

Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/farinas.pdf>

Metodología para el Diseño de sistemas de vigilancia

Ana Teresa Fariñas Reinoso¹ y Rita María Sierra Martínez²

Escuela Nacional de Salud Pública

Resumen

La vigilancia en salud se ha convertido en parte intrínseca del trabajo de los profesionales de la Salud Pública, dominar los elementos esenciales del diseño de un sistema de vigilancia permitirá alcanzar los objetivos propuesto logrando una sistematización de los datos recolectados, su procesamiento, salida y retroalimentación. El diseño por subsistema incorpora los elementos básicos de la teoría de sistema y a su vez ayuda a definir las tareas de trabajo de todos aquellos que deben participar en la vigilancia. Se realizó una investigación de desarrollo en la cual se utilizaron técnicas cualitativas, como las entrevistas y los grupos focales a expertos, determinándose los parámetros para el diseño de evaluación de sistemas de vigilancia creando una guía en la cual se ponen a disposición de los profesionales que se dedican a esta actividad. Se expone un ejemplo de diseño lo que permitirá su fácil incorporación a diversos eventos objetos de vigilancia.

Palabras claves:

Diseño de Sistemas de vigilancia

Introducción

Para poder diseñar un sistema de vigilancia, se deberá tener en cuenta en primer lugar una clara definición del problema de salud que se desea vigilar. Posteriormente se describirán las partes fundamentales de todo sistema (1-7): Entrada de datos, Procesamiento de la información, Salida y Retroalimentación.

Entrada de datos

1- Se especificarán las fuentes de información, se precisarán quiénes serán los proveedores, qué instrumentos estadísticos se utilizarán, así como la forma en que se organizarán los registros.

2- Se especificarán las formas en que la información recolectada se enviará a los distintos niveles de análisis.

3- Se determinará la periodicidad y sistematicidad con que se realizará la recogida de la información, así como su análisis.

Procesamiento de los datos

Consistirá en detallar qué técnicas y procedimientos se realizarán para el análisis e interpretación de los datos previo agrupamiento y ordenamiento de los mismos.

Salida

Se confeccionarán los informes finales, según las variables seleccionadas, emitiendo una caracterización general del evento objeto de vigilancia, además de proponer acciones de corrección a todos los usuarios que requieran de la

información. Se mantendrá la confidencialidad de los pacientes involucrados en el sistema de vigilancia, velando por la exactitud de los resultados obtenidos durante la vigilancia y su utilización posterior en la toma de decisiones.

Retroalimentación

Consiste en la diseminación y comunicación de la información procesada hacia las personas o centros que emiten los datos primarios, con el fin de que puedan valorar la situación existente y su participación en las acciones de vigilancia. En estos momentos se juzgará la consistencia del sistema de vigilancia, así como la aceptación y concientización del personal que emite la información primaria. También se determinará si la información emitida es utilizada por parte de los principales usuarios (8-10).

En los últimos diez años años, la autora utilizó la propuesta de diseño de un sistema de vigilancia del Dr. Edilberto González Ochoa la que enriqueció con la incorporación del subsistema comunitario, así como la incorporación de indicadores de costo. Esta metodología sirvió como base para el diseño de sistemas de vigilancia aplicados al sistema sanitario cubano, los que posteriormente han sido premiados en forums científicos (11).

Método

La metodología propuesta es resultado de una investigación de desarrollo en la cual se realizaron más de 20 entrevistas semiestructuradas a expertos en el tema de vigilancia a nivel nacional, provincial y municipal y grupos focales con integrantes de las Unidades de Análisis y Tendencia en salud de varios municipios de la capital. Se realizó una revisión bibliográfica sobre diseño de sistemas de vigilancia, de los que surgió la propuesta metodológica que se presenta a continuación.

Resultados

Después de haber identificado las partes del sistema se comenzará el diseño detallado de cada subsistema.

Subsistemas básicos

- Subsistema de diagnóstico clínico
- Subsistema de laboratorio
- Subsistema estadístico
- Subsistema epidemiológico
- Subsistema técnico material
- Subsistema comunitario

Cada uno de los subsistemas deberá responder a 7 preguntas básicas:

- ¿Qué se vigila?
- ¿Cómo se realiza?
- ¿Quién o quiénes participan?
- ¿Dónde?
- ¿Cómo es? (detallando los procedimientos a utilizar)
- ¿Cuándo? (especificando el tiempo)
- ¿Cuál es el producto final?

