



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

ANÁLISIS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS Y AGUA DE LA REGIÓN
METROPOLITANA DE CHILE:

Aporte para Haiti

POR:

VILLER ALERTE

Tesis presentada al Departamento de Salud Pública de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile, para optar al título de Magíster en Epidemiología

Profesores Guía:

Dra. SANDRA CORTES ARANCIBIA

Dra. MARISA TORRES HIDALGO

Marzo, 2011

Santiago de Chile, Chile

© 2011, Viller Alerte

© 2011, Viller Alerte

Ninguna parte de esta tesis puede reproducirse o transmitirse bajo ninguna forma o por ningún medio o procedimiento, sin permiso por escrito del autor.

Marzo, 2011

E-mail: dr_viller@yahoo.fr

“No basta con adquirir sabiduría, es preciso además saber usarla”
(**Cicerón**)

TABLA DE CONTENIDOS

Contenidos	Nº Pág.
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii-ix
RESUMEN	X
I. INTRODUCCIÓN	1-2
II. MARCO TEÓRICO	3
1. Vigilancia Epidemiológica	3
1.1. Concepto	3
1.2. Propósitos de la Vigilancia Epidemiológica	4
1.3. Requisitos básicos de la Vigilancia Epidemiológica	5
1.4. Tipos de Vigilancia Epidemiológica	6
1.5. Características del sistema de Vigilancia Epidemiológica	7
1.6. Componentes fundamentales de un SV Epidemiológica	8
1.7. Diseño y organización de la Vigilancia Epidemiológica	8
1.8. Actividades básicas de la Vigilancia Epidemiológica	10
1.9. Recolección de datos	10
1.10. Análisis e interpretación de los datos	11
1.11. Propuesta y ejecución de las acciones	11
1.12. Diseminación y comunicación de la información	11
2. Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)	12
2.1. Antecedentes de la creación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (SIRVETA)	12
2.2. Preparación de la guía VETA	13
2.3. Organización de sistemas nacionales	13
2.4. Establecimiento de la red de interlocutores o puntos focales de la VETA	13
2.4.1. Red interamericana de laboratorios de análisis de alimentos	14
2.4.2. Red de sub-tipificación molecular para Enfermedades Transmitidas por Alimentos PULSENET, América Latina	15

2.4.3. Red OMS-GLOBAL SALM SURV–GSS	15
3. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de ETA en Chile	16
3.1. Antecedentes generales	16
3.2. Vigilancia Epidemiológica de las ETA en Chile	16
4. Descripción de la situación epidemiológica en Haití	17
4.1. Antecedentes generales	17
4.2. Sistema de Salud en Haití	17
4.3. Indicadores Epidemiológicos	18
4.4. Vigilancia Epidemiológica de salud en Haití	18
4.5. Saneamiento básico e higiene de los alimentos y agua en Haití	19
III. OBJETIVOS	21
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	22-28
V. RESULTADOS	29-39
VI. DISCUSIÓN	40-44
VII. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SIRVETA DE CHILE	45
VIII. PROPUESTA PARA HAITÍ	46-54
IX. BIBLIOGRAFÍAS	55-62
X. ANEXOS	63-101

ÍNDICE DE ANEXOS

Contenidos	N° Pág.
1. Listas de abreviaturas	63
2. Formulario de entrevista a expertos	65
3. Glosario de conceptos	69
4. Reglamento sobre notificación de enfermedades transmisibles de declaración obligatoria en Chile (ENO), 2010	72
5. Formulario de encuesta de Enfermedad Transmitida por Alimentos del SIRVETA de la RM de Chile	78
6. Flujograma de la información del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de ETA de Chile	79
7. Resumen de brote de ETA investigado en la Región Metropolitana de Chile	80
8. Indicadores sociales de Haití, Republica Dominicana y Chile	84
9. Mapas de Haití, Republica Dominicana y Chile	85
10. Flujograma de la información del Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Haití	87
11. Pasos para la investigación de los brotes	88
12. Formulario de encuesta propuesta para la SIRVETA de Haití	89
13. Estrategias y mecanismos de recopilación de los datos del SIRVETA, Haití	90
14. Lista de Enfermedades Transmitidas por Alimentos según la clasificación internacional de las enfermedades (cie ¹⁰)	92
15. Códigos del libro de la base de Datos ETA, RM 2005-2010	97
16. Carta de Aprobación del Comité de Ética de la Pontificia Universidad Católica de Chile	102

DEDICATORIA

A DIOS, El que me ha dado fortaleza para afrontar todas las pruebas en mi vida.

A mi padre y mi madre por sus buenas enseñanzas y sus amores.

A la memoria de mi hermano mayor, que lamentablemente falleció durante la realización de este trabajo ya que su cariño prevalece siempre en mi corazón. Que descanse en paz.

A todas las personas que Dios ha puesto en mi camino para que yo no sintiera la falta de una familia, pues cada uno de ellos ocupa un espacio en mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco:

A Dios todopoderoso por ser mi guía en momentos difíciles durante la elaboración de este trabajo.

A mis padres, Celiane Alexis y Ernerst Alerte por darme todo su apoyo y todo su amor, aún no estando físicamente a mi lado.

A mis tutores Dra. Sandra Cortés y Dra. Marisa Torres por creer en mí, guiarme y apoyarme en la realización de este trabajo.

A la Dra. Catterina Ferreccio por su apoyo incondicional cuando lo necesité.

Al Dr. Gonzalo Valdivia por permitirme siempre contar incondicionalmente con su apoyo y su conocimiento hasta alcanzar esta meta.

A la Dra. Marisa Torres y toda su familia, por su amor, comprensión y apoyo incondicional, por regalarme tanta calidad humana, tanta sabiduría y con paciencia llevarme de la mano a alcanzar este sueño.

A todos mis profesores: Dr. Jorge Adolfo Jiménez, Dra. Paula Bedregal, Dr. Francisco Mardones, Dr. Gabriel Bastías, Dr. Rolando de la Cruz, Dra. María Inés Romero, Dr. Claudio Vera, Dr. Jaime Cerda, Dr. Luis Villarroel, Dr. Oslando Padilla por sus consejos y por compartir sus amplios conocimientos y experiencia conmigo.

