



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Medicina

Secretaría de Salud
Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud
Dirección General de Adjunta de Epidemiología

***Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la
Enfermedad Febril Exantemática en la Jurisdicción Sanitaria
Álvaro Obregón del Distrito Federal.***

T.E.S.I.S

Para obtener el Grado como Especialista en Epidemiología

Presenta:

María del Mar Sánchez Casir

Director:

Dr. Fernando Meneses González
Director de Investigación Operativa Epidemiológica DGAE, Secretaria de Salud

Asesor:

Dr. Víctor Javier kawas Bustamante
Director General de la Jurisdicción Álvaro Obregón

México, D.F. Agosto de 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



LIBERACION DE TESIS

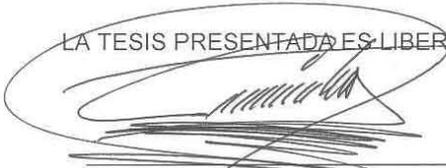
TITULO: Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad Febril Exantemática en la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón del Distrito Federal.

ALUMNA: Dra. María del Mar Sánchez Casir.

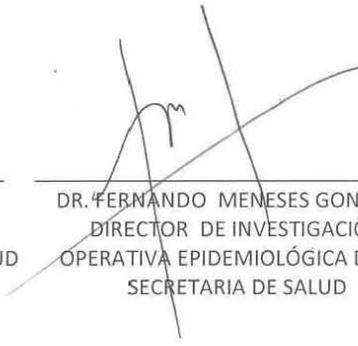
DIRECTOR: Dr. Fernando Meneses González. Director de Investigación Operativa Epidemiológica, Dirección General Adjunta de Epidemiología, Secretaría de Salud.

ASESOR: Dr. Victor Javier Kawas Bustamante. Director de la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón de los Servicios de Salud del Distrito Federal.

LA TESIS PRESENTADA ES LIBERADA.


DR. CUICLAHUAC RUIZ MATUS
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE EPIDEMIOLOGIA,
SECRETARIA DE SALUD


DR. FERNANDO MENESES GONZÁLEZ
COORDINADOR DE LA RESIDENCIA EN
EPIDEMIOLOGÍA DGAE, SECRETARIA DE SALUD


DR. FERNANDO MENESES GONZÁLEZ
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN
OPERATIVA EPIDEMIOLÓGICA DGAE,
SECRETARIA DE SALUD

México, D.F. Agosto de 2012

RESUMEN

TITULO: Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad Febril Exantemática en la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón del Distrito Federal.

ALUMNO: Dra. María del Mar Sánchez Casir

DIRECTOR: Dr. Fernando Meneses González. Director de Investigación Operativa Epidemiológica, Dirección General Adjunta de Epidemiología, Secretaría de Salud.

ASESOR: Dr. Víctor Javier Kawas Bustamante. Director de la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón de los Servicios de Salud del Distrito Federal.

RESUMEN FINAL DE LA TESIS

Objetivo: Evaluar el sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad Febril Exantemática en la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón del Distrito Federal.

Material y Métodos: Se utilizó la entrevista semiestructurada y la observación como métodos directos de recolección de la información. Se aplicó al personal encargado del sistema en los diferentes Niveles (local, jurisdiccional, estatal y federal) el cuestionario diseñado con base a los atributos cualitativos. Para los atributos cuantitativos específicamente para la sensibilidad y especificidad se analizó la base de datos de la EFE proporcionada por el nivel Federal.

Resultados: Al evaluar los atributos del SVE de la EFE se encontró que el 58% de los usuarios del sistema consideran como regular la simplicidad de este, Los usuarios aceptan al sistema para llevarlo a cabo y lo consideran como una prioridad dentro de la vigilancia epidemiológica, en general consideran poco flexible al sistema y el 61% considera que el sistema es representativo en cuanto a la sensibilidad y la especificidad se encontró que tiene una sensibilidad y un VPP de cero esto se puede deber a que la prevalencia del sarampión y la rubéola en la jurisdicción evaluada es de cero.

Conclusiones. Al evaluar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad Febril Exantemática se encontraron ciertas deficiencias en el cumplimiento de algunos atributos como la oportunidad y la flexibilidad lejos de ser una debilidad debe servir como herramienta para perfeccionar el funcionamiento de éstos.

DEDICATORIAS

A mi Esposo Israel Por el apoyo incondicional que me has dado por ser quien me dio la fuerza cuando no encontraba el camino, por cuidarme y hacer más fáciles estos años tan duros por eso y mucho mas.....te amo.

A mis padres Yamila y Javier por haber hecho de mi lo que hoy soy por hacerme una mujer de bien. Mami donde quiera que estés espero te sientas orgullosa los amo.

A mi hermana Warda por tratarme más que como una herma como una hija por darme tu apoyo incondicional por reír por mí, por llorar conmigo, eres la mejor hermana que Dios y la vida me pudo dar.

A mis sobrinos Wardy y Max por los momentos alegres que me hacen pasar por ser un motor que me ayuda a seguir los quiero makitos.

A mi cuñado Max por el apoyo que siempre me has brindado eres un hermano para mí.

A toda mi familia por siempre estar al pendiente de mí por hacer que no me sienta sola nunca.

A mis amigos que han sido incondicionales y siempre están ahí para mi, porque me han hecho saber cual es el significado de la verdadera amistad

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por ser una guía y no permitir que me pierda en este camino.

Al Dr. Fernando Meneses González por su colaboración en este trabajo por transmitirme sus conocimientos y por el apoyo que me ha brindado.

Al Dr. Víctor Javier Kawas Bustamante por su asesoría y por permitirme trabajar en su Jurisdicción para elaborar este trabajo.

A la Dra. Laura Oliva Subdirectora de la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón por todas las facilidades que me dio para elaborar esta tesis.

Al Dr. Esteban Rodríguez por transmitirme su conocimiento, por estar disponible para resolver mis dudas gracias.

A la Dra. Ángeles Montiel por brindarme su apoyo en este camino.

A la Dirección General de Epidemiología Por ser mi casa estos tres años.

Índice:

1. Introducción	8
2. Antecedentes	9
2.1. Sistema de vigilancia epidemiológica (SVE)	9
2.2. Evaluación de los SVE	12
2.3. Sistemas de Vigilancia Epidemiológica en México	14
2.4. Vigilancia Sindromática	16
2.5. Sistema de vigilancia Enfermedad Febril Exantemática.	17
3. Planteamiento del Problema	22
4. Justificación	23
5. Objetivos	24
5.1. Objetivo General	24
5.2. Objetivos Específicos	24
6. Metodología	25
7. Consideraciones éticas	30
8. Resultados	31
8.1. Estructura	36
8.2. Atributos Cualitativos	38
8.3. Atributos Cuantitativos	46
9. Discusión	50
10. Conclusiones	52
11. Recomendaciones	53
12. Referencias Bibliográficas	54
13. Anexos	59

13.1.	Anexo 1	59
	Cuestionario de evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad Febril Exantemática	
13.2.	Anexo 2	63
	Consentimiento Informado	
13.3.	Anexo 3	64
	Tabla tetracórica para el cálculo de la sensibilidad y el Valor Predictivo Positivo	

1. Introducción.

La importancia de los sistemas de vigilancia epidemiológica se ve reflejada en la capacidad de generar información útil para orientar los programas y las intervenciones que se requieren en la atención de los padecimientos que afectan a la población y la evaluación del impacto en salud.

Para asegurar que los problemas con importancia en salud están siendo monitorizados con eficiencia y efectividad es importante realizar evaluaciones de los sistemas de vigilancia epidemiológica.

La evaluación de los sistemas de vigilancia tiene como eje el establecer el funcionamiento de los diversos atributos identificados en la operación de los sistemas y la alineación en el propósito y objetivos por los que fue establecido.

La importancia que adquiere la evaluación del sistema de vigilancia de la Enfermedad Febril Exantemática radica en primer lugar en el hecho que una de las principales enfermedades bajo vigilancia del sistema el sarampión está en proceso de eliminación en nuestro país por lo que es importante que realmente el sistema funcione de manera correcta para mantener una vigilancia adecuada de éste y el conjunto de las EFE's.

El objetivo general del Sistema de Vigilancia de la Enfermedad Febril Exantemática se orienta principalmente hacia el conocimiento oportuno de los casos de Enfermedad Febril Exantemática, su registro y seguimiento hasta su clasificación final; además de alcanzar los objetivos de eliminación y/o control de sarampión.

2. Antecedentes:

2.1. Sistema de vigilancia epidemiológica (SVE)

A lo largo de la historia se ha empleado el término de Vigilancia Epidemiológica (VE); dicho término se aplicó a un conjunto de medidas inherentes a la observación de la evolución de casos infecciosos y sus contactos; se basaba en el control individual de los mismos. Conforme ha pasado el tiempo el concepto ha ido cambiando; poco a poco se aplicó a la observación de enfermedades en las comunidades.¹ El día de hoy podemos definir a la Vigilancia Epidemiológica como el estudio permanente y dinámico del estado de salud en la población, así como de sus condicionantes, incluyendo la recolección continua de datos de alta calidad, integración, análisis e interpretación de los mismos. La vigilancia es un componente esencial en la toma de decisiones es importante por la capacidad de generar información útil con la que puedan orientar programas e intervenciones que se requieren en la atención de padecimientos que afectan a la comunidad. Se puede decir que es un elemento indispensable para planear y evaluar el impacto en salud.^{2,3} Las necesidades de vigilancia de los distintos países están determinadas en parte por las cargas de morbilidad y mortalidad que exista en ellos.⁴ El punto final de la vigilancia es la aplicación de los datos para las acciones de prevención y control de enfermedades ^{5,6}

Objetivos de un SVE

Los objetivos que se han descrito son eje para el funcionamiento de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica son, de manera general:

- Actualizar de forma permanente el conocimiento del comportamiento de las enfermedades en un país, región o localidad.
- Establecer la susceptibilidad y el riesgo de la población a las enfermedades bajo vigilancia.
- Plantear las medidas de control adecuadas a cada nivel de resolución y evaluar su impacto.

De acuerdo a la cobertura que se quiera tener, los objetivos que se quieren cumplir, de las posibilidades presupuestales, humanas y de organización de la localidad existen diferentes tipos de Sistemas de Vigilancia Epidemiológica (SVE). Estos pueden ser: de carácter universal, centinela, por encuestas, sindromática, por laboratorios, y por ausentismo o por eventos repetidos y activos y pasivos.^{7,8}

Estos sistemas se originan en la operación habitual de los servicios de salud; se apoyan en el personal de salud existente, por lo que constituyen una función de cooperación entre estadígrafos, epidemiólogos, profesionales y técnicos que recogen la información. Se debe considerar que no existe una versión única de sistemas de vigilancia que sea aplicable en todos los casos y para todas las situaciones laborales ya que estas varían según las necesidades del nivel y ámbito de trabajo. Deben adecuarse con los servicios de salud existentes así como a las posibilidades de investigación y análisis de información presentes en cada circunstancia.

Los sistemas que obtienen mejor resultados son aquellos que tienen elementos en común, estos elementos son: unidad de vigilancia y evaluación metas claras, indicadores, compilación y análisis de datos y por último divulgación.

Existen tres componentes o subsistemas de los SV que se deben resaltar como son el subsistema de recolección de información, subsistema de procesamiento, análisis e interpretación de las información y subsistema de divulgación o difusión de información. Este último subsistema debe de garantizar que la información que se divulga sea utilizada en los procesos de decisión sobre las intervenciones de prevención y control.

Estos componentes del sistema de vigilancia deben estar presentes en todos los niveles de decisión del sistema de salud.