Subsistema de diagnóstico clínico

En este subsistema se debe precisar el criterio de caso, a partir del conocimiento del problema de salud, sus síntomas y signos. Los médicos deben buscar aquellos síntomas y signos que los solicitantes de los servicios no se han

percatado que tienen, pero que están definidos dentro del sistema de vigilancia. En esta actividad participa un grupo multidisciplinario de profesionales, obteniéndose la información tanto de la red de servicios primarios y secundarios del sistema de salud, consultas externas y de urgencias.

Para la definición de caso se deberán detallar las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio, propias del evento objeto de vigilancia, se estará en presencia de un caso confirmado si se corrobora la existencia del agente causal, condiciones determinantes o condiciones ambientales que obligatoriamente están asociadas a la enfermedad. En el caso de no reunir todos los requisitos se declarará el caso como sospechoso siempre y cuando se encuentre dentro de un grupo de alto riesgo y se detecten evidencia preclínicas del evento que se está vigilando, además de que se han comprobado características ambientales que lo pueden favorecer, pero que no permiten confirmarlo como caso (12-13).

El facultativo deberá indicar los complementarios necesarios, apoyándose en la red de laboratorios existentes lo que le permitirá esclarecer el diagnóstico. Finalmente anotará cada caso en los registros estadísticos establecidos y comenzará el tratamiento inicial.

Subsistema de diagnóstico de laboratorio

Según las necesidades del diagnóstico, se utilizará la red de laboratorios clínicos, microbiológicos y sanitarios que existen en cada territorio. En este subsistema se definen las características del agente etiológico (bacteria, virus, parásitos y otros), susceptibilidad a los antibióticos y quimioterapia, densidad de población entomológica, resistencia a plaguicidas, resultado del monitoreo ambiental, etcétera, y se identificarán distintas categorías del reservorio y de los susceptibles, así como factores del medio ambiente.

Los estudios de laboratorio priorizarán los grupos de población clasificados como de Alto Riesgo, ejemplos:

- Contactos de los casos confirmados.
- Personas expuestas ocupacionalmente.
- Convivientes de trabajadores expuestos, o que están en contacto con ropas o utensilios contaminados.
- Residentes en sectores de alta concentración del agente.
- Personas con déficit inmunológico, genético, o con tratamiento específico, que las hacen más susceptibles al problema de salud vigilado.
- Individuos desnutridos.
- Niños menores de 2 años.
- Embarazadas.
- Ancianos.
- Personas marginadas.
- Personas con hábitos o estilos de vida que favorecen la exposición a sustancias tóxicas (fumadores, bebedores, etc.)

Subsistema Estadístico

Este subsistema es el responsable de la recolección de datos y su consolidación en los informes pertinentes, además de realizar el análisis primario de las variables en estudio. Este subsistema define las técnicas y procedimientos para la recolección del dato, racionalizando las fórmulas a utilizar, aprovechando las técnicas modernas de recolección y procesamiento. Le corresponde a este subsistema la concertación de información procedente de otros sistemas ajenos al Sistema de Salud Pública.

Subsistema Epidemiológico

Es el subsistema responsable del análisis de la información tomando en cuenta la evolución histórica del evento bajo vigilancia, en comparación con la situación actual. Esto se logra a través de visitas a las consultas externas de la atención primaria y secundaria, cuerpo de guardia, salas de hospitales, así como con la actualización de series cronológicas, obtención de pronósticos y discusión clínico - epidemiológicas. Se podrá además aplicar técnicas rápidas de evaluación, tanto cualitativas como cuantitativas, que permitan obtener el conocimiento oportuno sobre el evento de salud o enfermedad que se vigila.

Este subsistema es el responsable del estudio y control de personas expuestas, lo que permitirá reconocer los grupos de riesgos de los diferentes eventos objeto de vigilancia.

Para que su labor sea efectiva debe contar con un fuerte y actualizado banco de datos sobre morbilidad, mortalidad, resultados de laboratorios, encuestas entomológicas, etnográficas, ambientales, demográficas, climatológicas, entre además de disponer de equipos de especialistas capaces de realizar resúmenes y recomendaciones a los distintos niveles para ejecutar las acciones específicas (11-16).