Al Dr. César Gattini, miembro de la OPS por su disposición a orientarme para la consolidación de este sueño.

A la AGCI (Agencia de Cooperación Internacional de Chile) por concederme esta beca para cumplir con mi sueño.

Al equipo de la Unidad de Vigilancia del Ministerio de Salud de Chile: Dra. Andrea Olea, Dra. Maritza García, Dra. Janepsy Díaz y la coordinadora de proyectos en el Ministerio la Sra. Kareen Herrera Esparza por permitirme acceder a todos los componentes del sistema de Vigilancia de Chile y por su disposición a apoyarme a la concretización de este sueño.

A todo el personal del subdepartamento de la SEREMI de salud de la Región Metropolitana de Chile: Dra. Verónica Solari, Doña Jeannette Vollaire, Dra. Cristina Moreno Werner, Dr. Luis González, Dr. Sergio Alcayaga, Dra. Barbara Hott por su efectiva colaboración durante mis estancias en la SEREMI.

A los miembros del Departamento de bacteriología del Instituto de Salud Pública: Dr. Julio García, Sra. Aurora Maldonado, por su colaboración y valiosos aportes realizados durante mi visita al laboratorio.

A mis compañeros del Magíster por todo el ánimo, toda la paciencia y sobretodo por su valiosa amistad.

A todo el personal administrativo del Departamento de Salud pública, vayan también mis más sinceros agradecimientos.

A mis hermanos, primos, tíos por el apoyo que siempre me han brindado.

A todos los que de alguna manera contribuyeron a la realización y consolidación de este sueño.

RESUMEN

El presente trabajo constituye una síntesis de una propuesta orientada a diseñar e implementar un Sistema de Vigilancia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua (ETA) para Haití. En la elaboración de este trabajo colaboraron profesionales de la salud del departamento de Salud Pública de la Universidad Católica de Chile, Unidad de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile, subdepartamento de Epidemiología de la SEREMI de salud de la Región Metropolitana y del laboratorio del Instituto de Salud Pública (ISP). En este estudio se analizan las características del Sistema de Vigilancia de ETA en Chile, sus fortalezas y debilidades. Para esto, se realizaron revisión bibliográfica, entrevistas a expertos, trabajo práctico en terreno y revisión de la base de datos que genera el sistema. De acuerdo a este análisis se proponen estrategias específicas para implementar un sistema de vigilancia de ETA aplicable en la realidad actual de Haití. El estudio concluye que el sistema de vigilancia de ETA de la Región Metropolitana de Chile cubre prácticamente a toda la población y cuenta con recursos humanos capacitados. Se destaca que el personal tiene gran compromiso con su trabajo y realiza esfuerzos constantes para optimizar el funcionamiento del Sistema. Se reconoce que el Sistema presenta aún algunas debilidades que impiden contar con una base de datos completos para realizar investigaciones epidemiológicas consistentes. Se constata que Haití no cuenta con un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las ETA, a pesar que se encuentra en una situación muy vulnerable en el contexto de las enfermedades transmisibles, en especial las ETA, siendo evidente el gran problema suscitado por la epidemia de Cólera que produjo 4.737 muertes entre el 20 octubre 2010 hasta 15 de marzo 2011. En este trabajo se aportan elementos para diagnosticar y diseñar, en conjunto con los actores locales, un modelo de Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las ETA, y su implementación posterior de acuerdo al contexto organizacional actual del sistema de salud de Haití. Esta propuesta servirá como aporte en la detección y aplicación de medidas preventivas oportunas, representando una gran fortaleza para mejorar los índices epidemiológicos y la calidad de vida de los haitianos.

SUMMARY

This work is a synthesis of a suggestion made to design and implement a Control System of Illnesses which are transmitted by foods and water for Haiti. Health professionals of the Department of Public health of the Catholic University of Chile, Department of epidemiology of the Chilean health Ministry, vice-department of epidemiology of the urban area and the Institute laboratory of Public Health worked together to write this document . In this work, functional and operational characteristics of the Chilean control system are analyzed. To do so, huge works, interviews with Experts, and searches in the data base which created the Chilean Control System were also analyzed. In according to this analysis, a lot of specific and strategic points were recommended to implement and/or supply a Control System of Illnesses which are transmitted by food and water in Haiti. The study specified that the Chilean control system covers the entire population and has excellent human resources. Efforts are made days after days to improve it. However, some problems with the data base make it difficult to realize valid epidemiologic studies. Nowadays, Illnesses transmitted by foods and water cause a lot of health problems in Haiti. The epidemy of cholera which has already made about 4.737 deaths from October 20, 2010 through March 15, 2011 is an example. Therefore, this study provide elements to diagnose and design together with the local actors a model of Epidemiological Surveillance System of safety foods, and its implementation according to the organizational context of the current health system in Haiti. Such suggestion can be an important preventive way to improve epidemiologic indicators and life of every single Haitian.

RÉSUMÉ

Ce projet vise à contribuer à l'élaboration et la mise en place d'un système de surveillance épidémiologique des Maladies Transmises par les Aliments et l'Eau (MTA) en Haïti. Cette étude a été réalisée avec la participation des professionnels de santé du département de Santé Publique de l'Université Catholique du Chili, l'unité Epidémiologique du Ministère de Santé du Chili, le sous-département de Santé de la SEREMI et le laboratoire de l'Institut de Santé Publique (ISP). L'objectif était : d'analyser les points forts et les faiblesses du système de surveillance épidémiologique des maladies Transmises par les Aliments et l'Eau de la Région Métropolitaine du Chili; sa structure, son processus et son résultat. Quatre techniques ont été utilisées pour la collecte des données : entretien avec des experts, révision bibliographique, stage pratique et analyse final de la base des données du système. Ce qui nous a amené à mieux cerner les conditions nécessaires à la proposition des stratégies d'épidémiosurveillance des MTA pour Haïti. Les résultats obtenus ont démontrés que le système de surveillance épidémiologiques de la Région Métropolitaine du Chili dispose d'un schéma organisationnel cohérent et pertinent avec l'existence des ressources humaines qualifiées à tous les échelons y compris au niveau communautaire. Par ailleurs, il convient à la mise en place des dispositions adéquates afin de mieux diagnostiquer des agents étiologiques qui participent aux flambées épidémiques de cette région. Haïti pour sa part, ne dispose pas d'un système de surveillance épidémiologique des MTA malgré un profil épidémiologique qui reste dominé par les maladies transmissibles infectieuses dont le Cholera qui s'est déclarée dans le département du Centre, le nombre des décès atteint déjà 4.737, à compter seulement 21 semaines épidémiologiques. Pour ce faire, cette étude propose des pistes afin d'amener les acteurs et décideurs du secteur de la santé à mettre en place un système de surveillance épidémiologique des MTA. L'élaboration et l'adoption d'un système épidémiosurveillance des MTA seront un tournant décisif pour orienter l'ensemble des interventions dans la lutte contre les flambées épidémiques de ces maladies.