Para que la vigilancia epidemiológica sea útil y efectiva debe cumplir una serie de atributos los cuales se mencionan a continuación⁹:

- La información debe recopilarse de forma sistemática.
- La información ha de ser específica y selectiva.
- La información recopilada debe estar vinculada a actuaciones de prevención y control.

- La información recopilada debe tener como referencia una población. El objeto es conocer lo que está ocurriendo en la población bajo vigilancia.
- La vigilancia es una función de Estado generalmente responde por Leyes u otro tipo de normativa. En México, la Vigilancia Epidemiológica tiene como directriz legal y operativa a la NOM-017-SSA2-1994. Para la vigilancia epidemiológica.

La vigilancia puede ser pasiva y/o activa. El concepto de vigilancia pasiva se refiere a que los miembros del SVE no ejecutan de manera personal la acción para obtener la información, si no que se obtiene de registros ya establecidos. La vigilancia activa es aquella en donde los responsables de la vigilancia se encargan de buscar la información de manera específica a través de encuestas, y/o búsqueda intencionada de casos, o por medio de un estudio de brote.

Ambos sistemas de vigilancia ya sea pasivo o activo tienen sus ventajas y desventajas. Los sistemas pasivos pueden tener subregistro; sin embargo a menudo suelen ser eficaces en un tiempo aceptable. La vigilancia activa puede producir información rápida, oportuna y completa, pero la metodología debe ser cuidadosamente desarrollada para poder hacer un análisis e interpretación de los datos de manera correcta; la desventaja es que son muy costosos¹⁰

Para que un SVE tenga un buen funcionamiento hay que tomar en cuenta tres elementos:

1. Costo.
2. Selección de la fuente de vigilancia.
3. Cumplimiento de los objetivos del SVE.

Para organizar acciones de vigilancia es indispensable establecer líneas de comunicación y coordinación, así como distintas modalidades de operación las cuales pueden ser de manera horizontal y/o vertical, la primera alternativa, en el caso de una estructura horizontal, sería la que hace intervenir los tres niveles de acción: local, regional y central. La estructura vertical, hace intervenir solamente dos niveles local y central^{11, 12}

Para un buen funcionamiento de los SVE se deben considerar los atributos que hacen que haya un buen manejo del sistema así como realizar evaluaciones periódicas para garantizar que la información generada por el sistema sea útil y de calidad para la toma de decisiones.

2.2 Evaluación de los SVE

El propósito de evaluar los sistemas de vigilancia es asegurar que los problemas con importancia en salud están siendo monitorizados con eficiencia y efectividad. La evaluación involucra el poder distinguir el cambio medido en resultados específicos que pueden ser atribuidas a un sistema o programa en particular.^{13,14} La evaluación de los sistemas de vigilancia se centra en que tan bien funciona el sistema para cumplir su propósito y sus objetivos.

Con la finalidad de promover el mejor uso de los recursos en salud pública el CDC publicó los lineamientos para la Evaluación de los Sistemas de Vigilancia. El proceso de evaluación del SVE debe seguir pasos metódicos tomando en cuenta los elementos de la organización del sistema, como promover el mejor uso de los recursos sanitarios y asegurar que sólo los problemas importantes y para los que se dispone de medidas de control y prevención estén bajo vigilancia. En definitiva, hacer de los sistemas de vigilancia una herramienta eficiente.^{15,16} La evaluación de los sistemas de vigilancia debe incluir la evaluación de los atributos de evaluación de un sistema. Estos se clasifican en cualitativos y cuantitativos y son:¹⁷

Atributos cualitativos:

- Simplicidad.- Deben de ser tan sencillos como sea posible en su estructura y funcionamiento mientras cumplan con sus objetivos.
- Flexibilidad.- Un sistema de vigilancia debe tener capacidad para adaptarse a las necesidades cambiantes de información tanto en la forma de registrarla como de obtenerla.

- Representatividad.- Describe exactamente la ocurrencia de problema de salud que se vigilan en el tiempo, cómo se distribuyen en la población según lugar y persona.
- Aceptabilidad.- Refleja el consentimiento de individuos y organizaciones para tomar parte en el sistema de vigilancia. Es un atributo subjetivo indica el grado de implicación de las personas que tienen que participar en el sistema y de quienes depende que la información sea exacta, coherente y completa y además en tiempo oportuno.

Atributos cuantitativos:

- Sensibilidad.- En un sistema de vigilancia se puede considerar en dos niveles: Primero la notificación de los casos (proporción de los casos de una enfermedad detectada por el sistema). En segundo lugar puede referirse a la capacidad de detectar brotes incluyendo la capacidad para vigilar los cambios en el número de casos con el tiempo.
- Valor predictivo positivo.- Capacidad del SVE para detectar correctamente los casos y diferenciar perfectamente de uno que no lo es.
- Oportunidad.- Refleja la rapidez con la que se obtienen, analiza y reporta la información.

Es importante mencionar que dependiendo del sistema que se quiera evaluar hay atributos que son más importantes que otros para el cumplimiento de los objetivos del sistema.

Al evaluar un SVE, se debe tomar en cuenta que existen atributos que son prioritarios para ciertos sistemas y otros atributos de menor importancia.

Al evaluar un SVE hay que seguir los siguientes pasos:

- 1.-Describir la importancia en salud pública, de la enfermedad sujeta a vigilancia.
- 2.-Describir el sistema que será evaluado.

3.-Indicar el nivel de utilidad de los datos y enlistar sus usos y quienes los han utilizado para la toma de decisiones.

4.- Evaluar los atributos del sistema de vigilancia.

5.-Describir los recursos para operar en el sistema (costos directos)

6.- Lista de conclusiones y recomendaciones.

Dentro de las actividades de evaluación es importante que el abordaje de esta se haga en tres etapas:

- a) Estructura: Se incluyen las cualidades de los recursos materiales (como facilidades, equipamientos y dinero), de los recursos humanos y de la estructura organizada. Se toman en cuenta dos elementos, el sujeto que se refiere a la organización de los recursos materiales y humanos que ejecutan las actividades de la vigilancia y el objeto concerniente a la población y la comunidad sobre la cual se desarrolla la vigilancia.
- b) Proceso: Corresponde al análisis del cumplimiento de los atributos básicos de un sistema de vigilancia para que se considere efectivo.
- c) Resultados (utilidad): nos ayuda a evaluar si el sistema de vigilancia cumple con los propósitos para los cuales está concebido y si es útil para los usuarios.

Las evaluaciones de SVE son fundamentales para los directores de programas ya que aseguran que los recursos asignados a las funciones de la vigilancia se han repartido de la manera más eficiente y eficaz, es indispensable para la obtención de información sobre el funcionamiento global del sistema de vigilancia y la realimentación de los datos y análisis con los diferentes niveles involucrados en el sistema y de ser posible mejorar la comunicación permanente entre los miembros del sistema.

2.3 Sistemas de Vigilancia Epidemiológica en México.

En la década de los cuarenta se institucionalizaron en México como responsabilidad del estado las funciones de sanidad y asistencia pública. Desde entonces, se establecieron sistemas de vigilancia epidemiológica para auxiliar a los programas de higiene pública y

control de las enfermedades; en los años noventa, los subsistemas de vigilancia epidemiológica del país homogeneizaron sus procedimientos y se integraron al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), logrando propósitos y la operación entre las instituciones del sector salud y entre las entidades federativas.¹⁸

En 1944 se inicia con la notificación periódica de padecimientos infecto-contagiosos, posteriormente se crea un documento que concentraba la información de morbilidad, dicho documento evolucionó hasta convertirse en el formato de reporte EPI-1-79 y se crea la notificación semanal de Casos Nuevos de enfermedad. Para 1985, se sentaron las bases del nuevo Formato de Notificación Semanal denominado EPI-1-85. En 1994, se inició la conformación de un Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) estableciéndose el Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE), que sistematiza la información de morbilidad y mortalidad, con participación de todo el sector salud, este se estableció mediante el Acuerdo Secretarial 130, firmado en 1995.¹⁹

La creación del SINAVE ha permitido homogeneizar criterios y procedimientos de notificación en las distintas instituciones del Sector Salud, además de establecer las bases para una mejor coordinación interinstitucional. Su objetivo es obtener conocimiento complejo y confiable del proceso salud enfermedad en la población, a partir de la información generada en los servicios de salud en el ámbito local, intermedio y estatal, para ser utilizados en la planeación y seguimiento de los programas de prevención y control. El SINAVE dispone de un órgano normativo y de coordinación en el nivel nacional denominado Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE), conformado por todas las Instituciones del Sistema Nacional de Salud (SNS) con objeto de facilitar, fomentar y orientar las tareas de vigilancia epidemiológica en el país. El CONAVE está representado en cada entidad federativa por Comités Estatales (CEVE)²⁰.

De acuerdo con el Reglamento Interno de la Secretaría de Salud corresponde al Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE), a través de la Dirección General Adjunta de Epidemiología (DGAE), proponer las bases para la conducción de la política nacional en materia de vigilancia epidemiológica, así como normar, operar, coordinar, supervisar y evaluar el SINAVE. Por su parte el Instituto Nacional Diagnóstico de Referencia Epidemiológica (InDRE) y la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (RNLSP), son los componentes consustanciales que

aportan información para clínica para el diagnóstico y la referencia de padecimientos sujetos a vigilancia epidemiológica.

La información de vigilancia epidemiológica en México se integra en el SUIVE el cual tiene por objeto obtener conocimientos oportunos, uniformes, completos y confiables referentes al proceso salud-enfermedad en la población, a partir de la información generada en los servicios de salud en los tres niveles, o sus equivalentes institucionales, para ser utilizados en la planeación, capacitación, investigación y evaluación de los programas de prevención, control, eliminación, erradicación y, en su caso, de tratamiento y rehabilitación; actualmente se enfoca a 114 enfermedades, consideradas como las más relevantes en salud pública.

Los criterios de operación, formas de colección de información y procedimientos de vigilancia, son homogéneos en las distintas instituciones del sector y en todo el país para facilitar la comparación de la información obtenida y aumenta su utilidad para la planeación y evaluación de intervenciones de salud. El SUIVE contiene cuatro componentes: Sistema único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE), Red Hospitalaria para la vigilancia Epidemiológica (RHOVE), Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones (SEED) y los sistemas especiales de vigilancia.²¹

2.4 Vigilancia Sindromática

La vigilancia sindromática juega un papel importante dentro de la vigilancia epidemiológica, dentro de sus objetivos se encuentra la detección temprana de brotes, lo cual nos brinda la oportunidad de realizar una rápida intervención para interrumpir la transmisión de las enfermedades y prevenir su morbi-mortalidad.^{22,23,24} La base de la vigilancia sindromática se origina en el conteo del conjunto de signos y síntomas de los pacientes que tienen el padecimiento. Su objetivo es agrupar los datos capturados, mismos que requieren ser analizados e interpretados.

Uno de los usos más significativos en este tipo de vigilancia aplica en las enfermedades en proceso de eliminación, ya que mediante la inclusión de casos con un cuadro clínico con el que se sospeche de la enfermedad se realiza la búsqueda de la enfermedad que para esta etapa deberá presentarse en poca o nula incidencia.

En un principio, este modelo se utilizó para la vigilancia de de Parálisis Flácida Aguda, para la detección y monitoreo de Poliomiélitis. Así mismo, se ha empleado para la vigilancia de Enfermedad Febril Exantemática para el monitoreo de Sarampión y recientemente de Rubéola y Rubéola Congénita.²⁵

2.5. Sistema de Vigilancia Enfermedad Febril Exantemática.

Las enfermedades exantemáticas son infecciones sistémicas, en su mayoría son altamente contagiosas, tienen como característica principal la erupción cutánea (exantema), presencia de fiebre, que aparecen al mismo tiempo. Generalmente estas infecciones se presentan en la niñez.²⁶

El término enfermedad febril exantemática (EFE) incluye padecimientos como sarampión rubéola, escarlatina y otras, dentro del sistema de vigilancia se encuentra la detección, estudio, registro, seguimiento y clasificación de casos de distintas etiologías. La vigilancia de EFE es parte de las estrategias para el control y principalmente la eliminación del sarampión.