Subsistema Técnico Material

Este subsistema detalla las necesidades de recursos humanos, materiales y financieros para la puesta en marcha del sistema de vigilancia y posterior ejecución. También definirá los costos totales y unitarios de cada partida.

Subsistema de Vigilancia Comunitaria

Este subsistema adquiere una importancia vital, al ofrecer información rápida sobre la percepción de la comunidad de los eventos que son objeto de vigilancia. Como se sabe la población reconoce los problemas de salud mucho antes que las autoridades sanitarias detecten su presencia; pues se consulta con antelación a familiares, amigos, vecinos, religiosos, paramédicos etc. Teniendo en cuenta lo antes planteado se hace necesario recolectar e interpretar de manera sistemática la opinión de la población sobre los principales problemas de salud que la están aquejando.

Según las necesidades y el evento a vigilar se implementarán tantos subsistemas como sean necesarios. Por ejemplo, este es el del subsistema ambiental, tan importante para múltiples enfermedades: las transmitidas por vía digestiva, las transmitidas por vectores y las enfermedades transmitidas por vía respiratoria, etcétera.

A continuación, a modo de ejemplo, se describirá el diseño del sistema de vigilancia para las complicaciones de la diabetes mellitus al nivel de un área de salud.

Pasos a seguir:

Definición de caso: Complicaciones de la Diabetes Mellitus No Insulino Dependiente (DMND).

Complicación aguda: Coma Hiperosmolar, causante de una alta mortalidad.

Complicaciones crónicas: Nefropatía diabética y la microangiopatía diabética, la retinopatía diabética, neuropatía diabética, y afecciones cardiovasculares

Entrada de datos

Fuente de información: Se realizará a través de la hoja de cargo, donde se señala la edad, sexo y tipo de complicación o grado de la misma. Esto lo puede realizar el médico de la familia, oftalmólogos y nefrólogos, así como los médicos de los servicios de urgencia.

Vías de información: Los médicos de la familia de las áreas de salud entregarán diariamente la hoja de cargo al departamento de estadísticas, el cual detallará los casos vistos e informarán al nivel superior por medio del Sistema de Información Directa (SID). Se podrán utilizar otras vías de información, como por ejemplo el registro de dispensarización de cada consultorio. En el caso de los hospitales esta información seguirá similar algoritmo.

Frecuencia de la notificación: La periodicidad del análisis estará en dependencia del fenómeno o evento a vigilar, las complicaciones agudas se reportarán diaria y semanalmente, mientras que las complicaciones crónicas se reportarán cada quince días y mensualmente, en todos los casos se confeccionará un informe anual.

Procesamiento de los datos

Las variables seleccionadas por tipo de complicaciones se analizarán según lugar, tiempo y persona. La estratificación se realizará por Consejo Popular, también se procesarán los casos nuevos o reconsulta y si son atendidos en consultorio, consulta especializada o en el servicio de urgencias de las unidades.

Salida

La constituirán los informes escritos, y sus propuestas de acciones. En situaciones emergentes se realizará la comunicación de manera verbal en las entregas de guardia, en despachos con los usuarios como es en el caso de los representantes del Gobierno o del Consejo Popular. Otra vía que se podrá utilizar será la telefónica.

Retroalimentación

Se realizará en los hospitales en la entrega de guardia diaria y la reunión mensual de los Grupos Básicos de Trabajo, además de incluirse en los boletines informativos que emite la Unidad de Análisis y Tendencias de los municipios. Por último se podrá utilizar la reunión de las comisiones de las Enfermedades no Transmisibles existentes tanto a nivel del área de salud como del municipio.

Subsistema de diagnóstico clínico

¿Qué se vigila?: Las complicaciones a vigilar son:

Complicaciones agudas: Coma Hiperosmolar

Complicaciones crónicas: Nefropatía Diabética, Retinopatía Diabética, Angiopatía Diabética (pie diabético), Neuropatía Diabética, Afecciones Cardiovasculares.

¿Cómo?:

Procederes médicos: Anamnesis, examen físico, control metabólico. Interconsulta según necesidad con el especialista en Medicina Interna del GBT. Remisión según necesidad a la consulta especializada.

Procederes de Enfermería: Anamnesis, examen físico.

Procederes del especialista en Medicina Interna: Anamnesis, examen físico, indicación de complementarios.

¿Quién?: Médicos y enfermeras de la Familia, interconsultantes de Medicina Interna.