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades de transmisión alimentaria constituyen uno de los problemas de salud pública de mayor importancia a nivel mundial, ya que ocasionan alta morbilidad y mortalidad. Afectan, principalmente, a población pobre, niños, mujeres embarazadas y ancianos, generando pérdidas económicas y grandes costos a los servicios de salud y a la confianza de los consumidores ⁽¹⁾.

En la actualidad, el problema se ha incrementado debido diversos fenómenos, entre los cuales se incluyen: urbanización de las poblaciones con saneamiento ambiental insuficiente, difusión de culturas particulares en relación con los alimentos, migraciones humanas con desplazamiento de comunidades, lo que trae consigo nuevas modalidades alimentarias antes consideradas exóticas. Además la venta de alimentos en la calle, vinculada con el déficit de higiene y de control de quienes preparan los mismos, todo esto enmarcado en un determinado ambiente ecológico, económico, cultural y epidemiológico.

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la incidencia anual de diarrea estimada en el mundo es de 1.500 millones de casos, con una mortalidad anual de 3 millones de niños menores de 5 años. Se estima que el 70% de las diarreas se originan por la ingestión de alimentos contaminados con microorganismos y/o sus toxinas ^(2,3). Se han descrito alrededor de 250 agentes causantes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), entre los que se incluyen bacterias, virus, hongos, parásitos, priones, toxinas y metales. En Estados Unidos se estima en 76 millones los casos anuales de ETA, lo que implica 325.000 hospitalizaciones y 5.000 muertes, lo cual representa costos significativos dentro de los gastos en salud ⁽⁴⁾.

La Organización Mundial de la Salud está dedicando una gran atención a la Vigilancia y Control de las ETA como un componente importante de su Plan de Acción dentro del marco del Reglamentario Internacional de Salud (RSI, 2005). El enfoque básico está orientado a la asistencia técnica y económica a los países necesitados para el establecimiento de un sistema de Vigilancia Epidemiológica de ETA, que permitiría detectar oportunamente la aparición de brotes, conocer la magnitud del problema, diseñar estrategias de prevención y control de las mismas y determinar las posibilidades de que afecten a otros Estados Miembros ⁽⁵⁾.

Haití no cuenta en este momento con un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua. Los primeros intentos se iniciaron el año 2006 por el servicio de control de calidad alimentaria, pero no permiten disponer de información sistematizada sobre el problema, debido a la falta de coordinación entre los distintos sectores y a la carencia de recursos humanos y financieros. Actualmente, el país se encuentra en un periodo en el que se han producido modificaciones en el estilo de vida de la población haitiana debido a las condiciones imperantes del medio post terremoto ocurrido el 12 de enero del año 2010, donde oficialmente, 300.000 personas perdieron su vida y por el cual se registró más de 1,5 millones de damnificados que continúan viviendo en campos de refugiados en condiciones higiénico-sanitarias muy deficientes. Recientemente miles de personas se han visto afectadas por el brote epidémico del cólera tipo 01, la cepa con mayor patogenicidad de esta bacteria, lo que provocó que desde 20 octubre hasta 15 de marzo 2011 se produjeran 4.737 fallecidos. Estos cambios plantean la necesidad de establecer una coordinación intersectorial para la priorización de problemas de salud pública aplicado al campo de la epidemiología.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, el tema de la incidencia e importancia de las ETA en la salud pública de Haití no se ha abordado desde el punto de vista epidemiológico, por lo tanto, este trabajo de grado desea estimular la generación de un Sistema de Vigilancia de ETA. El objetivo de esta tesis es aportar elementos básicos para elaborar un sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua para Haití, basado en las recomendaciones de los organismos internacionales de salud, y adaptable al contexto de su realidad actual.

II. MARCO TEÓRICO

1.1. Vigilancia Epidemiológica

La lucha contra una enfermedad cualquiera que esté afectando una población requiere, para tener éxito en su control, un buen conocimiento de su magnitud y de su distribución geográfica. Cualquier decisión a tomar en materia de salud, de una población, implica disponer de informaciones epidemiológicas descriptivas actualizadas.

La Vigilancia Epidemiológica es el mejor método para responder a la necesidad de conocimiento para enfrentar la situación epidemiológica creada por una enfermedad y la proyección de su evaluación⁶. A continuación se presenta una descripción general de los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica.

Inicialmente, la Vigilancia Epidemiológica se aplicó al control individual de casos, es decir, a la observación de la evolución de enfermos infecciosos, confinados o sospechosos y de sus contactos. Más tarde comenzó a aplicarse más ampliamente en el análisis y la observación de algunas enfermedades en las comunidades, como por ejemplo, en paludismo, viruela, fiebre amarilla, cólera, etc.

Los primeros intentos de conceptualización de Vigilancia Epidemiológica, en su versión moderna, fueron expuestos a principios del año 50, basados en la llamada política médica de Alemania después de la 2^{da} Guerra Mundial. Esta definición fue introducida por el Instituto de Epidemiología y Microbiología de Praga y por el Centro de Enfermedades Transmisibles del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos en 1953.

Entre las primeras definiciones se encuentra la de *Langmuir*,⁷ quien la considera como “la recolección, la consolidación y análisis de datos sobre enfermedades específicas, así como la diseminación de la información a los que necesitan conocerla”.