Después de la erradicación de la viruela y la certificación de la erradicación de la poliomiélitis, la Cumbre Mundial a favor de la infancia se fijó la meta de reducir el número de muertes por sarampión en un 95% y el número de casos en un 90% en comparación con las cifras correspondientes al período anterior a la introducción de la vacuna.^{27,28,29} En 1994 la Región de las Américas adoptó la meta para la eliminación del sarampión del continente Americano para el año 2000. Para esto se cuenta con el plan de acción regional basado en.³⁰

- Una Campaña Nacional dirigida a los niños de edades comprendidas entre 1 y 14 años.
- Mantener la vacunación de rutina de los niños de 1 año.
- Realización de campañas nacionales de seguimiento cada 4 años, dirigidas a los niños de edades comprendidas entre 1 a 4 años.
- Una activa vigilancia epidemiológica y virológica.

México como país promotor de iniciativas mundiales a favor de mejorar las condiciones de salud y bienestar de la niñez, se sumo a este compromiso con la finalidad de incrementar la supervivencia, protección y desarrollo de la población infantil.³¹

En México, el sistema de vigilancia epidemiológica de Sarampión y EFE se inició en 1992 sustentando acciones de prevención y control en la vigilancia sindromática y clínico-epidemiológica a través del estudio epidemiológico y el seguimiento de todos los casos de Enfermedad Febril Exantemática (EFE). Aunque la vigilancia epidemiológica de las EFE se centra en Sarampión y Rubéola, los diagnósticos principales de ingreso al sistema son: exantema súbito 26%, rubéola 25%, escarlatina y sarampión 9%.

El objetivo general del sistema se orienta principalmente hacia el conocimiento oportuno de los casos de Enfermedad Febril Exantemática, su registro y seguimiento hasta su clasificación final; además de alcanzar los objetivos de eliminación y/o control de sarampión

Los objetivos específicos del Sistema de Vigilancia de EFE son:

- Garantizar la detección oportuna de casos sospechosos de sarampión en el territorio nacional.
- Fortalecer la capacidad de respuesta interinstitucional ante la presencia de casos sospechosos.
- Garantizar la capacidad personal del sector.
- Promover la notificación de casos en unidades del sector educativo, privado y áreas o grupos de riesgo potencial.

Las políticas de salud en México han mantenido como prioridad la aplicación de vacunas contra sarampión a través del programa de vacunación completo y que la cobertura se mantenga gracias a acciones permanentes. Para ello se cuenta con el Manual Normativo para la Vigilancia Epidemiológica del Sarampión y de las Enfermedades Febriles Exantemáticas, que es de observación obligatoria y su base está en la Ley General de Salud y en el Reglamento Interno de la Secretaria de Salud, el cual ha sido avalado por las instituciones del Sistema Nacional de Salud.³²

En el 2005 la Dirección General de Epidemiología estableció el compromiso de reforzar la vigilancia para apoyar con la eliminación de Sarampión, Rubéola y Síndrome de Rubéola

Congénita (SRC); para el año 2009 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) presentó el plan de acción. En materia de vigilancia epidemiológica se destacan tres puntos básicos que se deberán observar para el cumplimiento de este compromiso:

- Vigilancia Integrada de Sarampión y Rubéola que incluya reporte, investigación, capacidad de respuesta y clasificación de casos.
- Vigilancia de SRC que incluya reporte, investigación, capacidad de respuesta y clasificación de casos.
- Actividades de laboratorio para sarampión/Rubéola y SRC mediante diagnóstico serológico, detección y aislamiento viral, y genotipificación de virus.

En todo sistema de vigilancia es necesario plantear definiciones operacionales que permitan homogeneizar los criterios para la detección, notificación estudio y clasificación de casos.

De acuerdo al planteamiento de la Organización Panamericana de la Salud sobre considerar a la Enfermedad Febril Exantemática como pieza clave en la vigilancia del sarampión, en México, el sistema, asegura su adecuado funcionamiento mediante la aplicación de definiciones operacionales de alta sensibilidad, capaces de captar el mayor número de casos de EFE para su valoración clínica y epidemiológica a través de un protocolo de estudio y seguimiento, hasta la clasificación final del caso, confirmado o descartado a sarampión, rubéola, escarlatina, dengue u otra EFE. Las definiciones que se utilizan en este sistema son las estipuladas en los lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico de la Enfermedad Febril Exantemática del 2010 las cuales son:

- **Caso Sospechoso:** Toda persona de cualquier edad con cuadro de fiebre y exantema.
- **Caso probable:** Persona de cualquier edad que presente fiebre, exantema maculopapular sin importar la duración del mismo y: Uno o más de los siguientes signos y síntomas: tos, coriza y/o conjuntivitis.

- **Caso confirmado:** Todo caso probable en el que se demuestre infección reciente mediante técnicas de laboratorio o defunción de caso probable en el que no se disponga de resultado de laboratorio y que esté asociado epidemiológicamente a otro caso confirmado
- **Caso importado:** Caso confirmado que según evidencia epidemiológica y virológica, presentó la exposición fuera del país y del continente americano en los 7-21 días previos al inicio del exantema.
- **Caso asociado a importación:** Caso confirmado a sarampión con antecedente de nexo epidemiológico con un caso importado de sarampión en los 21 días previos al inicio del exantema. Caso confirmado a sarampión donde no se identifica nexo epidemiológico con un caso importado a sarampión pero que el genotipo viral detectado sugiere importación reciente. (Sin antecedente de viaje).
- **Cercos epidemiológicos:** Búsqueda intencionada de casos y contactos alrededor del domicilio de los casos primarios en un área de 49 manzanas.

Las acciones de prevención y control ante la presencia de un caso inician con la detección de un caso de EFE, en el cual se deben corroborar los criterios antes mencionados para su clasificación posterior como caso probable; la notificación de un caso de EFE debe realizarse por la vía más rápida posible, esta debe hacerse a la Dirección General Adjunta de Epidemiología en las primeras 24 hrs de que se tenga conocimiento de la ocurrencia del padecimiento, la notificación es responsabilidad del personal en las áreas de epidemiología en los diferentes niveles operativos.

Las acciones de vigilancia epidemiológica ante un caso de Enfermedad Febril Exantemática deben realizarse de la siguiente manera:

Ante la presencia de un caso sospechoso de EFE que cumple con criterios de caso probable se debe especificar el diagnóstico de presunción, notificación inmediata, llenar estudio de caso, seguimiento de contactos y toma de muestra (1 muestra de orina y 1

muestra de exudado) para aislamiento viral en los primeros 5 días de iniciado el exantema, iniciar acciones de control, emitir alerta sanitaria, búsqueda intencionada de casos sospechosos, realizar encuesta rápida de cobertura de vacunación, seguimiento del caso o brote.

En el caso de que se confirme el diagnóstico se debe comunicar de inmediato el resultado por parte del laboratorio al vocero oficial para que informe a los responsables designados por nivel operativo, intensificar la vigilancia hasta por 6 periodos largos de incubación después de haber conocido el último caso.

3. Planteamiento del Problema

En México se cuenta con un sistema de vigilancia para Enfermedad Febril Exantemática, pero este sistema depende en gran medida del diagnóstico oportuno y veraz basado principalmente en el conocimiento y manejo adecuado del sistema del vigilancia epidemiológica de EFE para posteriormente tomar la muestra correspondiente, realizar el estudio de caso y enviar al laboratorio de referencia donde se hace el diagnóstico definitivo³³.

No se tienen datos de que exista una evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica en México de dicho sistema por lo cual es necesario evaluarlo y conocer: ¿Los atributos del sistema de vigilancia de Enfermedad Febril Exantemática contribuyen para el cumplimiento de su objetivo general y realmente facilita la toma de decisiones y el control y la eliminación de la enfermedad?

4. Justificación

La vigilancia de Enfermedad Febril exantemática nace de la necesidad de monitorizar los casos de sarampión y rubéola en el proceso de control y eliminación de los mismos. Su alta contagiosidad y las complicaciones que provocan en el embarazo y en el producto han hecho que sean un problema de salud pública, y ahora, gracias a la introducción de la vacuna, estas enfermedades están en proceso de eliminación pero no es suficiente ya que en nuestro país se han presentado brotes, el último en junio del 2011 se presentó un caso de sarampión importado; ante la presencia de este caso nos dimos cuenta que somos susceptibles a presentar un brote de mayor magnitud por lo cual es importante realizar una evaluación de este sistema para garantizar que se cumpla con el objetivo del mismo, y determinar si las acciones que se realizan son oportunas y de calidad.

La evaluación de un sistema de vigilancia se debe de hacer de manera periódica esto con el fin de garantizar que los problemas en salud están siendo monitorizados de manera eficaz y eficiente.³⁴ Distintas instituciones han señalado el valor de realizar evaluaciones de los sistemas de vigilancia y mencionan cuales son los atributos del sistema en los que hay que poner más atención entre los que destacan: simplicidad, flexibilidad, aceptabilidad, sensibilidad, valor predictivo positivo, representatividad y oportunidad.³⁵ En México los estudios de evaluación de vigilancia son escasos y no hay antecedentes de una evaluación al sistema de vigilancia epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática.

5. Objetivos:

5.1. Objetivo General.

Evaluar el sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática en la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón en el Distrito Federal.

5.2. Objetivos Específicos.

1. Caracterizar los atributos Cualitativos del SVE de la EFE en la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón en el Distrito Federal (Aceptabilidad, Representatividad, Flexibilidad y Simplicidad)
2. Caracterizar los atributos Cuantitativos del SVE de la EFE en la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón en el Distrito Federal (Sensibilidad, Valor Predictivo Positivo y Oportunidad).

6. Metodología

La evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de la EFE se realizó en dos fases:

Fase1. Se revisó la versión 2010 de los lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico de la Enfermedad Febril Exantemática, para analizar los componentes y el flujo de la vigilancia.

Fase 2. Se evaluaron los atributos del sistema de vigilancia seleccionados: cualitativos (representatividad, simplicidad, aceptabilidad, flexibilidad) y cuantitativos (oportunidad, sensibilidad y valor predictivo positivo VPP).

Por la característica vertical del sistema, la evaluación se realizó en la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón como eje de evaluación y de allí se pasó a revisar la vigilancia en los diferentes niveles técnico administrativo del sistema (local, estatal y federal).

Las unidades seleccionadas para la evaluación en los diferentes niveles técnico administrativos se mencionan a continuación y, en cada unidad se le aplicó la entrevista semiestructurada (Anexo 1y 2) al personal responsable de la vigilancia epidemiológica:

Nivel Local: 5 centros de salud (CS)

- a) C.S Comunitario T-III Dr. Manuel Escontria,
- b) C.S Comunitario T-III-A Ampliación Presidente,
- c) C.S Comunitario T-III Dr. Eduardo Jenner,
- d) C.S. Comunitario T-III Dr. Lomas de la Era,
- e) C.S. Comunitario T-III-A Dr. Manuel B. Márquez Escobedo.

Todos ellos dependientes de la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón en donde se aplicaron las encuestas semiestructuradas a los 5 médicos que trabajan como epidemiólogos que son los responsables del sistema de vigilancia epidemiológica de EFE en estas unidades y a dos médicos responsables de la consulta por cada Centro de Salud.