¿Dónde?: Consultorio médico, policlínico y vivienda.

¿Cómo es?:

Procederes Médicos: Anamnesis: Indagar sobre síntomas subjetivos de cada una de las complicaciones, conocer aspectos del estilo de vida, cumplimiento de la dieta y del tratamiento, síntomas de otras afecciones médicas que puedan llevar a las complicaciones a vigilar.

Examen Físico: Con el paciente desnudo de la parte del cuerpo que se va a examinar. Debe realizarse el examen general, regional y por aparatos para detectar signos de cada una de las complicaciones a vigilar.

Procederes de Enfermería: Anamnesis: Indagar síntomas sobre las complicaciones a vigilar, aspectos del estilo de vida, cumplimiento de la dieta y el tratamiento.

Examen Físico: General, revisar mucosas, característica de la piel buscando temperatura, color y dolor; miembros inferiores buscando lesiones traumáticas, vasculares o infecciosas; signos vitales: temperatura, pulso y tensión arterial.

¿Cuándo?: Complicaciones agudas: diario. Complicaciones crónicas: trimestral.

¿Cuál?: Notificación de los casos nuevos.

Para complicaciones agudas; nombre, dirección, sexo, edad, tiempo de evolución, fecha de primeros síntomas, distribución por consejos populares, etcétera.

Por complicaciones crónicas; edad, sexo, tipo y grado de complicación, fecha de los primeros síntomas, etcétera.

Subsistema Laboratorio Clínico

En este subsistema las preguntas deberán abarcar los siguientes acápite:

¿Qué?: Complementarios para diagnóstico de complicaciones agudas: Glicemia y orina.

Complementarios de diagnóstico para las complicaciones crónicas: Glicemia, colesterol, urea, creatinina, ácido úrico, hemograma, hematocrito, eritrosedimentación, orina.

¿Cómo?: Toma de muestra de sangre para las pruebas hemoquímicas y hematológicas.

Toma de muestra de orina para estudiar sedimento y detectar alteraciones químicas. Los procedimientos específicos para la toma de las muestras se detallan en "Métodos y Diagnósticos del Laboratorio Clínico".

¿Quién?: Los análisis de las muestras los realizan los técnicos del laboratorio clínico.

¿Dónde?: Local del laboratorio clínico del área de Salud.

¿cómo es?: Los procedimientos técnicos para realizar el estudio de las muestras de sangre y de orina se exponen en "Métodos y Diagnósticos del Laboratorio Clínico".

¿Cuándo?: En las complicaciones agudas en el momento que lo indique el Médico de la Familia. En las complicaciones crónicas cada tres meses.

¿Cuál?: Resultados de los complementarios que demuestren complicaciones:

Glicemia en ayunas: >6.1 mol/L. Creatinina :H: >97 mmol/L M: > 80 mmol/L

Ácido úrico: H: >416 u/L M: >340 u/L.

Hemoglobina :H: < 13,0 g/L M: < 12,0 g/l

Hematocrito: H: <0,40 M: < 0,37.

Eritrosedimentación: H: >0,10 mm/h M: >0,20 mm/h

Colesterol: > 6,5 mmol/l.

Orina: Sedimentos: presencia de Leucocitos y hematíes. Cilindruria.

Alteraciones químicas: Proteinuria > 2g/. glucosuria: Benedict: amarillo a rojo ladrillo. Imbert positivo (presencia de cuerpos cetónicos).

Subsistema Estadístico

Las propuestas de las siete interrogantes para este subsistema quedarían de la siguiente manera:

¿Qué?: Eventos:

Complicaciones agudas: Coma Hiperosmolar.

Complicaciones crónicas: Nefropatía Diabética, Retinopatía Diabética, Angiopatía Diabética, Neuropatía Diabética, Afecciones Cardiovasculares.

¿Cómo?: Variables: Nombre, dirección, edad, sexo, en las complicaciones agudas.

Edad, sexo, tipo y grado de la complicación en las complicaciones crónicas. Caso visto por primera vez o por seguimiento. Caso visto en consultorio o servicios de urgencia. Conteo simple a partir de la hoja de cargo.

¿Quién?: Estadísticos de las áreas de Salud.

¿Dónde?: Departamento de estadística de las áreas de Salud.

