

## **Evaluación de algunos atributos del subsistema de vigilancia de la meningoencefalitis bacteriana en dos hospitales de La Habana, 2006**

### **Evaluation of some attributes of the surveillance system of bacterial meningoencephalitis in two hospitals of La Habana, 2006**

**Niurka Molina Águila<sup>I</sup>; Antonio Esteban Pérez Rodríguez<sup>II</sup>; Ibrahin Quintana Jardines<sup>III</sup>**

<sup>I</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Higiene y Epidemiología. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Doctor en Ciencias de la Salud. Especialista de II Grado en Epidemiología. Investigador Titular. Profesor Titular. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba.

<sup>III</sup> Especialista de II Grado en Epidemiología. Profesor e Investigador Auxiliar. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba.

---

#### **RESUMEN**

Los síndromes neurológicos bacterianos son un problema de salud mundial, y la vigilancia constituye un pilar importante para su prevención y control. Se evaluó el subsistema de vigilancia de las meningoencefalitis bacterianas en dos hospitales de La Habana en el año 2006. Para esto se seleccionaron atributos cualitativos del sistema, como la simplicidad, la aceptabilidad y la flexibilidad, y atributos cuantitativos como la sensibilidad, el valor predictivo positivo y la oportunidad. Los atributos fueron seleccionados mediante consulta de expertos, criterios, indicadores y estándares. Se emplearon técnicas cualitativas y cuantitativas de obtención de información, tales como la revisión documental, la entrevista y la encuesta. Los principales resultados cualitativos fueron buena aceptabilidad, flexibilidad y simplicidad. Los atributos cuantitativos no detectaron los casos verdaderamente enfermos, particularmente el sistema de información directa y el sistema de enfermedades de declaración obligatoria, que fueron evaluados de inadecuados por presentar cifras por debajo del estándar establecido. Al momento del estudio existían deficiencias en algunos de los atributos evaluados, por lo que debe considerarse su solución y perfeccionamiento.

**Palabras clave:** Meningitis bacteriana, evaluación de la vigilancia, atributos del sistema de vigilancia.

---

## ABSTRACT

The bacterial neurologic syndromes are a worldwide health problem and surveillance is an important pillar for its prevention and control. The surveillance subsystem of bacterial meningoenkephalitis was evaluated in two hospital of La Habana in 2006. For that reason the qualitative attributes of system were selected including its simplicity, acceptability and flexibility and also quantitative attributes including sensitivity, the positive predictive value and the chance, all above mentioned attributes were selected by expert's consultation, criteria, indicators and standards. Authors used the qualitative and quantitative techniques to obtain information including documentary review, interviews and survey. The main qualitative results were a good acceptance, flexibility and simplicity. The quantitative attributes not detected the patients really diseased, particularly the direct information system and the obligatory declaration of death system, qualified as inappropriate because of the figures under the established standard. At study here were some deficiencies in some of the evaluated attributes, thus, it is necessary to consider its solution and improvement.

**Key words:** Bacterial meningitis, surveillance evaluation, surveillance system attributes.

---

## INTRODUCCIÓN

La versión moderna sobre la vigilancia epidemiológica fue introducida por el Instituto de Epidemiología y Microbiología de Praga y por el Centro de Enfermedades Transmisibles del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos, en 1953, aunque los primeros intentos de este tipo de actividad tuvieron sus antecedentes en la llamada policía médica, creada en Alemania.<sup>1</sup> La vigilancia epidemiológica se aplica al estudio de las enfermedades en las comunidades, como, por ejemplo, la malaria, la fiebre amarilla Y la viruela, entre otras.

