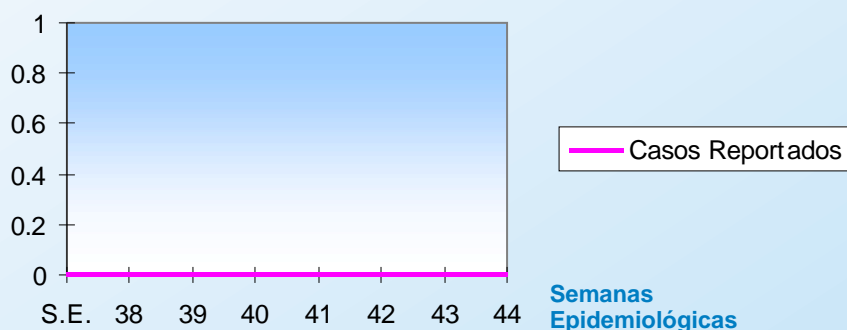


REPORTE SEMANAL DE VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIBLES, BIOSEGURIDAD Y/E INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

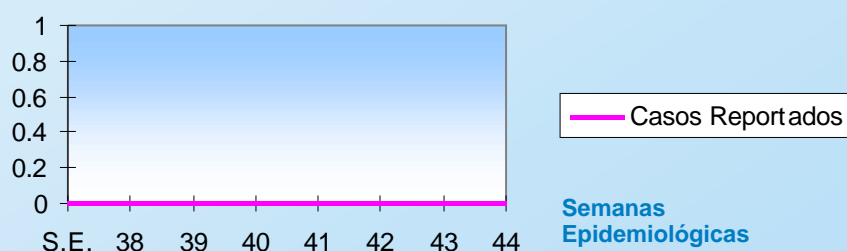
Reporte individual inmediato y consolidado semanal de los siguientes casos de Notificación:

DENGUE CLASICO	TOS FERINA	BARTONELOSIS
DENGUE HEMORRAGICO	SIND. RUBEOLA CONGENITA	TIFUS EXANTEMATICO
FIEBRE AMARILLA	MENINGITIS TBC	CHAGAS
DIFTERIA	RABIA URBANA SILVE STRE	LEISHMANIASIS CUTANEA
TETANOS	RABIA HUMANA	LEISHMANIASIS MUCOCUTANEA
TETANOS NEONATAL	MENINGITIS MENINGOCOCICA	HEPATITIS "B"
SARAMPION	SIFILIS CONGENITA	PESTE
PARALISIS FLASDA	MORTALIDAD MATERNA	OFIDISMO

Enfermedades de Notificación Obligatoria



Accidentes por cortopunzantes en personal de salud intrahospitalario



Infecciones Intrahospitalarias