Nivel Jurisdiccional: Se aplicó la encuesta a la subdirectora de la Jurisdicción Sanitaria y al coordinador Jurisdiccional del SVE de la EFE.

Nivel Estatal: Se entrevistó a la responsable del SVE de la EFE.

Nivel Federal: Se le aplicó la encuesta al Jefe del departamento de EFE de la Dirección General Adjunta de Epidemiología de la Secretaría de Salud.

Para medir los atributos cuantitativos (sensibilidad, valor predictivo positivo) se analizó la base de datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática proporcionada DGAE exclusivamente lo registrado como Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón del año 2011.

Los criterios de evaluación se definieron y operacionalizaron de la manera siguiente: (cuadro 1).

Cuadro 1. Operacionalización de criterios de evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de EFE

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION	OPERACIONALIZACIÓN
Simplicidad	Cualitativa Dicotómica	Facilidad en la recolección de los datos del SVE de EFE y su análisis.	Los datos, las fuentes de datos y los métodos utilizados para la consolidación análisis, envío y difusión de los mismos son complicados o excesivos o de fácil manejo y utilización
Aceptabilidad	Cualitativa Dicotómica	Refleja la voluntad de los individuos y organizaciones para participar en el Sistema de	Si los participantes del sistema cumplen con las actividades (recogida de inf. Análisis y reporte).

		Vigilancia.	
Flexibilidad	Cualitativa Dicotómica	Adaptabilidad del sistema a cambios en su estructura, definiciones o recursos.	Si el sistema permite cambios que mejoren el desempeño, si incorporar datos incrementen el costo del SVE
Representatividad	Cualitativa Dicotómica	Conocer si el SVE de la EFE representado en tiempo, lugar y persona.	Si el sistema está representado en tiempo lugar y persona
Sensibilidad	Cuantitativa	Es la habilidad del sistema para captar los casos de EFE que realmente ocurren en la población.	De acuerdo a la fórmula de sensibilidad $VP/(VP+ FN)$ en donde el VP= son los casos de EFE positivos a IgM que cumplan con la definición operacional de caso probable de EFE y los FN que corresponden a los casos de EFE que no cumplen con definición operacional de caso probable de EFE y que salieron positivos a IgM (tabla tetracórica anexo 3).
Valor Predictivo	Cuantitativa	Es la proporción de casos de EFE	De acuerdo a la fórmula para el cálculo del VPP=

<p>Positivo</p> <p>(VPP)</p>		<p>captados por el sistema que realmente lo son.</p>	<p>VP/VP+FP, donde FP son las EFE's que cumplieron con la definición operacional de caso probable de EFE y que salieron negativas a IgM.</p>
<p>Oportunidad</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Consiste en la rápida disposición de los datos de las IAP para su notificación y respuesta</p>	<p>.</p>

Para la evaluación de los atributos cualitativos y uno de los atributos cuantitativos (oportunidad) se construyó un puntaje basado en el publicado por Batista (2000)³⁶ con base en respuesta dicotómica (SI/NO) a las preguntas específicas relacionadas con los atributos. Este puntaje suma las respuestas afirmativas (SI=1) y establece tres categorías de calificación (Buena, Regular, Mala) con base a terciles. Por ejemplo, en el caso de la aceptabilidad, la suma total de respuestas fue 5, por lo que la categoría Buena se calificaba con puntaje de 5, la regular con puntaje de 3-4 y la mala con puntaje de 2 o menos.

En el caso de la simplicidad, dado el fraseo de la pregunta, las respuestas afirmativas se calificaron como 0 y las negativas con valor de 1. (Cuadro 2)

Cuadro 2 Calificación de los atributos con base a puntaje.

ATRIBUTO	TOTAL DE PUNTOS	MALA	REGULAR	BUENA
Simplicidad	10	0 a 5	6 a 8	9 a 10
Aceptabilidad	5	0 a 2	3 a 4	5
Flexibilidad	3	0 a 1	2	3
Oportunidad	2	0	1	2
Representatividad	1	0		1
Utilidad	7	0 a 3	4 a 5	6 a 7
Estructura	13	0 a 5	6 a 10	11 a 13

Referencia: Modificado de Batista *op cit.*

7. Consideraciones éticas.

El presente estudio no representa ningún riesgo ya que se trata de un estudio descriptivo por lo tanto no involucra ninguna manipulación o tratamiento físico, químico o biológico de pacientes, sin embargo se debe de garantizar total confidencialidad y no se hará mal uso de la información brindada por parte de los diferentes niveles, por lo que se realizarán cartas pidiendo la información a los superiores correspondientes explicándoles el motivo y objetivo del estudio. Por parte de las personas a las que se les realizarán las encuestas se le hará firmar una carta de consentimiento informado asegurando la confidencialidad de la información y puedan conocer el objetivo del estudio.

8. Resultados.

Fase 1: Lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica de la EFE:

Se realizó una evaluación del SVE de la EFE en la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón; En la primera fase de la evaluación se realizó una revisión de los Lineamientos para la vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico de EFE 2010 donde se puede encontrar lo siguiente:

De manera sintética el proceso de vigilancia de la EFE es de notificación inmediata donde, de acuerdo con los lineamientos, los médicos de atención primaria que se encuentran en centros de salud o en hospitales son quienes hacen el diagnóstico y deben basarse en las definiciones operacionales así como notificar al nivel inmediato superior, la información se envía en el formato EFE 1, y tomar la muestra correspondiente para notificar al siguiente nivel y enviar al laboratorio (InDRE). El nivel inmediato superior en el caso de que se halla hecho el diagnóstico a nivel local sería el nivel jurisdiccional quienes tienen que notificar al nivel estatal y estos a su vez notificar al nivel federal lo anterior se debe hacer según antes de las 24 horas después de su conocimiento, aunque se encontró que en los indicadores operativos para la notificación oportuna esta debe hacerse antes de las 48hrs. después de su conocimiento.

Siguiendo con la revisión del lineamiento de vigilancia y de acuerdo a los capítulos que lo integran se tiene lo siguiente:

a) Objetivos:

Van encaminados principalmente al proceso de eliminación del sarampión y la rubéola, en este momento es crucial que la notificación sea oportuna y poder clasificar de manera correcta a las EFE's así como el promover la notificación en los diferentes niveles y en las diferentes instituciones. No se describe la necesidad de concluir con el proceso diagnóstico diferencial de la EFE.

b) Definiciones operacionales:

Las definiciones operacionales para lograr hacer un buen diagnóstico y clasificación de la EFE son:

- **Caso Sospechoso:** Toda persona de cualquier edad con cuadro de fiebre y exantema.
- **Caso probable:** Persona de cualquier edad que presente fiebre, exantema maculopapular sin importar la duración del mismo y: Uno o más de los siguientes signos y síntomas: tos, coriza y/o conjuntivitis.
- **Caso confirmado:** Todo caso probable en el que se demuestre infección reciente mediante técnicas de laboratorio o defunción de caso probable en el que no se disponga de resultado de laboratorio y que esté asociado epidemiológicamente a otro caso confirmado.
- **Caso descartado:** • Todo caso probable en el que se descarte infección reciente mediante técnicas de laboratorio • Todo caso probable que no contando con muestras para diagnóstico por laboratorio, cuenta con evidencia clínico epidemiológica suficiente para establecer un diagnóstico diferente a Sarampión o rubéola.
- **Caso de Sarampión confirmado como temporalmente relacionado con la vacunación:** Es aquel caso probable de Sarampión que se ha presentado dentro de los 30 días posteriores a la administración de la vacuna AS, y que después de haber terminado la investigación del caso: • No se logra identificar alguna entidad nosológica específica, ajena a la vacunación, como causa de los signos y síntomas presentados. • Los signos y síntomas presentados pueden ser explicados por el efecto de la o las vacunas aplicadas. • Los signos y síntomas presentados están reportados en la literatura mundial como evidencias que favorecen o establecen una relación causal con la o las vacunas aplicadas.

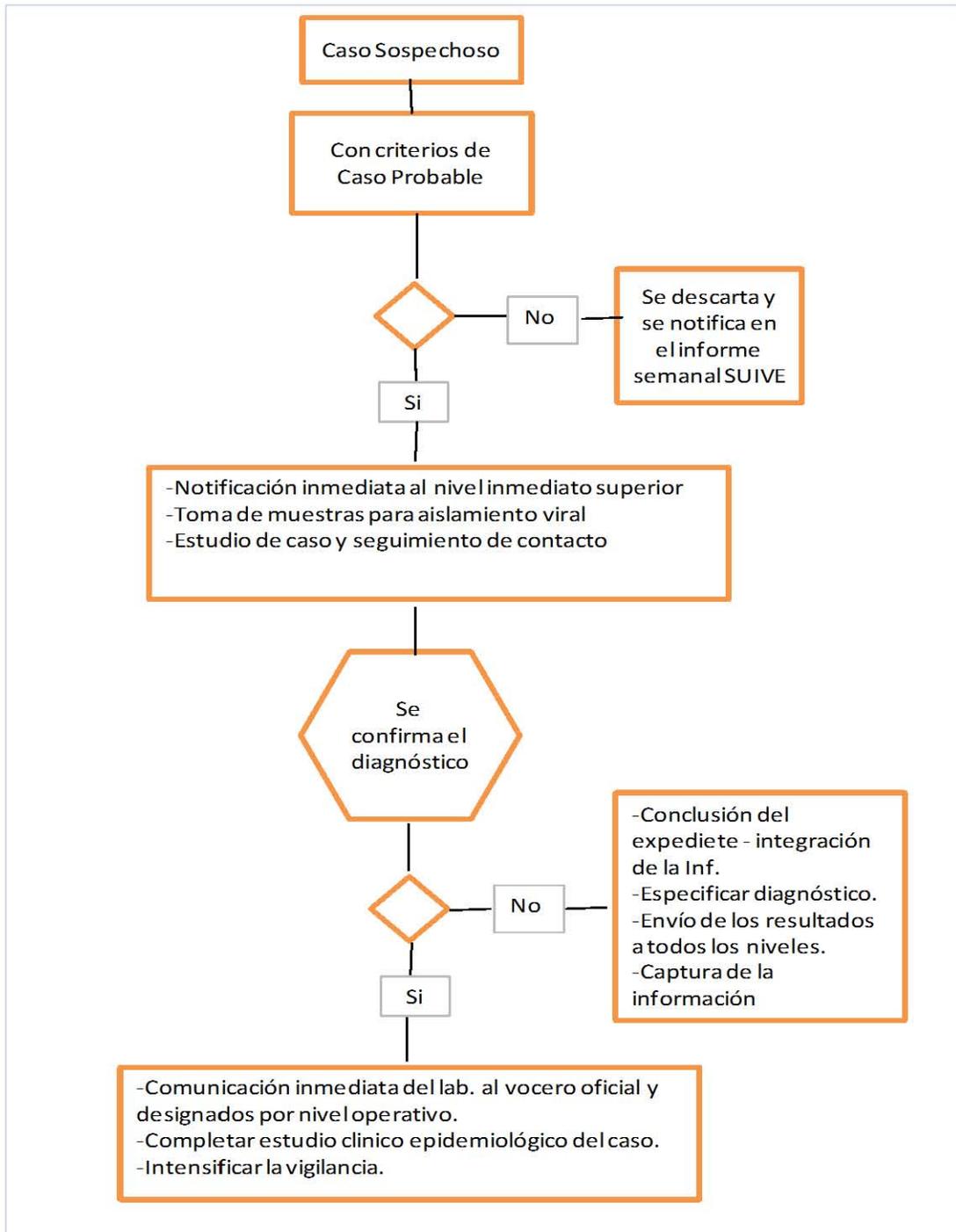
Estas definiciones se hicieron a manera de ser lo más sensibles posibles pero enfocadas a captar principalmente casos de sarampión y rubéola.

c) Acciones de vigilancia epidemiológica ante un caso: se refiere a las acciones que se deben realizar ante la presencia de un caso las cuales se encuentran especificadas en capítulos anteriores

d) Procedimientos diagnósticos: son las acciones que se realizan por medio del laboratorio para llegar al diagnóstico de sarampión y rubéola principalmente ya que solo se realizan diagnóstico diferencial en el caso de que la prueba salga positiva a IgM. o indeterminada, en el caso de que salga negativo a Sarampión o rubéola el laboratorio no hace ninguna otra prueba para poder conocer el diagnóstico final. Define claramente el tiempo del envío de la muestra para la confirmación o descarte de sarampión y rubéola.