¿Cómo es?: Recibidas las hojas de cargo en el departamento, se cuentan todos los pacientes reportados con complicaciones por DMNID, separándolos por tipo y de cada uno de ellos a la vez por edad, sexo, grado de la complicación. En el caso de las agudas se registrarán, además, los nombres y apellidos. Todos los datos se organizan por consultorios, GBT y total del área. Se reflejarán en el modelo del Sistema de Información Directo.

¿Cuándo?: Las complicaciones agudas: diariamente. Las complicaciones crónicas: semanal. Todas las informaciones un informe global al finalizar el mes.

¿Cuál?: Informaciones por el SID de las complicaciones agudas por nombre, edad, sexo, fecha de primeros síntomas por consejo popular. Las informaciones de las complicaciones crónicas por edad, sexo, tipo, grado de las complicaciones, tiempo de evolución, etcétera.

Subsistema Epidemiológico

En este subsistema se deberá cumplir con las siguientes interrogantes:

¿Qué?: Complicaciones agudas: Coma Hiperosmolar.

Complicaciones crónicas: Nefropatía diabética, Retinopatía diabética, Angiopatía diabética. Afecciones Cardiovasculares.

¿Cómo?: A partir del informe del SID se realizarán:

Análisis de serie espaciales, estudios de morbilidad, estudios de mortalidad, estudio de letalidad, estudios de distribución geográfica.

¿Quién?: Vicedirector de Higiene y Epidemiología del área de Salud.

¿Dónde?: Departamento de la Vicedirección de Higiene y Epidemiología.

¿Cómo es?:

Series Cronológicas: Se realizarán estudios de tendencias, variaciones estacionales y del ciclo. Las complicaciones agudas por semanas estadísticas y las complicaciones crónicas por meses. Comparaciones entre los años en los primeros cinco años y a partir de estos, líneas de tendencias. Análisis de acuerdo a las variables seleccionadas: Grupos de edades, sexo, tipo de complicaciones, distribuidas por consultorios, por GBT y total del área de Salud.

Indicadores de morbilidad:

Tasas de Incidencia: Todos los casos nuevos de DMNID que desarrollen complicaciones en un período y lugar determinado.

Tasas de Prevalencia: Todos los casos nuevos y viejos que desarrollan cada una de las complicaciones en un período y lugar determinado.

Indicadores de mortalidad:

Tasas de mortalidad por cada una de las complicaciones de la DMNID.

Tasas de letalidad por cada una de las complicaciones de la DMNID.

Estudios Espaciales: Reflejar en mapas la distribución espacial de las variables seleccionadas.

¿Cuándo?:

Complicaciones Agudas: diariamente.

Complicaciones Crónicas: semanales.

Ambas se les realizarán análisis mensual.

¿Cuál?: Informe escrito y oral que reflejen el comportamiento de las complicaciones de la DMNID para los distintos usuarios, con las propuestas de acciones.

Subsistema Técnico Material

En esta propuesta se propone calcular inicialmente los costos directos del sistema de vigilancia. Se consideran costos directos a aquellos directamente relacionados con el proceso de vigilancia.

Las preguntas iniciales se deberán abordar con los siguientes criterios:

¿Qué?: Se considera como partidas de costos:

Costos por salario: Todo el personal que interviene en el sistema de vigilancia.

Costo para recursos materiales: Locales, material de oficina y de apoyo, equipos de laboratorio, reactivos clínicos.

¿Cómo?:

Médicos de la familia, enfermeras de la familia, especialistas en Medicina Interna de los GBT, técnicos de estadísticas, técnicos de laboratorios, Vicedirector de Higiene y Epidemiología, J' de almacén, J' del departamento económico, funcionarios de la Unidad de análisis y tendencia en salud.

Laboratorio clínico: local, equipos, reactivos clínicos, materiales de apoyo: jeringuillas, agujas, tubos de ensayos, porta láminas, algodón, alcohol.

Estadística: Departamento de estadísticas, equipos de cálculo, material de oficina.

Vicedirección de Higiene y Epidemiología: Departamento de Higiene y epidemiología

Departamento de Economía. Materiales de oficina, consumo de electricidad, costo por depreciación del local.

¿Quién?: Responsable del sistema y especialistas en economía.

¿Dónde?: Lugar que se implementa el sistema.