En 1975 la Organización Mundial de la Salud (OMS) dio a conocer una definición más integral de vigilancia epidemiológica, teniendo en cuenta el lugar que en ella ocupan los factores ambientales: "Se entiende como la comparación y la interpretación de información, obtenida de programas ambientales y de monitoreo en salud, así como de otras fuentes adecuadas, con el fin de proteger la salud humana a través de la detección de cambios adversos en el estado de salud de las poblaciones, los cuales se pueden deber a factores ambientales peligrosos, todo ello con el fin de proporcionar la información necesaria para una intervención efectiva".<sup>2</sup>

En la década de los años noventa del siglo XX, el Centro de Control de las Enfermedades de los Estados Unidos (CDC de Atlanta) propuso una definición mucho más abarcadora de la vigilancia, unificó los criterios ambientales, epidemiológicos, sociales y los factores de riesgo en la prestación de los servicios de salud, entre otras, y le dio el nombre de Vigilancia en Salud, la cual consideró como: "el seguimiento,

---

recolección sistemática, análisis e interpretación de datos sobre eventos de salud o condiciones relacionadas, para ser utilizados en la planificación, implementación y evaluación de programas de salud pública, incluyendo como elementos básicos la disseminación de dicha información a los que necesitan conocerla, para lograr una acción de prevención y control más efectiva y dinámica en los diferentes niveles de control".<sup>3</sup>

Las meningitis bacterianas (MB) tienen gran importancia en todo el mundo por su morbilidad y mortalidad. La Organización Mundial de la Salud estima que al menos 1,2 millones de casos ocurren globalmente cada año, de los cuales 100 000 mueren. *Neisseria meningitidis* (Nm), *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) y *Streptococcus pneumoniae* (Spn) representan la tríada responsable de alrededor del 80 % de todos los casos.<sup>4</sup>

A pesar de todo esto, son pocos los países que cuentan con sistemas de vigilancia adecuados y la mayor parte de ellos son países altamente desarrollados.<sup>1</sup> En Cuba la vigilancia de esas infecciones se realiza desde 1961 a través del sistema de enfermedades de declaración obligatoria (EDO), con información demográfica muy limitada sobre el paciente a través de tarjetas de notificación. Posteriormente, como consecuencia de la epidemia de enfermedad meningocócica (EM) ocurrida en las décadas de los años 70 y 80, se desarrolló un sistema de vigilancia para esta entidad, más oportuno y con información epidemiológica recogida a través de una encuesta y cuya experiencia constituyó la base del actual sistema nacional de meningitis bacteriana.<sup>5</sup> Toda la información disponible a través de este sistema ha contribuido de manera importante a mejorar las decisiones de carácter nacional, preventivas y curativas, además de los aportes al conocimiento y la práctica en el manejo integral de estas graves infecciones.<sup>6</sup>

## MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo y de evaluación del subsistema de vigilancia de meningitis bacteriana en dos hospitales de La Habana, realizado de enero a diciembre de 2006.

El universo estuvo constituido por un hospital pediátrico (hospital I) y un hospital clínicoquirúrgico (hospital II), seleccionados, por opinión de expertos, al estar ubicados en municipios de alta incidencia del problema objeto de estudio. Los pacientes atendidos seleccionados fueron los que presentaban manifestaciones de sospecha de meningitis clínica (con al menos dos de los siguiente síntomas o signos: fiebre, cefalea, vómitos, rigidez de nuca, convulsiones) y que fueron confirmados por examen citoquímico o bacteriológico.

La metodología utilizada fue la "evaluación de la vigilancia en la atención primaria de salud: una propuesta metodológica,"<sup>7</sup> que fue previamente modificada por expertos considerando los objetivos propuestos. Además, se efectuó un encuentro con la dirección de los hospitales seleccionados, con el fin de explicar los objetivos de la evaluación y cumplimentando los aspectos éticos de la investigación. Los instrumentos a aplicar fueron validados por expertos. Fueron empleadas técnicas cualitativas, como la revisión documental, la entrevista a expertos del programa de meningoencefalitis bacteriana (MEB), una encuesta no estructurada y técnicas cuantitativas, como frecuencias absolutas y porcentajes.

Para dar salida a los atributos cualitativos se realizó una encuesta (anexo 1) a un total de 86 trabajadores de ambos hospitales que actúan en la vigilancia del sistema, distribuidos en los servicios de cuerpo de guardia, médicos de terapia intensiva, neurología, especialistas y técnicos de laboratorio clínico, especialistas y técnicos de laboratorio de microbiología, especialista y técnicas de estadística, jefes de departamento de Epidemiología y vigilantes epidemiológicas.