El lineamiento no cuenta con un algoritmo donde se encuentre plasmado de manera simplificadas las acciones y el flujo de cómo debe ser la notificación lo cual ayudaría a una mejor comprensión por los usuarios. Como parte de este análisis sugerimos el siguiente algoritmo simplificado (figura 1).

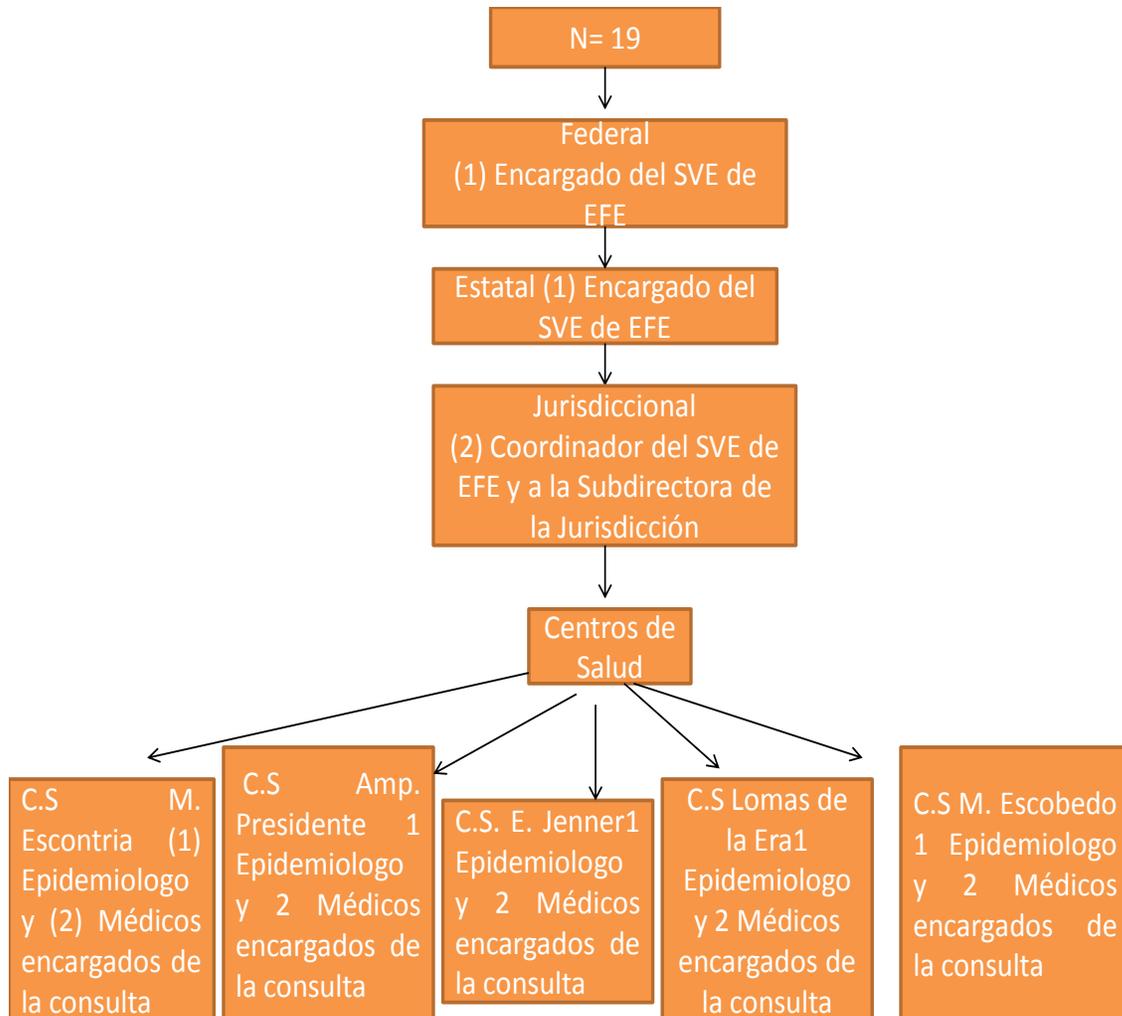
Figura 1 Diagrama de flujo Acciones De Vigilancia Epidemiológica Ante Casos de EFE



Fase 2:

La vigilancia epidemiológica de EFE en la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón (tramo ascendente y descendente) cuenta con 19 profesionales de salud a los que aplicó las encuesta semiestructurada. Estos fueron a los encargados del sistema en los diferentes niveles (local, jurisdiccional, estatal y federal); en el nivel local se encuestaron cinco centros de salud (C.S) en donde se entrevisto al epidemiólogo y a dos médicos de la consulta por cada C.S, en el Nivel Jurisdiccional se entrevistó al subdirector de la Jurisdicción y al coordinador del sistema, y en el nivel estatal y federal se entrevisto a los encargados del sistema (Figura 2) encontrando lo siguiente:

Figura 2 Personal que participa en el SVE de EFE y en quienes se aplicó la encuesta.



8.1 Estructura del SVE:

En general al evaluar los aspectos concernientes a la estructura, se comprobó que la organización del sistema es adecuada. Se tienen claramente definidos tanto las fuentes de información como los niveles de organización, el flujo que debe seguir y la periodicidad con la que deben ser recogidos y analizados los datos. Sin embargo los encargados del sistema tanto a nivel jurisdiccional como local consideran que no cuentan con el recurso humano suficiente para el desarrollo del sistema.

Por cada nivel de atención se encontró lo siguiente:

Nivel Local: El 60% (3) de los médicos con cargo de epidemiólogo consideran que el sistema tiene una buena estructura, que las fuentes de información, los niveles de organización y los objetivos están definidos claramente. El problema radica en el recurso humano y material refieren que hace falta más personal para poder hacer una mejor vigilancia y que las funciones de cada nivel no se encuentran bien especificadas en los lineamientos.

Los médicos de primer contacto el 50% (10) considero como buena la estructura el resto cree que la estructura es mala y que el SVE de EFE no cuenta con el recurso humano suficiente para su desarrollo.

Nivel Jurisdiccional: En este nivel la estructura fue calificada en general como buena refiriendo que tanto las fuentes de información como los objetivos se definen claramente y consideran que esta bien organizado el sistema.

Nivel Estatal: La responsable del sistema considera como buena la estructura considera que los objetivos están bien definidos así como las funciones específicas de cada nivel de atención, para ella el problema radica en el recurso material y humano que en ocasiones es insuficiente además de mencionar que en el cargo de epidemiólogo en ocasiones son médicos habilitados para hacer este trabajo.

Nivel Federal: El encargado del sistema califico como buena la estructura considerando que los objetivos son claros y que gracias a estos se ha logrado consolidar el sistema de vigilancia de la EFE y con ello disminuir la morbilidad y mortalidad de sarampión rubéola y

Síndrome de rubéola congénita, considera que las funciones específicas de cada nivel de atención están bien definidas; y que el recurso humano en ocasiones no es suficiente para el desarrollo del sistema más en el nivel jurisdiccional, local y estatal.

Conocimiento de la Definición Operacional, lineamientos y notificación:

Nivel local: el 60%(3) de los médicos que están en el puesto de Epidemiólogos y que son responsables del sistema conocen la definición operacional de caso probable de la EFE, el 40%(2) la desconocen.

De los médicos de primer contacto, el 70%(7) no conocían la definición operacional y el 20%(2) no conocían los lineamientos para la vigilancia epidemiológica de enfermedad febril exantemática refiriendo no haber recibido capacitación.

Los médicos de primer contacto que contestaron que no conocían la definición operacional y/o los lineamientos refieren no haber recibido capacitación para ello.

Nivel Jurisdiccional: los usuarios conocen los lineamientos y la definición operacional de caso probable de EFE.

Nivel Estatal: El responsable del SVE de la EFE conoce los lineamientos, las definiciones y el tiempo de notificación.

Nivel Federal: El encargado del sistema conoce los lineamientos, las definiciones, el tiempo de notificación.

Los encargados del sistema en el nivel Jurisdiccional, Estatal y Federal conocen la definición operacional de caso probable de EFE sin embargo en el nivel local solo el 33% de los médicos conocían la definición tal como se muestra en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Distribución porcentual del conocimiento de la definición operacional de caso probable de EFE.

Nivel Evaluado	Conocimiento de la Definición Operacional	No conocían la definición Operacional
Local (10 médicos de primer contacto y 5 epidemiólogos)	33%(5)	67%(10)
Jurisdiccional (2)	100% (2)	
Estatad (1)	100%(1)	
Federal (1)	100%(1)	

Fuente: Base de datos propia del autor.

8.2. Atributos cualitativos

Simplicidad

Se encontró que el SVE de EFE es calificado en general como regular, se observó que los datos son recopilados en el formato EFE 1 y son tomadas las muestras para el laboratorio y enviadas a InDRE ya que en el Distrito Federal. no se cuenta con un laboratorio estatal.

Para poder evaluar este rubro a parte de la entrevista se creó un flujograma para poder observar las actividades y el proceso de notificación en los diferentes niveles de acuerdo a lo observado en dicho flujograma el SVE es sencillo y simple para su manejo y para poder ser llevado a cabo.

En la opinión de los diferentes niveles y de acuerdo con lo que respondieron en la entrevista los resultados fueron los siguientes:

Nivel local: el 80%(12) de los médicos epidemiólogos y médicos de primer contacto refieren que el sistema es simple para su ejecución que no son excesivos ni los datos ni las fuentes ni los documentos que se deben de llenar para hacer la notificación correspondiente; en cuanto al envío de resultados a otros niveles consideran que es complicado ya que en ocasiones los resultados para el diagnóstico confirmatorio tardan en llegar.

Los médicos que respondieron que el sistema no era simple refieren “que el llenado de la papelería en ocasiones es excesiva y se hace difícil por la carga de trabajo”

Nivel Jurisdiccional: El 100% considera al sistema simple para su ejecución el único problema radica en la entrega de resultados de laboratorio que tardan en llegar y es difícil hacer un diagnóstico confirmatorio.

Nivel Estatal: Considera que el sistema es simple y fácil de manejar.

Nivel Federal: En general considera que es simple el sistema aunque en lo que se refiere a la recopilación de información es tardado ya que esta solamente el encargado del sistema y tiene que recopilar la información de todas las entidades federativas aunque en general califica como simple al sistema.

La distribución porcentual para cada nivel en base a las calificaciones obtenidas para la simplicidad se muestra en el Cuadro 4

Cuadro 4. Distribución porcentual de la simplicidad.

Nivel Evaluado	Consideran simple al Sistema	No consideran simple al sistema
Local (10 médicos de primer contacto y 5 epidemiólogos)	80%(12)	20% (3)
Jurisdiccional (2)	100%(2)	
Estatal (1)	100%(1)	
Federal (1)	100%(1)	

Fuente: Base de datos propia del autor

De acuerdo a las puntuaciones obtenidas se encontró que la simplicidad es calificada como regular tal como se muestra en el Cuadro 5

Cuadro 5. Puntaje y Calificación de la Simplicidad del SVE de la EFE según nivel de coordinación en salud.