¿Cómo es?:

1- Sumatoria del tiempo dedicado a la vigilancia de todo el personal involucrado por cualquier razón con el Sistema de Vigilancia al año según su salario. El salario en \$: Incluye al 0.09 de vacaciones y el 12% de contribución a la seguridad social.

2- Laboratorio clínico: Costo por depreciación del local.

Costo por consumo de electricidad, agua, por depreciación de equipos y materiales de apoyo.

3- Estadística: Costo por depreciación del local.

Costo por depreciación de equipos. Costo de materiales de oficina.

4- Epidemiología: Valor inicial en \$: Depreciación anual vigente del 3%. Costo del local: % de actividades realizadas en ellos por el valor del local / 100.

Local: Sumatoria de todos los costos de depreciación de cada uno de los locales utilizados para el sistema de Vigilancia en el año:

Locales: Departamentos de laboratorio clínico, estadísticas, de Higiene y Epidemiología.

Equipos: Sumatoria de los costos de los equipos de laboratorio y de los equipos de cálculo del departamento de Estadística en el año.

Valor en \$: depreciación anual vigente del 15%.

Costo de equipos; % de actividades del Sistema de Vigilancia realizadas por el equipo x el valor del equipo / 100.

• **Reactivos clínicos:**
$$\sum_{l=1}^n R_i \times V_i \text{ en el año}$$

Ri = cantidad de reactivo; Vi = valor en \$ del reactivo; n = casos de estudio por DMNID.

• **Material de apoyo:**
$$\sum_{I=1}^n A_i \times V_i \text{ en el año}$$

Ai = material de apoyo; Vi = valor en \$ de un cc de alcohol, un paquete de torundas, una jeringuilla y una aguja; n = casos de estudio por DMNID.

• **Material de oficina:**
$$\sum_{I=1}^n O_i \times V_i \text{ en el año}$$

Oi = material de oficina; Vi = valor en \$ de cada uno de los artículos utilizados (hojas de papel, bolígrafos, lápices), Mensual Gasto / partida.

¿**Cuándo?**: Según periodicidad establecida.

¿**Cuál?**: Costos directos del sistema de vigilancia

$$\sum \text{Recursos humanos} + \text{Materiales} + \text{Procesos} + (\text{Otros Costos Directos}).$$

Subsistema de Vigilancia Comunitaria

Se propone que el esquema de trabajo responda a las siguientes preguntas:

¿**Qué?**: Explorar las opiniones de la comunidad sobre:

- Cumplimiento de la dieta, cumplimiento del tratamiento, detectar cómo y con quién los pacientes se realizan cortado de las uñas.
- Detectar estado de salud de los pacientes.

- Detectar existencia o no de medicamento para pacientes con Diabetes Mellitus no Insulino Dependiente, así como reactivo de Benedict.

¿Cómo?: Entrevistas a líderes formales e informales, observación de campo, técnica grupal: grupos focales.

¿Quién?: Líderes formales: Delegados de circunscripción. Activistas de salud del núcleo zonal urbano. Frente de salud de la FMC y del CDR. Brigadistas sanitarios.

Líderes Informales: Vecinos, Religiosos, Otros.

¿Dónde?: En la vivienda de los entrevistados, en la circunscripción, en la cuadra, en locales disponibles en la comunidad.

¿Cómo es?:

Entrevistas abiertas: Es una vía a utilizar para interrogar a sujetos de la comunidad, líderes formales e informales, que puedan brindar información relevante sobre pacientes con complicaciones.

Observación de campo: Se realizará seguimiento a cualquier comentario o rumor entre los miembros de la comunidad referente a los aspectos de vigilancia comunitaria en pacientes con DMNID.

Grupo Focal: Se seleccionará un grupo de personas de la comunidad cuya experiencia o conocimientos permitan proporcionar una visión de la existencia de pacientes con complicaciones de la DMNID. Contará con un moderador o guía y un apuntador para registrar los planteamientos. Puede utilizarse una guía de discusión.

¿Cuándo?: Mensual.

¿Cuál?: Información sobre pacientes que presentan síntomas y signos de complicaciones de DMNID.