En relación con los atributos cuantitativos se escogieron los datos expuestos como casos registrados positivos a MEB por resultados microbiológicos (anexo 2). Se midió la sensibilidad para los distintos tipos de reportes:

- *Sensibilidad general de la vigilancia del Sistema Nacional de Meningoencefalitis Bacterianas (SNVMEB)*: se utilizó como prueba de oro el estudio citoquímico o microbiológico compatibles con MEB de los casos que fueron reportados por la vigilancia clínica, de acuerdo con la presencia de la tríada meníngea correspondiente (cefalea, fiebre y signos meníngeos) y que fueron confirmados por alguna de las pruebas de oro.
- *Sensibilidad del Sistema de Información Directa (SID)*: cuando se reportaron en las primeras 48 horas por el SID una vez confirmados por la prueba de oro (por ser esta la notificación más inmediata para la acción oportuna).
- *Sensibilidad del EDO*: la notificación por la tarjeta de EDO con los casos reportados como positivos de MB por la prueba de oro.

El valor predictivo positivo (VPP) de la vigilancia clínica se realizó midiendo el porcentaje de casos que entraron al sistema con manifestaciones de sospecha de meningitis clínica, a partir de al menos dos de los síntomas o signos: fiebre, cefalea, vómitos y rigidez de nuca, y que fueron confirmados como de origen bacteriano por examen citoquímico y/o bacteriológico (prueba de oro). Se midió también el VPP para el reporte al SID y para la tarjeta de EDO, respectivamente.

La oportunidad se midió para:

- *Oportunidad para el SID*: fue necesario realizar una búsqueda y correspondencia (anexo 2) de los casos sospechosos o confirmados que fueron reportados al SID antes de las 48 horas.
- *Oportunidad para el EDO*: fecha de notificación por tarjeta de EDO en los primeros 7 días después del ingreso. Las tarjetas fueron revisadas en el Departamento de Estadística del Centro Provincial de Higiene y Epidemiología.

Los resultados obtenidos fueron comparados con estándares considerados óptimos (80 %) que se fijaron igualmente por consulta con expertos.

## RESULTADOS

Al analizar los atributos cualitativos por hospitales, se observó que en el hospital 1 el 100 % de los encuestados refirieron que el sistema era simple. El 90 % manifestó cumplir con las actividades de la vigilancia y haber logrado el estándar establecido, mientras el 93 % refirió que el sistema es capaz de introducir datos nuevos en la vigilancia de acuerdo con la dinámica epidemiológica como reflejo de su flexibilidad. En el hospital 2, el 93 % de los encuestados solamente identificaron el sistema como

sencillo, el 91 % refirió cumplir con las actividades de la vigilancia que exige el sistema y el 93 % refiere que el sistema es capaz de incorporar datos nuevos en la vigilancia (tabla 1).

**Tabla 1.** Evaluación de los atributos cualitativos por hospitales, 2006

Criterios	Hospital I		Hospital II		Ambos hospitales	
	Indicador (n= 42)	%	Indicador (n = 44)	%	Indicador	%
Simplicidad	42	100	39	93	81	94,1
Aceptabilidad	38	90,4	40	91	78	90,7
Flexibilidad	39	92,8	41	93,1	80	93

De forma general, en ambos hospitales el personal encuestado refirió que el sistema es simple (94 %), tiene flexibilidad (90 %) y es aceptable (93 %). Este último fue evaluado por el cumplimiento de las actividades de vigilancia.

En el hospital I, de un total de 98 casos con síndromes meníngeos, solo fueron confirmados siete, que entraron por la vigilancia clínica, y uno más fue confirmado pero se registró inicialmente como un síndrome febril agudo. Esto significa que ocho casos resultaron positivos microbiológicamente, para una sensibilidad clínica adecuada (87,5 %). Por otra parte, de los ocho confirmados como meningoencefalitis bacteriana (MEB) solo fueron reportados seis al SID, lo cual hace que la sensibilidad sea de 75 %. De igual manera, se reportaron por EDO los siete casos identificados por la vigilancia clínica, por lo que la sensibilidad a la notificación de EDO fue 87,5 %. Finalmente, en un total de 90 pacientes fue confirmada la meningoencefalitis viral (tabla 2).