Para *Ravka*,⁸ es “el estudio epidemiológico de una enfermedad considerada como un proceso dinámico que abarca la ecología del agente infeccioso, el hospedero, los reservorios y los vectores, así como los complejos mecanismos que intervienen en la propagación de la infección y en el grado de dicha propagación”.

Años más tarde *Fossaert et al.*⁹ conceptualizaron la Vigilancia Epidemiológica como “el conjunto de actividades que permite reunir la información indispensable para conocer en

todo momento la conducta o historia natural de la enfermedad, detectar o prever cualquier cambio que pueda ocurrir por alteraciones de los factores condicionantes, con el fin de recomendar oportunamente, sobre bases firmes, las medidas eficientes indicadas, que llevan a la prevención y control de la enfermedad”.

Más tarde en 1985, después que varios especialistas emitieran sus opiniones, la OMS define que la Vigilancia Epidemiológica es “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 mediante 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.”¹⁰

En forma general en todas las definiciones se recogen de una forma u otra los elementos esenciales que determinan este proceso:

1. Observación y recolección continuada de datos sobre problemas relacionados con la salud.
2. Agrupamiento, análisis y evaluación ordenada de dichos datos.
3. Difusión de los resultados a los quienes necesitan conocerlos, especialmente para la toma de decisiones.¹¹

Como se puede observar la Vigilancia Epidemiológica no se limita solo al aspecto médico de los problemas sino que integra diferentes tipos de información, demográfica, social y económica del suceso de salud y condiciones asociadas, así como datos relacionados con el sistema de salud y la opinión de la población sobre su salud y los servicios que reciben. Por lo tanto, esta actividad resulta esencial en el proceso de prevención y control de enfermedades, factores de riesgo, en la promoción de salud y es un instrumento muy útil para la planificación de los recursos del sistema, así como para la evaluación de la eficiencia y el impacto de los programas de prevención y control.

1.2. Propósitos de la Vigilancia Epidemiológica

Los objetivos principales de la Vigilancia Epidemiológica se pueden resumir en los siguientes aspectos:

1. Detección y control de brotes o epidemias.
2. Detección de sucesos nuevos o desconocidos, no esperados, anticipando situaciones emergentes.
3. Determinación de la causa natural de la enfermedad: evaluar la incidencia, prevalencia geográfica y estacional de las enfermedades.
4. Evaluación de las medidas de control.
5. Detección y monitoreo de cambios y tendencias futuras de los agentes patógenos.
6. Detección de cambios en la práctica médico-sanitaria.
7. Desarrollar aspectos epidemiológicos que ayuden a controlar, prevenir y erradicar enfermedades.
8. Planificación y administración de Salud Pública.^{12,13}

1.3. Requisitos básicos de la Vigilancia Epidemiológica

Para el establecimiento de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica es necesario tener en cuenta algunas premisas básicas¹⁴:

Primero: una caracterización de la estructura sanitaria del país, el territorio o comunidad donde se implantará el sistema, su capacidad y nivel de desarrollo integral (político-administrativo, institucional, científico-técnico). Se debe adaptar el sistema de vigilancia a la estructura sanitaria existente. Esto es importante para evitar contradicciones o discrepancias con las disposiciones y el funcionamiento del servicio de salud, y por el contrario apoyarlo, contribuir a su funcionamiento y desarrollo.

Segundo: disposición de un presupuesto mínimo que facilite su funcionamiento, que permita emplear los recursos humanos y materiales imprescindibles, es decir, un soporte económico adecuado racionalmente.

Tercero: contar con una tecnología apropiada para hacer llegar los resultados con la rapidez necesaria a los que tienen que conocerlo, es decir, medios de comunicación y de difusión de la información, electrónico, telefónico, radial, etcétera. El desarrollo actual de la tecnología para la recogida y diseminación (difusión) de la información hace necesario contar con una red de

comunicación rápida y eficiente. El avance de la computación ha revolucionado y favorecido el desarrollo y alcance de la vigilancia. Las redes para la transmisión de datos facilitan el flujo de información entre los diferentes componentes y niveles del sistema.

Cuarto: es necesario conocer las características generales de la comunidad (estructura demográfica, condiciones socioeconómicas, situación ambiental) y el estado de salud de la población, para determinar los aspectos y sucesos que serán sometidos a vigilancia.

Por último, es importante ejecutar un proceso de capacitación del personal que participa en el sistema, tanto del propio sector sanitario como de otros sectores y de la comunidad.

1.4. Tipos de Vigilancia Epidemiológica

La vigilancia puede ser enfocada desde dos puntos de vista, según la participación del especialista y de acuerdo con el grado de complejidad de ésta. Según la participación del especialista de vigilancia, puede ser pasiva o activa.

Pasiva: cuando el personal que obtiene la información no ejecuta personalmente la acción, sino que se recoge directamente de los registros establecidos (Hospital Clínico, informes, reportes de consulta, certificados de defunción, protocolos de necropsias, anuarios, etcétera).

Activa: es cuando el especialista ejecuta personalmente la búsqueda de información específica objeto de vigilancia, independientemente de si el enfermo o persona acude al servicio y se registra el dato rutinariamente. Para ello generalmente emplea encuestas (de morbilidad, de factores de riesgo, socioeconómicas, entomológicas), investigaciones epidemiológicas, control de focos, pesquisa serológica, citológicas, etcétera.

Según su complejidad la vigilancia puede dividirse en simple o compleja.

Simple: es la Vigilancia Epidemiológica de síntomas, enfermedades o sucesos de salud notificados por las fuentes habituales del sector que corresponde en general a lo denominado vigilancia pasiva.

Compleja o especializada: es la que se realiza a un problema de salud debido a compromisos internacionales, prioridades nacionales, campañas de erradicación, enfermedades de notificación obligatoria; donde participan diferentes subsistemas, una red de unidades de

servicio y centros especializados en esta actividad, requiere del uso de vigilancia activa además de la pasiva, y las medidas de acción inmediata.