Conclusiones

En el diseño de un sistema de vigilancia se deberá detallar de manera precisa la entrada de los datos, su recolección, procesamiento, así como definir las

salidas del sistema, diseñando de manera clara la retroalimentación, tanto para los niveles superiores, como para aquellos que constituyen su piedra angular, los médicos y enfermeras de la familia. Tomando como punto de partida la teoría general de sistemas se pueden diseñar sistemas de vigilancia que tengan en cuenta los siguientes subsistemas: el de diagnóstico clínico, el de diagnóstico de laboratorio, el estadístico, el epidemiológico, el técnico material y el comunitario, agregándosele otros subsistemas, lo que dependerá de la naturaleza del evento objeto a vigilar.

Referencias

1. Colimón KM. Fundamentos de la epidemiología. Medellín: Díaz de Santos; 1990. p. 281-297.
2. Corey G. Vigilancia epidemiológica ambiental. México: ECO; 1988. p. 1-50.
3. Case definition for acute pesticide-related illness and injury cases reportable to the National Public Health Surveillance System. CDC [fecha de acceso 2002]. Disponible en : URL <http://www.cdc.gov/niosh/pestsurv/pdfs/pest-casdef2000.pdf>
4. Anderson N. La Experiencia de centro América y guerrerero en la descentralización de la planificación. México: Universidad Autónoma de Guerrero; 1990. p. 1-10.
5. Miettinen OS. Proportion of disease caused or prevented by a given exposure, trait or intervention. Am Epidemiol 1994; 99: 325-332.
6. Nájera, et al. Epidemiología y problemas de salud. La Habana: Instituto Nacional de Higiene; 1976. p. 1-13.
7. Ministerio de Salud Pública. Unidad de Análisis y Tendencias en Salud. Vigilancia en salud. Conceptos básicos y generalidades. Ciudad de la Habana. Documento de trabajo; 1998. p. 1-5.

8. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia en Salud Pública en Las Américas: Sistemas Nacionales de Vigilancia Epidemiológica y de Información Estadística. [fecha de acceso 1 de julio 2003]. Disponible en: URL: <http://www.paho.org/Spanish/SHA/shavsp.htm>
9. Instituto de Carlos III. Área de Vigilancia de la Salud Pública. Servicio de Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid. [fecha de acceso 1 de julio 2003]. Disponible en: URL: <http://193.146.50.130/bienve.htm>
10. Manejo práctico del paciente adulto durante la vigilancia epidemiológica del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS) en Cuba. Boletín Epidemiológico Semanal 2003; 13 (19). [Fecha de acceso junio 2003]. Disponible en: URL: <http://www.infomed.sld.cu/instituciones/ipk/bolepid1/bol19-03.htm>.
11. González Ochoa Edilberto. Sistemas de vigilancia epidemiológica. La Habana: Ciencias Médicas; 1989. p.1-13
12. Epidemiology Program Office Division of Public Health Surveillance and Informatics. Case Definitions Web Site. [fecha de acceso junio 2003]. Disponible en URL: <http://www.cdc.gov/epo/dphsi/casedef/references.htm>
13. EuroSurveillance WebSite. [fecha de acceso 24 de mayo 2002]. Disponible en URL: <http://www.eurosurveillance.org/index-03.asp>
14. Epidemiology Program Office Division of Public Health Surveillance and Informatics Nationally Notifiable Infectious Diseases, June 27, 2003. [fecha de acceso junio 2003]. Disponible en URL: <http://www.cdc.gov/epo/dphsi/phs/infdis2002.htm>
15. Guías para el diseño, implementación y edición de sistemas de vigilancia de lesiones. Citado [fecha de acceso 2 agosto 2002]. Disponible en URL: <http://www.paho.org/spanish/HCP/HCN/vio/guidelines-5-sp.pdf>

16. Internet y Vigilancia en Salud Pública, [Fecha de acceso 1 de julio 2003]. Disponible en: URL:

<http://www.cica.es/xvisee/mesa2/forovsp1.htm>

¹ Especialista de 2do. Grado en Epidemiología. Master en Salud Pública. Profesor Auxiliar. ENSAP.

² Especialista en Medicina General Integral. Master en Atención Primaria en Salud. Profesora instructora.

Correspondencia a:

Ana Teresa Fariñas

alastor@infomed.sld.cu

Recibido: 19 septiembre 2005

Aprobado: 20 febrero 2006

Cita sugerida (Vancouver): Fariñas Reinoso AT, Sierra Martínez RM. Metodología para el Diseño de sistemas de vigilancia. Reporte Técnico de Vigilancia 2006 [Consultado: día/mes/año]; 11(6). Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/farinas.pdf>