Nivel	Lugar de aplicación Entrevista	Encargado del SVE de la EFE	Puntaje Obtenido	Calificación
Local	C.S M.Escontria	Epidemiólogo	6	Regular
		Medico Consulta	7	Regular
		Medico Consulta	0	Mala
	C.S.A. Presidente	Epidemiólogo	7	Regular
		Medico Consulta	8	Regular
		Medico Consulta	9	Buena
C.S E.Jenner	Epidemiólogo	6	Regular	
	Medico Consulta	6	Regular	
	Medico Consulta	7	Regular	
C.S Lomas de la Era	Epidemiólogo	6	Regular	
	Medico Consulta	2	Mala	
	Medico Consulta	9	Buena	
C.S M. Escobedo	Epidemiólogo	8	Regular	
	Medico Consulta	9	Buena	
	Medico Consulta	5	Mala	
Jurisdiccional	Jurisdicción Álvaro Obregón	Subdirectora	9	Buena
		Coordinador del SVE de la EFE	9	Buena
Estatad		Encargado del SVE de la EFE	9	Buena
Federal		Encargado del SVE de la EFE	9	Buena
Puntuación media			7	Regular

Fuente: Base de datos propia del autor

Aceptabilidad

En general el SVE de EFE es aceptado por los usuarios en los diferentes niveles, se pudo determinar que el envío de la información desde los centros de salud hacia el nivel jurisdiccional y posteriormente al nivel federal se realiza de forma completa y en el lapso correspondiente.

Para ellos la EFE es un evento prioritario, los encargados del sistema conocen el proceso de vigilancia y tratan de llevarlo de la mejor manera.

Para el 27% de los médicos del nivel local el sistema de vigilancia de la EFE no es una prioridad ya que refieren que en ocasiones no les da tiempo terminar con la papelería que se debe de llenar ante un caso probable. La puntuación obtenida por cada nivel se muestra el Cuadro 6

Cuadro 6. Distribución porcentual de la aceptabilidad

Nivel Evaluado	Aceptan el sistema	No aceptan el sistema
Local (10 médicos de primer contacto y 5 epidemiólogos)	73% (11)	27% (4)
Jurisdiccional (2)	100% (2)	
Estatad (1)	100 % (1)	
Federal (1)	100% (1)	

Fuente: Base de datos propia del autor.

El sistema en general es aceptado y ha sido calificado como bueno tal como se muestra en el cuadro 7

Cuadro 7. Puntaje y Calificación de la Aceptabilidad del SVE de la EFE según nivel de coordinación en salud.

Nivel	Lugar de aplicación Entrevista	Encargado del SVE de la EFE	Puntaje Obtenido	Calificación
Local	C.S M.Escontria	Epidemiólogo	4	Regular
		Medico Consulta	5	Bueno
		Medico Consulta	5	Bueno
	C.S A. Presidente	Epidemiólogo	5	Bueno
		Medico Consulta	2	Malo
	C.S E.Jenner	Medico Consulta	5	Buena
C.S Lomas de la Era	Epidemiólogo	2	Malo	
	Medico Consulta	1	Malo	
	Medico Consulta	5	Bueno	
C.S M. Escobedo	Epidemiólogo	5	Bueno	
	Medico Consulta	0	Mala	
	Medico Consulta	5	Bueno	
Jurisdiccional	Jurisdicción Álvaro Obregón	Subdirectora	4	Regular
		Coordinador del SVE de la EFE	4	Regular
Estatad		Medico Consulta	5	Bueno
Federal		Medico Consulta	5	Bueno
Puntuación media			5	Bueno

Fuente Base de datos propia del autor

Representatividad

En general los usuarios del sistema calificaron como buena la representatividad esto quiere decir que consideran que el sistema representa en tiempo lugar y persona al grupo de individuos y patologías que se pueden considerar para el adecuado desempeño del sistema. Cuadro 8

Cuadro 8. Distribución Porcentual de la representatividad

Nivel Evaluado	Consideran que es Representativo el Sistema	No es Representativo el Sistema
Local (10 médicos de primer contacto y 5 epidemiólogos)	80%(12)	20%(3)
Jurisdiccional (2)	100%(2)	
Estatad (1)	100%(1)	
Federal (1)	100%(1)	

Fuente: Base de datos propia del autor.

De acuerdo a la puntuación obtenida el sistema es considerado por los usuarios como representativo Cuadro 9

Cuadro 9. Puntaje y Calificación de la Representatividad del SVE de la EFE según nivel de coordinación en salud.

Nivel	Lugar de aplicación Entrevista	Encargado del SVE de la EFE	Puntaje Obtenido	Calificación
Local	C.S M.Escontria	Epidemiólogo	1	Buena
		Medico Consulta	1	Buena
		Medico Consulta	0	Mala
	C.S.A. Presidente	Epidemiólogo	1	Buena
		Medico Consulta	1	Mala
	C.S E.Jenner	Medico Consulta	0	Mala
		Medico Consulta	1	Mala
	C.S Lomas de la Era	Epidemiólogo	1	Buena
		Medico Consulta	1	Buena
		Medico Consulta	1	Mala
	C.S M. Escobedo	Epidemiólogo	1	Mala
		Medico Consulta	1	Mala
Medico Consulta		1	Buena	

Jurisdiccional	Jurisdicción Álvaro Obregón	Subdirectora	1	Buena
		Coordinador del SVE de la EFE	1	Buena
Estatal		Encargado del SVE de la EFE	1	Buena
Federal		Encargado del SVE de la EFE	1	Buena
Puntuación media			1	Buena

Fuente: Base propia del autor

Flexibilidad

El sistema es poco flexible el personal de salud encargados del sistema en los diferentes niveles, así como los médicos de primer contacto consideran que si bien el incorporar mas variables epidemiológicas ayudaría a mejorar el sistema este hecho podría elevar los costos y/o las necesidades de recursos tanto materiales como humanos Cuadro10.

Cuadro 10 Distribución Porcentual de la flexibilidad

Nivel Evaluado	Consideran Flexible al sistema	No consideran flexible al sistema
Local (10 médicos de primer contacto y 5 epidemiólogos)	60% (9)	40%(6)
Jurisdiccional (2)	100% (2)	
Estatal (1)	100 % (1)	
Federal(1)	100% (1)	

Fuente: Base de datos propia del autor.

La flexibilidad del sistema es calificado en promedio como regular tal como se muestra en el Cuadro 11.

**Cuadro 11. Puntaje y Calificación de la Flexibilidad del SVE de la EFE
según nivel de coordinación en salud.**

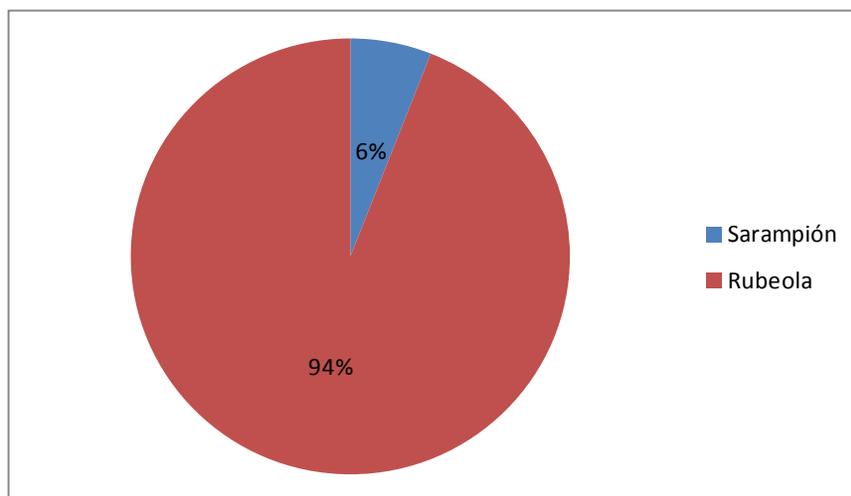
Nivel	Lugar de aplicación Entrevista	Encargado del SVE de la EFE	Puntaje Obtenido	Calificación
Local	C.S M.Escontria	Epidemiólogo	1	Malo
		Medico Consulta	2	Regular
		Medico Consulta	3	Bueno
	C.S.A. Presidente	Epidemiólogo	3	Bueno
		Medico Consulta	1	Malo
	C.S E.Jenner	Medico Consulta	3	Buena
		Medico Consulta	0	Malo
	C.S Lomas de la Era	Epidemiólogo	1	Malo
		Medico Consulta	1	Malo
		Medico Consulta	2	Regular
C.S M. Escobedo	Epidemiólogo	2	Regular	
	Medico Consulta	0	Mala	
	Medico Consulta	2	Regular	
Jurisdiccional	Jurisdicción Álvaro Obregón	Subdirectora	1	Malo
		Coordinador del SVE de la EFE	2	Regular
Estatad		Encargado del SVE de la EFE	3	Buena
Federal		Encargado del SVE de la EFE	3	Bueno
Puntuación media			2	Regular

Fuente: Base de datos propia del autor

8.3. Atributos Cuantitativos:

La base de datos fue proporcionada por la DGAE después de revisarla y analizarla se encontró que de los 35 casos probables de EFE el 6% es enviado con diagnóstico inicial de sarampión y el 94% con diagnóstico de rubéola tal como se muestra en el Gráfico 1.

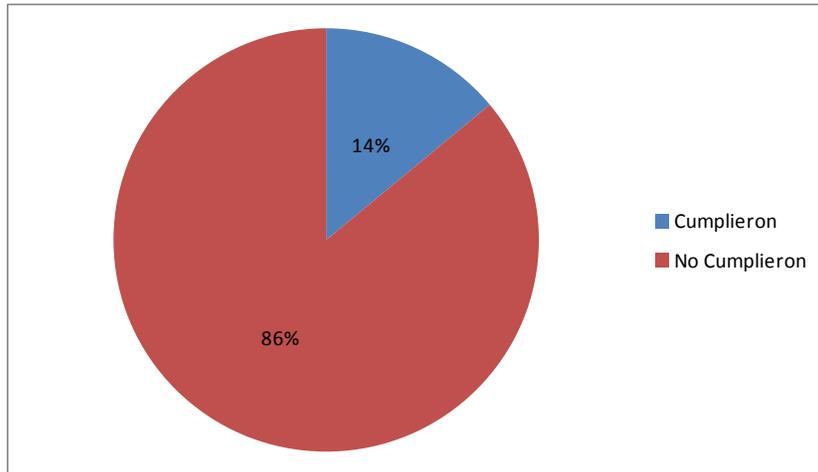
Gráfico 1: Distribución del diagnóstico probable emitido por los médicos de primer contacto en la Jurisdicción Álvaro Obregón, 2011.



Fuente: Base de datos Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática DGAE Jurisdicción Álvaro Obregón 2011

El 14% cumplían con la definición operacional de caso probable de EFE, 86% no cumplían con la definición Gráfico 2;

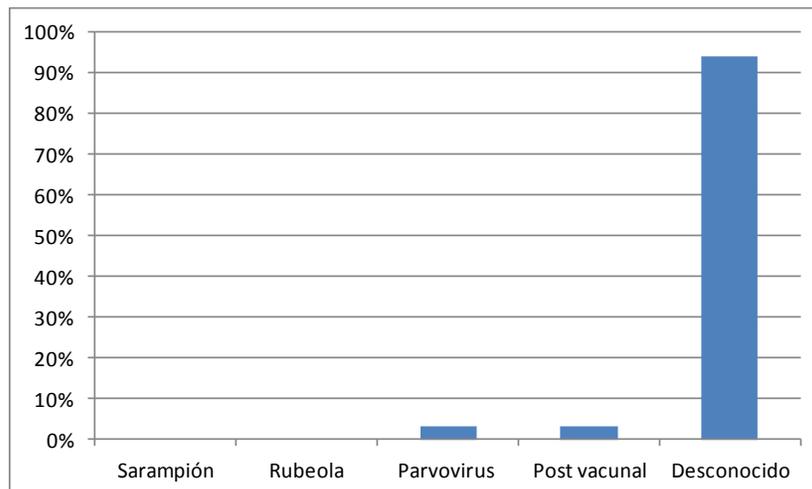
Gráfico 2: Porcentaje de cumplimiento de la Definición Operacional de Caso Probable de EFE en la Jurisdicción Álvaro Obregón ,2011.