1.5. Características del sistema de Vigilancia Epidemiológica

El Centro para Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, sugiere un grupo de características cualitativas y cuantitativas que, idealmente, debe tener un sistema de Vigilancia Epidemiológica:

- 1) ***Simplicidad o sencillez*** (en estructura y funcionamiento). Los sistemas de vigilancia deben ser tan sencillos como sea posible en su estructura y funcionamiento mientras cumplan sus objetivos.
- 2) ***Flexibilidad***. Un sistema flexible de vigilancia debe tener capacidad para adaptarse a las necesidades cambiantes de información tanto en la forma de registrarla como de obtenerla. Los sistemas flexibles pueden adaptar los cambios en las características de salud y enfermedad de una población, los cambios en las definiciones de eventos a vigilar, las variaciones en las coberturas, etc.
- 3) ***Calidad de los datos***. Debe ser exacto, consistente y con criterios uniformes, bien establecidos (definición de casos), fáciles de interpretar por diferentes personas en diferentes circunstancias de tiempo y espacio.
- 4) ***Aceptabilidad***. Refleja el consentimiento de individuos y organizaciones para tomar parte en el sistema de vigilancia. Es un atributo en gran parte subjetivo que 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.
- 5) ***Sensibilidad***. Es la capacidad del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de identificar la mayor proporción posible de casos que ocurre en la población. La sensibilidad se ve afectada por la probabilidad de que los individuos consulten un servicio de salud.
- 6) ***Valor predictivo positivo***. Es la proporción de personas que al sistema se notifican como casos y que son realmente casos.
- 7) ***Representatividad***. Cuando describe exactamente la ocurrencia de problema de salud que se vigilan en el tiempo, cómo se distribuyen en la población según lugar y persona.

8) **Oportunidad.** Tiempo que transcurre desde que ocurre el problema de salud hasta que se conoce en los diferentes niveles del sistema de Vigilancia Epidemiológica.

9) **Estabilidad.** Fiabilidad en función de la consistencia del trabajo de recolección de información y disponibilidad de la información recolectada en el momento de ser requerida (15) .

1.6. Componentes fundamentales de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica

En general un sistema de vigilancia debe integrarse, al menos por 5 subsistemas¹⁴ estos son:

1. Componente de diagnóstico y vigilancia clínica.
2. Componente de diagnóstico y vigilancia de laboratorio.
3. Análisis estadístico.
4. Diagnóstico y Vigilancia Epidemiológica propiamente dicha.
5. Servicios y suministro técnico material.

Pueden existir otros subsistemas, de salud o extrasectoriales que complementen al sistema de vigilancia en su conjunto, que aporten elementos útiles para el análisis de determinados problemas. Entre ellos pudiera incluirse un subsistema de vigilancia de análisis de información psicosociológica, de vigilancia meteorológica, económico, así como un subsistema de información popular que permita conocer la opinión popular sobre la salud y los servicios: participación comunitaria.

1.7. Diseño y organización de la Vigilancia Epidemiológica

A continuación debe procederse a la organización del sistema. Definir su estructura, componentes, delimitar los datos que se deben registrar, la forma en que debe analizarse la información, la periodicidad, el flujo de información (diagrama de flujo), es decir, responder a las preguntas: qué, cómo, quién, cuándo, a quién, etcétera.

Para determinar qué enfermedad o suceso es susceptible de vigilancia deben tenerse en cuenta aquéllos que constituyen un verdadero problema de salud en el territorio o al nivel que

se determine por las autoridades correspondientes, de acuerdo con parámetros que definen su comportamiento, como son:

- Magnitud.
- Trascendencia.
- Vulnerabilidad (posibilidades de prevención y tratamiento exitoso al alcance de los servicios de salud) ¹⁶.

Dados por los principales indicadores epidemiológicos utilizados para el análisis: incidencia, prevalencia, mortalidad, letalidad, tendencia, nivel de riesgo, etcétera; así como por el grado de repercusión que esa situación representa para la sociedad, por tratarse de un trastorno raro, ya controlado o eliminado como problema de salud.¹⁷ Así por ejemplo pueden ser objeto de vigilancia:

- a. Enfermedades que han sido erradicadas (viruela, fiebre amarilla, poliomielitis).
- b. Enfermedades sometidas a programas de control y/o erradicación (parotiditis, rubéola, sarampión, dengue).
- c. Enfermedades con alta mortalidad o letalidad (accidentes, cáncer, infarto agudo del miocardio).
- d. Enfermedades desconocidas o de aparición súbita o inesperada.
- e. Cualquier factor o condición conocida que tenga demostrada relación causal con algunos de los datos señalados u otros que representen un peligro para la salud de la comunidad.

Es muy importante, finalmente, definir las salidas, según los objetivos previstos. En su concepción y aplicación práctica el sistema de vigilancia debe tener delimitados dos componentes operativos ¹⁸:

Nivel táctico: permite detectar y actuar ante sucesos agudos de forma rápida, realizar un análisis en breve plazo y mantener actualizado al sistema de salud acerca de situaciones de interés dentro y fuera del territorio. En esto consiste el sistema alerta-acción.

Nivel estratégico: brinda un análisis de la situación de salud, su comportamiento, tendencias, su evolución en sentido general y permite evaluar el impacto de las acciones a mediano y largo plazo, en la comunidad. Incluye aspectos o sucesos como son:

- Factores de riesgo: físicos, químicos, biológicos y psicológicos.
- Estilo y condiciones de vida.
- Efectos o datos de salud: individual, familiar, comunitarios.
- Condiciones socioculturales y económicas. Opinión de la población.

1.8. Actividades básicas de la Vigilancia Epidemiológica

De acuerdo con un enfoque sistémico, la vigilancia tiene tres etapas: entrada, procesamiento y salida,¹⁹ lo que determina sus tres componentes; entrada de datos, análisis y evaluación de los resultados y finalmente comunicación de esos resultados. Estas 3 fases determinan las etapas por las que pasa la información en el proceso de vigilancia, las cuales pudieran dividirse en:

1. Recolección de datos.
2. Análisis e interpretación.
3. Propuesta y ejecución de las acciones.
4. Diseminación y comunicación de la información y los efectos de las medidas aplicadas.²⁰

1.9. Recolección de datos

Debe estar precedida por una cuidadosa selección de las enfermedades o sucesos de salud que sean objeto de vigilancia. Incluye 3 pasos previos²¹:

1. Selección de las enfermedades o sucesos que se deben vigilar. Deben tenerse en cuenta los elementos antes expresados.
2. Seleccionar los datos que se van a recolectar. Entre otros datos, existen generalmente un grupo de datos mínimos requeridos: nombre, edad, dirección, inicio de los síntomas (fecha), antecedentes de vacunación, brotes: número de casos, causa, lugar, fecha.
3. Mecanismos de recolección (fuentes y vías de información) y frecuencia.