En el hospital II se confirmaron nueve casos MEB de un total de 22 pacientes analizados en el período. Solo uno de los nueve casos se confirmó por necropsia, para una sensibilidad de la vigilancia clínica de 88,9 %. Fueron reportados siete casos por el SID (sensibilidad 77,8 %) y 5 por EDO (sensibilidad 55,5 %). Para ambos hospitales hubo un 88,2 % de sensibilidad para la vigilancia clínica, 76,5 % de la sensibilidad al reporte al SID, y 70,5 % de sensibilidad para el reporte por EDO.

El VPP fue bajo en general si analizamos ambos hospitales (<15 %), pero esto disminuyó a expensas del hospital I (valores alrededor de 8 %) comparado con el Hospital II (valores < 41 %), lo que se corresponde con el mayor número de pacientes comprendidos en el pesquiasaje del síndrome, encontrados en el hospital I (tabla 2).

**Tabla 2.** Sensibilidad y valor predictivo positivo de la vigilancia clínica, del reporte al sistema de información directa y del reporte al sistema de enfermedades de declaración obligatoria en hospitales de La Habana, 2006

Hospital I (n=98)				
	Casos registrados	No. casos	Sensibilidad	Valor predictivo positivo (VPP)
Vigilancia clínica	7*	90	87,5	7,1
Reporte al SID	6	92	75	6,1
Reporte al EDO	7	91	87,5	7,7
Sub-Total	8 *	90	100	8,1
Hospital II (n=22)				
Vigilancia clínica	8**	13	88,9	38
Reporte al SID	7	15	77,8	31,8
Reporte al EDO	5	17	55,5	22,7
Sub-Total	9**	13	100	40,9
Ambos hospitales (n=120)				
Vigilancia clínica	15***	103	88,2	12,7
Reporte al SID	13	107	76,5	10,8
Reporte al EDO	12	108	70,5	10
Total	17 ***	103	100	14,1

$n$ =casos registrados (meningitis bacteriana) + no casos (síndromes meníngeos no bacterianos).

$Sensibilidad$ = casos registrados/total confirmados  $\times$  100.

$VPP$ = casos registrados/casos registrados+no casos  $\times$  100

SID: Sistema de información directa.

EDO: Sistema de enfermedades de declaración obligatoria.

\* Un caso manejado como síndrome febril agudo.

\*\* Un caso identificado por necropsia.

\*\*\* Dos casos, 1 con síndrome febril agudo y otro por necropsia.

Fuentes: Registro del SID, registro de notificación obligatoria, tarjetas de EDO, historias clínicas y registros de laboratorios.

En cuanto a la oportunidad de la información para ambos hospitales se observó una alarmante situación, ya que se constataron porcentajes muy bajos en relación con el reporte inmediato (primeras 48 horas del ingreso) por el SID, con solo 17,6 % de

oportunidad. De igual forma, la notificación por tarjeta de EDO en menos de siete días fue realizado en el 35,3 %, por lo que no se cumplió el estándar establecido para este criterio, tanto para la información del SID como del EDO (tabla 3).

**Tabla 3.** Evaluación de la oportunidad para el sistema de información directa y el sistema de enfermedades de declaración obligatoria por hospitales, 2006

-	Hospital I			Hospital II			Ambos hospitales		
	Sí	No	%	Sí	No	%	Sí	No	%
Oportunidad para el SID	2	6	25	1	8	11,1	3	14	17,6
Oportunidad para el EDO	4	4	50	2	7	22,2	6	11	35,3

EDO: Enfermedades de declaración obligatoria.

SID: Sistema de información directa.

Hospital I: Sin tarjeta de EDO= 1; sin reporte del SID = 2.

Hospital II: Sin tarjeta de EDO= 4; sin reporte del SID = 2.

Fuentes: Registro del SID, registro de notificación obligatoria, tarjetas de EDO, historias clínicas y registros de laboratorios.

## DISCUSIÓN

No se encontraron estudios previos en los que se haya reportado una evaluación de los atributos del subsistema de vigilancia de MB en hospitales en Cuba. En esta evaluación encontramos que fueron diagnosticados un total de 17 casos (8 niños y 9 adultos) y solo un adulto fue diagnosticado *post mortem*.