Fuente: Base de datos Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática DGAE Jurisdicción Álvaro Obregón 2011

Se encontró que ninguno de los casos fueron positivos a sarampión o rubéola pero el diagnóstico definitivo no se tiene debido a que en el laboratorio solo se procesan las muestras para sarampión y rubéola y solo en el caso de que sean indeterminadas se les realiza diagnóstico diferencial Gráfico 3.

Gráfico 3: Porcentaje por diagnóstico definitivo en la Jurisdicción Álvaro Obregón, 2011.

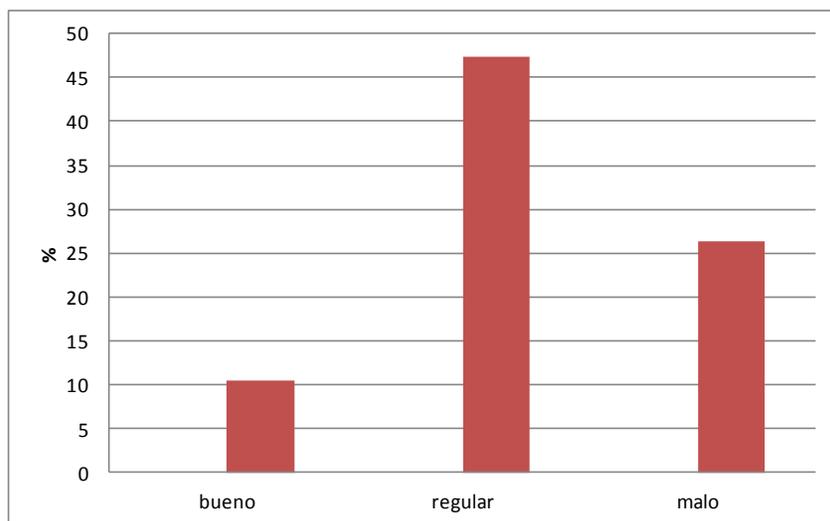


Fuente: Base de datos Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática DGAE Jurisdicción Álvaro Obregón 2011

Oportunidad:

El 60% de los entrevistados consideran regular la rapidez y oportunidad el tiempo que transcurre entre el registro del dato y el momento en que se analiza la información para la toma de decisiones Gráfico 4.

Gráfica 4. Porcentaje de Oportunidad percibida por el Usuario del SVE de EFE en la Jurisdicción Álvaro Obregón, 2012.



Fuente: Base propia del autor

Los encargados del SVE refieren que en general la notificación se hace en los tiempos determinados según la vigilancia de EFE pero lo más tardado radica en la entrega de los resultados de laboratorio.

Sensibilidad y Valor Predictivo Positivo:

El SVE de EFE está diseñado para captar y confirmar casos probables de sarampión y rubéola. Estimar la sensibilidad y VPP del sistema implica que debemos de contar con casos probables notificados, los que deben ser confirmados o descartados por laboratorio. En el 2011 en la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón se notificaron 35 casos probables de EFE y ninguno de ellos se ha confirmado como caso de sarampión o rubéola. Al analizar la base, de los 35 casos probables reportados, 30 (86%) no cumplían con la definición operacional de caso probable ya que les faltaba el componente “exantema

maculopapular”, y sólo 5 (14%) cumplían la definición de caso probable de Enfermedad Febril Exantemática (Cuadro 12).

Cuadro 12. Porcentaje de cumplimiento de los signos y síntomas de la definición operacional de caso probable de EFE.

Signos y síntomas	Casos con presencia del signo y/o síntoma	%
Fiebre	35	100
Exantema Maculo papular	5	14.3
Tos	5	14.3
Coriza	32	91.4
Conjuntivitis	3	8.6
Otro tipo de exantema	30	85.7
Fiebre +Exantema maculopapular y tos coriza o conjuntivitis	5	14.3

Fuente: Base de datos Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática DGAE Jurisdicción Álvaro Obregón 2011

Por esta razón la sensibilidad y VPP del sistema tendría como resultado cero, como se muestra en la estimación siguiente utilizando la tabla tetracórica para estos casos.

Cumplimiento de la definición Operacional de caso probable de EFE	IgM (Estándar de Oro) para Sarampión y Rubéola	
	IgM (+)	IgM(-)
D.O (+)	VP= 0	FP=5
D.O (-)	FN=0	VN=30

$$\text{Sensibilidad} = 0/(0+0)=0$$

$$\text{Valor Predictivo Positivo} = 0/(0+5)=0$$

9. Discusión:

La participación de la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón fue voluntaria el personal coopero en todo momento y nos proporciono todas las facilidades para realizar este estudio. Los datos analizados nos brindan información valiosa para cumplir con los objetivos planteados, estos no pueden ser inferidos a todas las áreas rectoras del país o de su misma región. La información obtenida de parte de los entrevistados refleja la opinión personal como equipo de trabajo.

Esta información puede ser de utilidad para mejorar la calidad de trabajo de los equipos de salud y por supuesto del sistema de vigilancia epidemiológica de la EFE.

En diferentes partes se han realizado estudios de evaluación del sistema de vigilancia como en España donde analizaron el SV de brucelosis, siendo esta enfermedad la de mayor incidencia en los 90's en el País de Vasco, el resultado de la evaluación fue que había un sub registro y por lo tal una baja sensibilidad del sistema para detectar los casos por lo cual era necesario una nueva definición de caso.³⁷

En el caso del sistema de Enfermedad Febril Exantemática se encontró que la sensibilidad es baja el problema según lo analizado puede estar en el hecho que el laboratorio solo hace diagnóstico diferencial cuando sale positivo o indeterminado para sarampión o rubéola

En EUA se publicó un método para la evaluación oportuna de la influenza asociada a la mortalidad, en el cual concluyen que la oportunidad de la notificación de los casos de neumonía e influenza ayudaría alertar a los funcionarios de salud pública y permitir prevención y estrategias de intervención rápida en las epidemias de gripe y pandemias futuras.³⁸ En el caso de SVE de EFE la oportunidad es un aspecto que debe mejorarse.

Los Indicadores que se encuentran plasmados en los lineamientos mencionan que la notificación inmediata es hasta las 48hrs después del diagnóstico, en la NOM-017-SSA2-1994 para considerarse notificación inmediata debe ser antes de que transcurran 24 hrs. de que se tenga conocimiento de la ocurrencia del padecimiento.

El atraso de los resultados por parte del laboratorio puede llevar a la toma de decisiones de forma tardía, con lo cual no se estaría cumpliendo con el objetivo principal conocimiento oportuno de los casos de Enfermedad Febril Exantemática, su registro y seguimiento hasta su clasificación final.

Con base a los atributos evaluados se puede concluir que el sistema de vigilancia epidemiológica de la enfermedad febril exantemática es sencillo y aceptado por los usuarios; aunque el 60% de los médicos de primer contacto refieren que la papelería es complicada de llenar y excesiva en general fue calificado como simple

El hecho de que la sensibilidad y el VPP haya tenido un valor de cero no necesariamente quiere decir que el sistema sea poco sensible se puede deber a que la prevalencia de la enfermedad en la Jurisdicción es de cero

Hay que tomar en cuenta que el laboratorio no procesa las muestras para hacer diagnósticos diferenciales a menos que haya salido positivo o indeterminado para sarampión o rubéola. Pese a que las patologías que principalmente se vigilan en este sistema son sarampión y rubéola también sería importante saber que es lo que se está diagnosticando por el médico de primer contacto, con el fin de conocer el comportamiento de otras EFE's

Otro aspecto que debe mejorarse es el conocimiento de las definiciones operacionales por parte de los médicos de primer contacto ya que el no conocer estas definiciones puede hacer que exista un sub diagnóstico o que por el contrario se estén clasificando EFE's cuando no lo son, esto puede afectar el proceso de eliminación del sarampión y la rubéola.

10. Conclusiones:

La evaluación de los sistemas de vigilancia epidemiológica debería de ser una actividad constante que debe realizar no solo el Nivel Federal, sino también los propios usuarios de los sistemas.

Lejos de ser una debilidad el identificar ciertas deficiencias en el cumplimiento de algunos atributos como la oportunidad, la flexibilidad, debe servir como herramienta para perfeccionar el funcionamiento de éstos.

En general al evaluar los atributos del sistema este cumple con los objetivos para los que fue planeado ya que resulto ser oportuno en cuanto a la notificación es simple para su ejecución, es representativo y altamente aceptado por los usuarios del sistema.

Los médicos de primer contacto no conocen la definición de caso probable de EFE hecho preocupante debido a que ellos son quienes hacen el diagnóstico y son el primer contacto con los servicios de salud

En el caso de la oportunidad podemos decir que lo que respecta a la notificación es oportuna el problema radica en la entrega de resultados de parte del laboratorio principalmente ya que los usuarios refieren que en ocasiones no se les notifica si son positivos o negativos a sarampión o rubéola.

Hay que poner atención en la falta de recurso humano ya que según las respuestas del personal evaluado no es suficiente para llevar a cabo las acciones de vigilancia epidemiológica necesarias para evitar brotes o daños a la salud.

11. Recomendaciones.

1. Capacitación continúa en los diferentes niveles del sistema principalmente en el nivel local para los médicos de primer contacto y los médicos habilitados como epidemiólogos.
2. Evaluaciones periódicas a los médicos de primer contacto en base a los lineamientos del sistema.
3. Apego a las definiciones operacionales para hacer diagnósticos certeros.
4. Modificación al los lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico de la EFE, incorporar un diagrama de flujo en el que se explique de manera resumida las acciones y vía de notificación ante la presencia de un caso sospechoso, probable y/o confirmado de EFE.
5. Modificar el indicador de notificación oportuna para que se notifique antes de las 24hrs después del conocimiento del caso.
6. Realizar evaluaciones periódicas del sistema.

12. Referencias Bibliográficas

¹ Fossaert-Henri, Llopis-Alvaro, Tigre-H. Clovis. Sistemas de Vigilancia Epidemiológica. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana [documento en la internet] 1974 Jun [citado 2012 Feb 19]; Disponible en: <http://hist.library.paho.org/spanish/Bol/v76n6p512.pdf>

² Tapia Conyer El Manual de Salud Pública Segunda Edición 2006 Capítulo 2 Sistemas de Vigilancia Epidemiológica pag 59- 97.

³ Government of Canada PHA of C. Framework and tools for Evaluating Health Surveillance Systems- Public Health Practice- Public Health Agency of Canada (Internet). (citado 2011 Sep 6); Available from: <http://www.phac-aspc.gc.ca/php-ppsp/hssef-eng.php>

⁴ Guía de herramientas de vigilancia y evaluación VIH/SIDA, tuberculosis y Malaria.

² CEPIS-OPS Manual de Vigilancia epidemiológica (Internet). (Citado 2011 Oct 16); Available from: <http://www.bvsde.paho.org/bvsea/e/fulltext/manual/manual.html>.