1.10. Análisis de interpretación de los datos

La consolidación y presentación es el agrupamiento y ordenamiento de los datos recolectados en cuadros, gráficos o mapas, que permiten el análisis y la interpretación, es decir, un proceso de comparación de datos de tiempo, lugar y persona con el propósito de:

1. Identificar las áreas en que se pueden aplicar las medidas de control: zonas con mayor prevalencia, letalidad, periodicidad.
2. Identificar los factores de riesgo asociados con el posible incremento o descenso de casos o defunciones e identificar los grupos de riesgo.
3. Establecer las tendencias de la enfermedad a fin de detectar incrementos, descensos, estabilizamiento que puedan ocurrir en su comportamiento²².

1.11. Propuesta y ejecución de las acciones

Como resultado de los análisis de los datos se debe iniciar, tan pronto como sea posible, la aplicación de las medidas de prevención o control más adecuadas a la situación. Dichas acciones serán informadas al nivel inmediato superior, con el objetivo de fortalecer las decisiones tomadas y evaluar la necesidad de apoyo adicional.

1.12. Diseminación y comunicación de la información

Todo sistema de vigilancia para cumplir con su obligación debe estar acompañado de una buena comunicación de los riesgos. El sistema de comunicación muchas veces, involucra tanto una actividad docente con la participación en cursos, talleres y seminarios. Este proceso de comunicación debe completarse comprobando que el receptor al que va destinado, recibe la información y la comprende (retroalimentación).²³

La difusión de los resultados de la vigilancia con la intención de lograr una comunicación debe basarse en un modelo con los requisitos apropiados para cumplir su objetivo, por lo que debe tener presente:

- a. Preparación del mensaje: ¿Qué debe decir?
- b. Definición del público destinatario: ¿A quién se le debe dirigir?

- c. Selección del canal: ¿Por qué medio de comunicación?
- d. Difusión del mensaje: ¿Cómo se debe comunicar el mensaje?
- e. Evaluación del mensaje: ¿Qué efecto tuvo el mensaje?

La difusión y comunicación puede efectuarse de varias formas:

- a. Reuniones de trabajo.
- b. Video y TV.
- c. Teléfono.
- d. Boletines.
- e. Contacto formal.
- f. Otros (periódicos, pagina web, mail y revistas) ²⁴.

2. Vigilancia Epidemiológica de las ETA

La Vigilancia Epidemiológica de las ETA es esencial para caracterizar la dinámica epidemiológica y orientar la planificación de las políticas y estrategias de control y prevención, identificar áreas prioritarias de investigación, particularmente a nivel local. Debido a la multiplicidad de factores involucrados en la ocurrencia de las ETA y la necesidad de una respuesta intersectorial y comunitaria, podrían utilizarse como un modelo paradigmático para consolidar en los países la Vigilancia en Salud Pública, fortaleciendo la coordinación entre salud y agricultura y otras instituciones públicas y privadas⁽²⁵⁾.

2.1. Antecedentes de la creación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (SIRVETA)

En 1992 el Instituto Panamericano para la Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ) inició sus actividades y a partir de ese momento se produce un refuerzo sustantivo para la implementación del plan de acción para la protección de los alimentos. Entre otros propósitos, el plan que inició el SIRVETA indicó la necesidad de establecer una comunicación

permanente de información de alerta epidemiológica para la selección y aplicación de medidas sanitarias de prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos. A INPPAZ, entre otras funciones, se le asignó la importante tarea de constituirse en organismo referencia para las ETA y tener en operación un sistema de información para tales enfermedades.

2.2. Preparación de la guía VETA

En el año 1992 se elaboró una publicación denominada "*Guía para el establecimiento de sistemas de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por alimentos (guía veta) y la investigación de brotes de toxi-infecciones*", la misma fue distribuida a todos los países, con el propósito de servir como instrumento para el establecimiento de actividades de Vigilancia Epidemiológica de ETA ⁽²⁷⁾.

2.3. Organización de sistemas nacionales

En marzo de 1994 se elaboró y distribuyó a los países el documento "*Orientaciones para la implantación del sistema de vigilancia regional sobre la ocurrencia de Enfermedades Transmitidas por los Alimentos*", el cual además de fijar las responsabilidades de la OPS y de los países para la implementación del sistema incluyó un formulario con su respectivo instructivo, como instrumento único a usar, para remitir información trimestral al INPPAZ/OPS/OMS sobre la notificación de brotes o casos de ETA ⁽²⁷⁾. En el documento se establecieron las responsabilidades de las unidades nacionales, la necesidad de nominar a un funcionario para que actúe como referencia, interlocutor o punto focal entre la OPS y el sistema de Vigilancia Epidemiológica de las ETA y otras autoridades nacionales.

2.4. Establecimiento de la red de interlocutores o puntos focales de la VETA

En octubre de 1995 se conformó la red de puntos focales del sistema de información regional para la Vigilancia Epidemiológica de las ETA (SIRVETA), en la que 34 países indicaron el nombre del responsable y Haití no se incluyó en esta lista. Se dispuso de una base de datos y de un llamado "directorio de puntos focales del SIRVETA" cuyos funcionarios

fueron propuestos oficialmente por los países y sus nombres, con la respectiva referencia documental.