La vigilancia de meningoencefalitis bacteriana, por su carácter grave y con un elevado porcentaje de secuelas en aquellos que logran sobrevivir, constituye una entidad de alarma epidemiológica, y por eso se concibió la vigilancia con dos tipos de información:

- Una *inmediata*, por teléfono, de tipo individual, que corresponde al Sistema de Información Directa (SID), y donde se recogen datos de identidad personal del enfermo, domicilio, fecha de inicio de los síntomas y diagnóstico presuntivo o confirmado. Esta información inicial, necesaria para realizar el control de foco, se complementa posteriormente con datos recogidos de esa actividad a través de una encuesta epidemiológica que contiene datos clínicos, epidemiológicos, microbiológicos y gerenciales del programa. La encuesta se envía por correo electrónico sistemáticamente desde el nivel provincial al Instituto de Medicina Tropical. Es importante resaltar que la distribución en tiempo de los casos diagnosticados a través del SID es de acuerdo a la fecha de inicio de los primeros síntomas.
- Otra *mediata*, que es del Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), a través del llenado de una tarjeta con datos de identidad personal y diagnóstico presuntivo o confirmado, con un flujo de información por correo o

mensajero exigido por la Dirección Nacional de Estadística del Ministerio de Salud Pública. La distribución de la ocurrencia de los casos en tiempo es de acuerdo con la fecha de notificación por el médico de asistencia y acorde con las posibilidades de envío de las tarjetas a los niveles respectivos.<sup>7</sup>

Una evaluación del reporte de enfermedad meningocócica en Maine, Estados Unidos,<sup>8</sup> consideró la información completa en el 98 % y con una oportunidad subóptima (56 %) dentro del primer día de hospitalización, y que alcanzó el 79 % en los dos días a partir del ingreso. Ambos atributos lo consideraron muy importante para la identificación y el tratamiento de contactos en el control de foco.<sup>8</sup>

Ya fue estimada la carga que originaron las MEB en Cuba en el año 2000, cuando se registró una cifra de alrededor de 5000 años de vida ajustado por discapacidad (AVAD) y en donde las secuelas tuvieron un gran peso en esta carga. Esto hace que este complejo sindrómico represente un gran problema y, por tanto, se impone tener un fuerte sistema de vigilancia.<sup>9</sup>

La realización de una punción lumbar para la obtención de líquido cefalorraquídeo (LCR) constituye el procedimiento diagnóstico confirmatorio más importante en un paciente con sospecha clínica de MB. La muestra debe ser enviada al laboratorio para realizar estudio citoquímico, frotis con tinción de Gram, cultivo, y la búsqueda de antígenos bacterianos (coaglutinación, aglutinación con látex o ELISA).<sup>10</sup> Es importante destacar que los kits de diagnósticos rápidos para detección de antígenos permiten la identificación de agentes y la confirmación de casos aún después del uso de antibióticos.<sup>11</sup>

La simplicidad de la vigilancia está dada porque al ser una enfermedad grave y atendida en servicios de terapia intensiva, se dispone de una información hospitalaria básica con datos de identificación del caso para su localización y para facilitar las acciones de control de foco respectivas. Complementariamente, y como resultado de las acciones de control, se deriva una información clínica epidemiológica y microbiológica que permite un análisis integral. Por eso este atributo fue considerado con el mayor porcentaje de las respuestas a favor de su sencillez.

La aceptabilidad o voluntad de participación en la vigilancia fue bien considerada. Este atributo, a pesar de alcanzar el estándar establecido, al evaluarlo se le prestó atención a la cumplimentación del reporte y de las fichas de declaración. Los datos de filiación, como nombre, domicilio, fecha de nacimiento, edad o sexo, fueron cumplimentados al 100 %, no así las fechas de inicio de síntomas, la fecha de hospitalización, el aislamiento microbiológico, la forma de presentación y el grado de cumplimentación de los formularios de notificación. Esto nos indica que la aceptabilidad del sistema por parte de los profesionales de la salud es aún muy baja.