⁶ Garcia-Abreu A. Halperin W. Danel I. Public Health Surveillance Toolkit A guide for busy task managers February 2002.

⁷ Concha-Eastman, Alberto. Guías para el diseño, implementación y evaluación de sistemas de vigilancia epidemiológica de violencia y lesiones. OPS [documento en la internet] 2001 Feb [citado 2012 Feb 19]; disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/guidelines-0-sp.PDF>

⁸ Disease Control Priorities Project “Public Health Surveillance The best Weapon to Avert Epidemics” May 2008.

⁹ Boletín Epidemiológico Dirección General de Salud Pública Castilla de la Mancha(2004) Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública Vol 16 No.3.

¹⁰ Losos J.Z, De rutina y los métodos de vigilancia centinela. WHO [documento en la internet] 1996 [citado 2012 Abril 26] 2(1):46-50 Disponible en: <http://www.emro.who.int/publications/emhj/0201/06.htm>

¹¹ Disease Control Priorities Project. Public Health Surveillance. The Best Weapon to Avert Epidemics [document en la internet] 2008 May [citado 2012 Abril 20] (tres páginas en pantalla). Disponible en: <http://www.dcp2.org/file/153/dcpp-surveillance.pdf>

¹² PAHO. Guía Andina de Vigilancia Epidemiológica de casos y brotes para ámbitos de frontera. Niveles y funciones del sistema de vigilancia epidemiológica. [documento en la internet] Capítulo 3 [citado 2012 Abril 20] (ocho páginas en pantalla). Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/guia-andina/cap3.pdf>

¹³ Weber I. Evaluation of the Notifiable Disease Surveillance System in Gauteng Province South Africa, University of Pretoria Pretoria January 2007.

¹⁴ Leal-Mateos M, Salzar Solis R, Murillo Calderon A. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica para la enfermedad diarreica aguda en el área rectora de salud de Alajuela 2. Rev. Costarricense de salud pública vol 14 Jul 2005.

¹⁵ CDC. Guidelines for evaluating surveillance systems. MMWR 1988; 37(No. S-5).

¹⁶ Steven M. Teutsch, R. Elliott Churchil Principles and Practice of Public Health Surveillance second edition pag 177- 192.

¹⁷ Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillances Systems Recommendations Fron the Guidelines Working Group July 2001

¹⁸ Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico 2007-2012 .Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. ISBN [documento en internet] 2008 Agosto [citado 2012 Feb. 19].

¹⁹ Secretaría de Salud. Manual de procedimientos de la notificación semanal de casos nuevos. ISBN [documento en internet] 2006 Junio [citado 2012 Feb. 19].

²⁰ Vigilancia en Salud Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades, UNIDAD 4, Segunda Edición Washington D.C., 2001.

²¹ Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, Para la vigilancia epidemiológica. Diario Oficial de la Federación [documento en internet] 1999 Oct. [citado 2012 Feb. 19].

²² Reis B.Y. Mandl K.D. Time series modeling for syndromic surveillance, Medical Informatics and Decision Making 2003, 3 <http://www.biomedcentral.com/1472-6947/3/2>.

²³ Lloyd F. Novic, Cynthia B. Morrow Glen P. Mays Public Health Administration principles for population- based Management Capitulo 14 Public Health Surveillance pag 381- 407

²⁴ Hefferman R, Mostashari F, Das D, Karpati A, Kulldorff M, Weiss D, Syndromic Surveillance In Public Health Practice, New York City Emerging Infectious Diseases 2004 Vol. 10 No.5

²⁵ Lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico de la Enfermedad Febril Exantemática México Df. Septiembre 2010.

²⁶ Boletín de Práctica Médica Efectiva (PME). Instituto Nacional de Salud Pública (2006) Efectividad clínica en las enfermedades exantemáticas de la niñez/ I, México pag 1-6

²⁷ La erradicación del sarampión. Cuaderno técnico número 41 Organización Panamericana de la Salud, 1999.

²⁸ Organización Panamericana de la Salud, El control de las enfermedades transmisibles 18^a. ed, Washington D.C.,2001.

²⁹ Organización Panamericana de la Salud, Whorld Health Organization. Measles Elimination, Field Guide. 2^a. ed., Washington D.C.,2005.

³⁰ Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (2008) Protocolo Documentación y verificación de la eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita en la Región de las Américas OPS Washington.

³¹ Manual Simplificado de enfermedades Prevenibles por Vacunación Sistema de Vigilancia Epidemiológica.DGAE/SSA 2005.

³² Secretaria de Salud (1993) Compendio histórico de estadísticas vitales para los Estados Unidos Mexicanos 1893-1993, México Secretaria de Salud.

³³ Manual 11 para la vlgilancie Epidemiologica del sarampión Junio 1993 http://www.dgepi.salud.gob.mx/boletin/2010imagen/PDFS/VIG_EPID_MANUALES/Man11%20Manual%20para%20la%20vigilancia%20epidemiologica%20del%20sarampion.pdf

³⁴ Health Information and Surveillance System Board. Public Health Conceptual Data Model (PHCDM). Available at <<http://www.cdc.gov/od/hissb/docs/phcdm.htm> >. Accessed May 7, 2001.

³⁵ Batista Moliner R, Gonzáles Ochoa E, Feal Cañizares P, Evaluación de la vigilancia en salud en algunas unidades de atención primaria en Cuba Rev. Esp Salud Pública 2001 Vol. 75, No. 5

³⁶ Batista Moliner R, González Ochoa E, Evaluación de la vigilancia en la atención primaria de salud: una propuesta metodológica Rev. Cubana Med Trop. 2000 Vol 52 pag 55-65

³⁷ Coll Jorda D, Artegoitia Axpe JM, Martínez Navarro F. Evaluación de la vigilancia epidemiológica de la brucelosis en la comunidad autónoma del País Vasco. Rev Esp Salud Pública [documento en la internet] 1999 Mar-Abr [citado 2012 Abril 26] 71(2):45-52. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/resp/v71n2/brucelosis.pdf>.

³⁸ Simonsen L, Clarke MJ, Stroup DF, Williamson GD, Arden NH and Cox NJ. A method for timely assessment of influenza-associated mortality in the United States. Epidemiology [documento en la internet] 1997 Jul [citado 2012 Abril 26] 8(4):390-5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6258427>.

13. Anexos

ANEXO 1

CUESTIONARIO PARA LA EVALUACION DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LA ENFERMEDAD FEBRIL EXANTEMATICA

Favor de marcar con (X) las respuestas correspondientes y responder con letra clara y legible en las preguntas necesarias o que se ameriten durante el cuestionario

Fecha _____ Nombre _____
Lugar de trabajo _____ Nivel Profesional: Epidemiólogo _____ Médico
gral _____ Especialista _____ Otro: Especifique _____ Puesto _____
_____ Tiempo trabajando en el Puesto _____.

1.- Considera que son excesivos en cuanto a cantidad y volumen:

-Los datos que deben recopilarse? Si No
¿Porque? _____

-Las fuentes de las que proceden estos datos? Si No
¿Porque? _____
—

-El número de documentos a llenar para la notificación? Si No
¿Porque? _____

-El tiempo que se dedica a recopilar y notificar la información? Si No
¿Porque? _____

2.- Le resulta complicado los métodos utilizados para:

-La consolidación y análisis de datos? Si No
¿Porque? _____

-El envío de los resultados a otros niveles de atención? Si No
¿Porque? _____

-La difusión y comunicación de los datos?	Si	No
-------------------------------------------	----	----

¿Porque? _____

3.-Considera usted que:

-Existe duplicidad de la información?	Si	No
---------------------------------------	----	----

-Se recogen datos que no son analizados?	Si	No
------------------------------------------	----	----

-Los distintos niveles recogen y analizan los datos sin intervenir en las decisiones?	Si	No
---------------------------------------------------------------------------------------	----	----

ACEPTABILIDAD

1.-Cumplen los participantes del Sistema de vigilancia epidemiológica para Enfermedad Febril Exantemática con las actividades definidas en este (recopilación, envío análisis y comunicación de la información?

Si	No
----	----

2.- Las Actividades realizadas tienen la calidad requerida para garantizar la eficacia del SVE DE EFES?

Rapidez	Si	No
---------	----	----

Regularidad	Si	No
-------------	----	----

Envío de información completa	Si	No
-------------------------------	----	----

3.- Usted como encargado del sistema de vigilancia epidemiológica de EFE ¿Está satisfecho con los resultados que le brinda el sistema?

Si.....No

¿Por qué?

FLEXIBILIDAD

1.-¿Cree que el sistema de vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática permite que se le incorporen nuevos datos que mejoren el análisis de las enfermedades

Si	No
----	----

de la enfermedad?	Si	No
-Identificar factores de riesgo asociados a esta enfermedad?	Si	No
-Estimular la investigación epidemiológica de los casos?	Si	No
-Detectar cambios en el comportamiento de los agentes patógenos de las EFES?	Si	No
-Anticipar situaciones nuevas o no esperadas?	Si	No
- Evaluar los efectos de las medidas de control y prevención?.....	Si	No

En la siguiente parte usted responderá preguntas abiertas de acuerdo a su experiencia

1.-En su opinión personal y de acuerdo a su experiencia con el Sistema de Vigilancia de la Enfermedad Febril Exantemática ¿Qué cree que se necesite para hacer más eficaz el cumplimiento de sus objetivos?

2.-En su opinión personal y de acuerdo a su experiencia con el Sistema de Vigilancia de la Enfermedad Febril Exantemática ¿Cuál de los elementos o las acciones que se realizan piensa que entorpece el buen funcionamiento del sistema?

DIRECCION GENERAL ADJUNTA DE EPIDEMIOLOGÍA

ASENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del Entrevistado _____

Edad _____

Puesto _____

Se esta realizando una evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad Febril Exantemática con el fin de conocer si el sistema cumple con los objetivos para los que fue creado y si tiene un buen funcionamiento. Es importante aclarar que la Evaluación del Sistema no es para evaluar a los encargados del sistema o a la Jurisdicción donde se llevará a cabo.

El responder a este cuestionario no representa ningún riesgo para usted. Tiene el derecho de no contestar cualquier pregunta que ele incomode o de terminar el cuestionario en cualquier momento.

No recibirá ningún beneficio personal al responder el cuestionario sin embargo puede contribuir a que mejore el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad Febril Exantemática.

La privacidad de sus respuestas es muy importante para nosotros por lo que la información que usted nos proporcione será estrictamente confidencial. Los resultados del estudio pueden ser publicados en la literatura médica pero su nombre no será revelado.

Después de haber leído el presente documento y de haber recibido las aclaraciones necesarias.

Yo _____

AUTORIZO que se utilice la información

NO FIRME A MENOS QUE LEA Y ENTIENDA POR COMPLETO ESTE DOCUMENTO

Nombre y firma del testigo

Nombre y firma del testigo

Fecha

Hora

DECLARACIÓN MÉDICA. He explicado el contenido de este documento y he respondido todas las preguntas al grado máximo de mi conocimiento

Dra. María del Mar Sánchez Casir

Nombre y firma del médico

Fecha

Hora

ANEXO 3

Cumplimiento de la definición Operacional de caso probable de EFE	IgM (Estándar de Oro)	
	IgM (+)	IgM(-)
DO (+)	VP= Casos de EFE positivos a IgM que cumplan con la definición operacional de caso probable de EFE.	FP=Son las EFE que cumplen con definición operacional de caso probable y que salieron negativas a IgM
DO (-)	FN=Son las EFE que no cumplen con definición operacional de caso probable de EFE y que salieron positivas a IgM	VN=Son las EFE que no cumplen con la definición operacional de caso probable de EFE y que salieron negativas a IgM.