La OPS/OMS desarrolló un nuevo enfoque basado en la promoción de un sistema de redes conocido en inglés como “networking” para mejorar y/o reforzar la capacidad de los países de vigilar y monitorear las enfermedades transmitidas por alimentos. El sistema de redes promueve el intercambio de conocimiento en lo que se refiere a la recolección, verificación, análisis e interpretación sistemática de los datos exactos sobre contaminantes de Alimentos y Enfermedades Transmitidas por Alimentos. El sistema de redes permite la capacitación, el desarrollo de pautas y estándares basados en experiencias exitosas. Existen tres redes importantes con las cuales la OMS/OPS promueve y apoya a los países:

2.4.1. Red interamericana de laboratorios de análisis de alimentos (RILAA)

La red interamericana de laboratorios de análisis de alimentos fue establecida en diciembre de 1997 como resultado de una reunión de consultas promovida por la OPS en la cual se aprobó por unanimidad la formación de la RILAA. La misión de la RILAA es la de promover la inocuidad y control de calidad de los alimentos en las Américas de manera de evitar Enfermedades Transmitidas por Alimentos, proteger la salud de los consumidores y facilitar la comercialización, alentando y fortaleciendo el desarrollo de los laboratorios analíticos y la interacción dentro del marco de programas nacionales integrados para la inocuidad de los alimentos. Para alcanzar su meta, la RILAA ha desarrollado un sistema de información para los laboratorios miembros, distribuyendo manuales de referencia, promoviendo su participación en pruebas de nivel, organizando programas de capacitación y alentando el intercambio de experiencias entre laboratorios. El RILAA contempla las siguientes líneas de acción; fortalecimiento de la RILAA mediante una diseminación activa de los beneficios del sistema de control y acreditación de calidad, promoción y fortalecimiento de las redes nacionales a nivel de autoridades con toma de decisión, promoción e implementación de las actividades de capacitación y seguimiento del desarrollo de las actividades técnicas por parte de grupos técnicos especializados en microbiología, análisis físico-químicos y aseguramiento de la calidad ⁽²⁸⁾ .

2.4.2. Red de sub-tipificación molecular para enfermedades transmitidas por alimentos PULSENET América latina:

El objetivo de PulseNet América Latina es fortalecer la vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos en América Latina basándose en la metodología de Electroforesis de Gel de Campo Pulsado en los patógenos transmitidos por alimentos prevalentes en la Región, mediante la organización de una red regional internacional que integra las áreas de la salud pública, la salud animal y la inocuidad de los alimentos. Esta iniciativa es desarrollada en forma conjunta por Pulse Net - CDC/OMS-OPS/INPPAZ y el instituto nacional para enfermedades infecciosas en Argentina (INEI/ANLIS). ⁽²⁹⁾.

2.4.3. Red OMS-GLOBAL SALM SURV–GSS

La Red OMS-Global Salm-Surv es una red global de laboratorios e individuos dedicados a la vigilancia, investigación, aislamiento, identificación y pruebas a la resistencia antimicrobiana de la Salmonella. La OPS/OMS ayuda a los centros de referencia regionales de Argentina y México en sus actividades de desarrollo de una estrategia regional que les permita proveer un antisuero de mejor calidad para los laboratorios de referencia nacional de *Salmonella spp* y otros patógenos transmitidos por alimentos. Esto también implica alentar las comunicaciones entre los microbiólogos y epidemiólogos que trabajan en múltiples disciplinas como, por ejemplo, salud humana, veterinaria y demás disciplinas relacionadas con los alimentos ⁽³⁰⁾. El objetivo es fortalecer la interacción entre los laboratorios microbiológicos y epidemiólogos, juntando los directores de los laboratorios nacionales de referencia, los directores de epidemiología o de las áreas de vigilancia, es en este sentido, que se presenta una gran necesidad de implementar un SIRVETA en Haití ya que es una problemática que afecta a población vulnerable en este país.

Se espera que todos estos esfuerzos resulten en una reducción de los casos de ETA a nivel de la región y en un futuro Haití puede abordar de la misma forma este problema, que aún hasta hoy día no cuenta con un SIRVETA.

3. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de ETA en Chile

3.1 Antecedentes generales

Chile es un país de América, ubicado en el extremo suroeste de América del sur. Su capital es Santiago y tiene una superficie total de 756.096,3 km². El territorio nacional se divide en 15 regiones, las que a su vez se subdividen en microrregiones o provincias, y cada provincia está formada por unidades menores, que son las comunas. La población estimada para el año 2009 era de 16.970.265 millones de habitantes y la Región Metropolitana es la más poblada (6 millones de habitantes aproximadamente). El país, cuenta con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) más alto de Latinoamérica (BM, 2008 ver Tabla 2.1 en Anexo 8). Es un Estado Unitario democrático, de carácter presidencialista, conformado por diversas instituciones autónomas: el poder ejecutivo, el poder legislativo y el poder judicial.

3.2 Vigilancia Epidemiológica de las ETA en Chile

Las enfermedades de transmisión alimentaria están comprendidas en Código Sanitario, aprobado por el Decreto de Fuerza de Ley (D.F.L) N° 725, de 1968 del Ministerio de Salud y Reglamento sobre Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria, que determina las enfermedades transmisibles que deben ser comunicadas obligatoriamente a las autoridades sanitarias³¹.

En 1985 se modificó el Decreto Supremo N° 11 del Ministerio de Salud, que contenía el Reglamento sobre Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria N° 11, elaborando un listado de enfermedades ajustado a la realidad de aquel entonces y una normativa que regulaba cada una de las enfermedades sujetas a vigilancia. El sistema incluía la notificación de casos aislados y desde 1994, la notificación de brotes (más de un caso, asociados por tiempo y lugar con exposición a una fuente común).³² El 02 de marzo de 2007 se ha modificado nuevamente el artículo 1° DS N°158 y ORD. N°B51/910 donde se planteó que los brotes de ETA deben ser de notificación inmediata al MINSAL en un periodo de 24 horas. A partir de este momento se puso en marcha el Sistema de registro en línea desde la SEREMI y el Registro de Informe final de brote de ETA en el sistema del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud ³².