La flexibilidad, como atributo, ha sido satisfactoria, pues se incorporaron las fechas de inmunización *antihaemophilus* en la encuesta a partir del 1999, lo que se ha cumplido satisfactoriamente. Esto se ha previsto para que, si ocurriera una eventualidad, se incorpore en observaciones cualquier dato o información de importancia. Este criterio de que es flexible fue compartido por el personal encuestado. Contrariamente, los trabajos realizados por *Rodríguez Driggs*<sup>12</sup> y *Lara Fernández*<sup>13</sup> no incorporaron variables relacionadas con la vacunación *antihaemophilus*.

La declaración de sospecha clínica y bioquímica del LCR. posibilitan frecuentemente hacer un diagnóstico de "meningitis de probable etiología bacteriana", teniendo en cuenta que, según un estudio sobre las MEB diagnosticadas, es importante la notificación al sistema de salud de la sospecha de un caso. Además de la mejora de la

sensibilidad y la consecuente intervención precoz, se posibilita un mejor análisis epidemiológico del riesgo y de la incidencia de la enfermedad al incorporar al sistema los casos que tienen el diagnóstico de "meningoencefalitis de probable etiología bacteriana, sin confirmación bacteriológica".<sup>14</sup> La acción oportuna de control requiere del reporte de casos presuntivos para tener el éxito deseado.

El VPP es muy inferior a la sensibilidad, lo que indica la existencia de casos bajo sospecha o con manifestaciones similares, pero que tendrían otra etiología generalmente viral u otro diagnóstico como los casos de *Angiostrongylus cantonensis* (conocido como meningoencefalitis eosinofílica). Se diferencia de otros estudios de evaluación en las áreas 3 y 5 de la Comunidad de Madrid, donde se refleja que el porcentaje de casos declarados al sistema que se confirman como verdaderos casos (VPP) fue elevado, de 81 %, inferior a la sensibilidad, lo cual indica que la notificación es predominantemente de casos ya confirmados.<sup>15,16</sup>

En nuestro estudio se observó que el hospital de adultos el VPP fue mucho mejor. Esto se pudiera explicar ya que en adultos la MEB se piensa menos y además el riesgo suele ser menor que en niños, lo que comprueba que se debe promover la búsqueda activa de casos, para de esta forma reducir su transmisión en la comunidad. Por tanto, en los hospitales pediátricos se sospechan más estos síndromes y disminuye así el VPP al entrar al sistema mayor cantidad de pacientes con sospecha de un cuadro meníngeo, muchos de los cuales no se confirman.

Estimamos también la sensibilidad de cada uno de los subsistemas de información (SID-EDO) a partir de los casos positivos o confirmados por la vigilancia clínica. El SID alcanzó un 76,5 % de sensibilidad, dado que no fueron reportados 4 y 2 casos, respectivamente, en cada uno de los hospitales en estudio. El desconocimiento de la importancia de este reporte inmediato como alarma epidemiológica es motivo de este bajo indicador. Se estimó, además, la sensibilidad para el reporte de la notificación por tarjeta de EDO (70,5 %), donde se encontraron dificultades también por la baja sensibilidad de la notificación y en la que el hospital II lleva el peso de este bajo indicador.

Es importante realizar una intervención oportuna, no solo por tratarse de una enfermedad grave y que causa gran alarma social, sino por la existencia de medidas preventivas eficaces, como son la vacunación y la quimioprofilaxis (QP), esta última con la finalidad de romper la cadena de transmisión y disminuir la tasa de portadores.<sup>16</sup> La rifampicina ha demostrado ser eficaz reduciendo la tasa de portadores en un 72-90 %. Se recomienda su administración lo antes posible, en las primeras 24 horas, ya que su eficacia va disminuyendo con el tiempo. Su utilidad es dudosa una vez transcurridos 10 días desde el inicio de síntomas del caso.

Según estudios realizados en la comunidad de Madrid,<sup>17</sup> la mayoría de los casos fueron notificados al servicio de epidemiología del área dentro de los diez primeros días tras el inicio de síntomas. Algunos autores reportan una mediana del retraso en la notificación de tres días, intervalo considerado por ellos oportuno para efectuar una intervención con quimioprofilaxis efectiva entre los contactos,<sup>15</sup> pero no coinciden con nosotros en esos criterios. Dado que es una enfermedad grave, el tiempo de reporte no debe pasar de 48 horas para la atención primaria, que es donde se realizan las acciones de vigilancia y control de foco, teniendo en cuenta que al ingresar un caso, ya otros contactos pueden estar incubando o desarrollando los primeros síntomas, bien como casos secundarios o incluso como co-primarios.<sup>18</sup>

Las deficiencias encontradas nos demuestran el mal funcionamiento del sistema de vigilancia, a pesar de que la mayoría de los encuestados refirieron una aceptabilidad y

simplicidad adecuadas. Esto no se comprobó en los atributos cuantitativos analizados, los cuales fueron muy por debajo de lo esperado, lo que confirma que no se cumple con lo establecido. Es necesario seguir considerando estos procesos de forma prioritaria en la vigilancia epidemiológica, donde los hospitales constituyen un fuerte pilar.

## Anexo 1

### Cuestionario para evaluar actividades de la vigilancia de las meningocefalitis bacterianas

Con el fin de realizar una evaluación de las actividades de vigilancia de las meningocefalitis bacterianas mediante la medición de los atributos del sistema, necesitamos que responda el siguiente cuestionario:

Categoría profesional:

- Médico asistencial(C/G) \_\_\_\_
- Médico de terapia intensiva (T/I) \_\_\_\_
- Médico en sala de neurología \_\_\_\_
- Especialista de estadística \_\_\_\_
- Especialista de laboratorio clínico \_\_\_\_
- Especialista de laboratorio microbiológico \_\_\_\_
- Técnico de estadística \_\_\_\_
- Bioestadista \_\_\_\_
- Técnico de laboratorio clínico \_\_\_\_
- Técnico de laboratorio microbiológico \_\_\_\_
- Epidemiólogo hospitalario \_\_\_\_
- Enfermera vigilante \_\_\_\_

1. ¿Ha recibido curso de capacitación en los últimos cinco años en la vigilancia de meningocefalitis bacteriana?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

2. ¿Cree usted sencilla la información que se recoge en (responder SI/ NO):

- Hojas de cargo
- Información al SID
- Notificación por Tarjeta de EDO
- Registros de laboratorio
- Movimiento hospitalario

3. ¿Cree cumplir con las actividades indicadas en la vigilancia que le corresponden (responder SI/ NO):

- Recogida
- Transmisión

- Análisis
- Comunicación

4. ¿Permite el sistema incorporar o eliminar un nuevo grupo de datos para la vigilancia?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

**Anexo 2**

Casos registrados como positivos a meningoencefalitis bacteriana por resultados microbiológicos

Pacientes	Sexo	Primeros síntomas	Ingreso	Egreso	Reporte al SID	Reporte al EDO	Hospital (No.)
D. E.	F	07 mayo	11 mayo	20 mayo	Si	Si	I
C. V.	M	09 enero	09 enero	19 enero	SI*	Si*	I
L. R.	F	10 marzo	15 marzo	03 abril	SI*	Si	I
H. A	M	-	27 noviembre	11 diciembre	NO	SI*	I
L. F. F	M	-	23 noviembre	07 diciembre	NO	SI*	I
O. M.	M	24 julio	24 julio		SI*	SI	I
C. E	M	24 junio	25 junio	08 julio	SI*	SI	I
O. R	F	-	04 noviembre	18 noviembre	SI	NO	I
N. H	M	23 febrero	08 enero	25 febrero	SI*	SI*	II
M. L. H	F	07 marzo	09 marzo	09 marzo	SI*	NO	II
O. E. F	F	-	14 noviembre	25 noviembre	SI	Si	II
J. M. F	M	28 mayo	03 junio	09 junio	SI*	SI*	II
J. C. C	M	01 marzo	02 marzo	17 marzo	SI*	NO	II
E. J. V. M	M	-	06 junio	27 junio	SI*	NO	II
M. P. B	F	-	10 octubre	20 octubre	NO	NO	II
I. F. E	F	-	03 diciembre	27 diciembre	NO	SI*	II
A. G. P	M	-	11 agosto	16 agosto	SI*	NO	II

\*Casos que fueron reportados tardíamente según los estándares establecidos.

SID: Sensibilidad del Sistema de Información Directa.

EDO: Enfermedades de declaración obligatoria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dirección Nacional de Epidemiología. MINSAP. Programa Nacional de Prevención y Control de los Síndromes Neurológicos Infecciosos. La Habana: Ministerio de Salud Pública de Cuba; 1999.
2. OPS. Reducción de la morbilidad y mortalidad materna en las Américas. Guía para la vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna. Revista 27-28. 1992.
3. Batista Moliner R, González Ochoa E. Evaluación de la vigilancia en la atención primaria de salud: una propuesta metodológica. Rev Cubana Med Trop. 2000;52(1):55-65.
4. Dickinson FO, Pérez AE. Las meningoencefalitis bacterianas en la población infantil cubana: 1998. Rev Cubana Pediatr. 2000;75(2):106-14.
5. Batista Moliner R, González Ochoa E. Evaluación de la vigilancia en la atención primaria de salud: una propuesta metodológica. Rev Cubana Med Trop 2000; 52(1):55-65.
6. Pérez RA. Informe preliminar de las encuestas recibidas por el sistema Nacional de síndromes neurológicos bacterianos. Vigilancia nacional de síndromes neurológicos bacterianos. Subdirección de Epidemiología. 2006.
7. Sistema de vigilancia de los síndromes neurológicos infecciosos. Dirección Nacional de Epidemiología. II Simposio Nacional y Primer encuentro internacional de vigilancia en salud. Informe Preliminar. 1999.
8. CDC. Completeness and timeliness of reporting of meningococcal disease. Maine; 2001-2006. MMWR. 2009;58(7):169-72.
9. Seuc AH, Pérez A, Dickinson F, Ortiz D, Domínguez E. Carga de la meningitis bacteriana en Cuba, año 2000 (Internet). Rev Cubana Sal Públ. 2008 [citado 13/junio/2008];134(2). Disponible en: <http://www.bvs.sld.cu/revista/spu/vol34208/spu05208.htm>
10. Delgado González MJ, Egües Torres LI, Romero García LI. Evaluación del sistema de información directa: trabajo desarrollado como parte del módulo de vigilancia de la maestría en Epidemiología. La Habana: Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí"; 2006.
11. Taha MK, Olcén P. Molecular genetic methods in diagnosis and direct characterization of acute bacterial nervous system infections. APMIS. 2004;112:753-70.
12. Rodríguez Driggs MC, González Ochoa E, Fariñas Reinoso AT. Evaluación del Sistema de Vigilancia en la Atención Primaria de Salud. Municipio Santiago de Cuba, septiembre 2002; Reporte Técnico de Vigilancia; 2007;12(3).
13. Lara Fernández HL. Evaluación del sistema de farmacovigilancia en la atención primaria de salud, La Habana: Tesis para optar por el título de Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2005.

14. Lozada Concepción MC. Evaluación del comportamiento del sistema alerta-acción en la atención primaria de salud, municipio Santiago de Cuba [tesis de Maestría en Atención Primaria de Salud]. Santiago de Cuba; 1997.

15. Dickinson F, Pérez AE. Meningoencefalitis bacterianas en Cuba (Internet). Rev Cubana Hig Epidemiol. 2001;39(2). [Citado: 13 junio 2008]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_isoref&pid=S1561-30032001000200003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S1561-30032001000200003&lng=es&tlng=es)

16. Ibelin Egües I, Torre L, Fariñas Reinoso AT, Galindo Santana B, Pérez Rodríguez A. Reporte Técnico de Vigilancia. Mayo-junio 2007;12(3).

17. Ballester Orcal E, Álvarez-Castillo MC, Varela Santos C, Martín Navarro F. Evaluación del sistema de vigilancia de la enfermedad meningocócica en el Área 7 de la Comunidad de Madrid, años 2000-2003. 2004;12(17):185-96.

18. Dorta J, García E, Padilla B, Rodríguez A, González M, Magraner ME, et al. Aportes cubanos al estudio del *Angiostrongylus cantonensis*. La Habana: Editorial Academia; 2006.

Recibido: 20 de octubre de 2010.

Aprobado: 10 de diciembre de 2010.

Dra. *Niurka Molina Águila*. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Calle 21 esq O. Plaza. Correo electrónico: [niurkama@infomed.sld.cu](mailto:niurkama@infomed.sld.cu)