4. Descripción de la situación epidemiológica en Haití

4.1 Antecedentes generales

Haití es una república independiente y democrática, basada en el principio de la separación de poderes: el poder legislativo, el poder ejecutivo y el poder judicial. Su Capital es Puerto Príncipe. La superficie total de país es de 27.750 kilómetros cuadrados y está subdividido en 10 departamentos geográficos, 140 comunas (municipios) y 567 secciones comunales (municipales). Su idioma oficial es el francés y el *créole* haitiano. La población estimada para el año 2009 era de 9,8 millones de habitantes, de la cual un 40% vive en zona rural. La tasa de analfabetismo se estima en 52,9 %. Más del 60% de la población vive por debajo del nivel de pobreza y el desempleo se sitúa en un 80% de la población económicamente activa ³³. La planificación y la gestión del desarrollo es de la responsabilidad del poder ejecutivo a través del Ministerio de Planificación y de Cooperación Externa quien elabora la política nacional de desarrollo a partir de los directivos del Gobierno, con la participación de las estructuras político-administrativas locales y departamentales y la contribución de todos los Ministerios sectoriales, de los consejos interdepartamentales, de las comisiones parlamentarias y de las asociaciones de la sociedad civil.

4.2. Sistema de Salud en Haití

El sistema de Salud de Haití está integrado por el sector público que abarca alrededor del 35,7% de la infraestructura de salud; el sector privado mixto 31,8% y el sector privado 32,5%. Desde el punto de vista normativo, la Constitución de la República de Haití (1987), descrita en el Capítulo III de los Derechos Sociales y de la Salud, en su artículo 19 señala que: “La salud es un derecho social fundamental, obligación del estado, que lo garantiza como parte del derecho a la vida” ³⁴.

Sin embargo debe reconocerse que faltan proyectos de ley que apoyen el tema de vigilancia y control de las enfermedades. Las instituciones privadas, como clínicas, laboratorios y farmacias, funcionan sin restricciones, y no participan en los programas nacionales de salud ni en la Vigilancia Epidemiológica de enfermedades sujetas a notificación obligatoria. La Oficina de Epidemiología, Laboratorios e Investigación, dependencia del Ministerio de Salud Pública y Población creada en 2006, se ocupa de la planificación y realización de investigaciones que

contribuyan a la elaboración de políticas y programas sobre prevención y control de enfermedades. Las restricciones financieras y la escasez de personal capacitado han impedido que la Oficina cumpla adecuadamente esa misión. Varias instituciones públicas y privadas realizan investigaciones, pero sus estudios no siempre son autorizados o supervisados por el Comité de Bioética y Protección de Sujetos Humanos del Ministerio.

4.3. Indicadores Epidemiológicas

De acuerdo al Boletín Epidemiológico de la Organización Panamericana de la Salud, la mortalidad infantil en 2008 fue: 62,33 por 1.000 nacidos vivos (ver tabla 2.1 en Anexo 8). Las razones fundamentales de esta situación son: la mayor pobreza, deficiencias en el sistema de salud. Otros motivos de preocupación para la salud en Haití son las enfermedades transmisibles por alimentos (Cólera, Fiebres tifoidea y Paratifoidea, ántrax etc.), por vectores (Malaria, Dengue etc...) y otras enfermedades prevenibles mediante inmunización como el sarampión, enfermedades infecciosas intestinales y enfermedades nutricionales y metabólicas. La malnutrición es la octava causa de mortalidad general, y un 76% de los casos se presenta en niños menores de 5 años.

4.4. Vigilancia Epidemiológica de Salud en Haití

En Haití, los elementos básicos que permitirían apreciar la situación de la salud en forma global son fragmentarios o contradictorios, y están dispersos y subutilizados. El sistema de vigilancia epidemiológica no está adaptado a las circunstancias e involucra una importante pérdida de información. Además, no contempla la utilización o el análisis de datos a nivel comunal o departamental y no favorece la retroalimentación. Los datos demográficos y estimaciones de mortalidad varían en función de cada institución. Desde hace más de una década se han venido realizando esfuerzos para lograr este fin, sin conseguirlo. En 1996, el Comité de Apoyo al Sistema de Información Sanitaria (CASIS) elaboró guías, manuales y registros para el desarrollo de un sistema de vigilancia epidemiológica centinela y para la certificación de las defunciones³⁵. Este esfuerzo permitió en 1997 que el Ministerio de Salud Pública y de la Población de Haití (MSPP) con el apoyo de la Organización Panamericana de

la Salud (OPS) iniciara la certificación de las defunciones, actividad que se concentró solo en los hospitales de las capitales departamentales³⁶.

4.5. Saneamiento básico e higiene de los alimentos y agua en Haití

Las dificultades económicas que enfrenta el país conllevan un deterioro de las condiciones socioeconómicas en las poblaciones de bajos ingresos y de las que habitan en áreas rurales, promoviendo un creciente movimiento migratorio hacia los centros urbanos. La limitada oferta de trabajo de las grandes ciudades como Puerto Príncipe, Cabo Haitiano, Gonaïves, entre otras, junto a las necesidades de supervivencia tras el paso del terremoto ocurrido el 12 de enero del año 2010, lleva a algunas poblaciones a buscar alternativas para la obtención de ingresos económicos, una de las cuales es el comercio informal (ventas ambulantes), incluida la venta de alimentos en las calles. Las condiciones de exposición y venta de productos alimentarios en los mercados públicos e incluso en ciertos supermercados constituyen verdaderas ofensas a la higiene. La mayoría de las bebidas y alimentos consumidos, especialmente aquellos que se consumen crudos, se ven expuestos a contaminación por las condiciones ambientales de los establecimientos, la deficiente calidad del agua y por ser preparados por personas que carecen, en su mayoría, de la capacitación adecuada para preparar y manipular alimentos.

La falta de un sistema de vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua no permite tener datos actualizados sobre el comportamiento de los microorganismos como agentes causantes de una de las patologías que más afectan a la población. Desde el punto de vista de la Salud Pública no se relaciona el origen de una enfermedad con el consumo de alimentos y/o agua, el paciente se trata según la sintomatología sin notificar si se trata o no de una enfermedad de origen alimentario. Los casos que no acuden al hospital o centro de salud para buscar atención médica tampoco son notificados, o sea que no se consideran desde el punto de vista estadístico; por lo tanto, no existe información sobre los agentes etiológicos, los alimentos que se contaminan más frecuentemente y los lugares más expuestos a la ocurrencia de los brotes.

Actualmente el país está enfrentando con una gran epidemia de Cólera, iniciada en Mirebalais (centro del país), comprendido en un lapso de 21 semanas epidemiológicas, desde su inicio (20 octubre de 2010) provocó 4.737 muertes y 140.646 hospitalizaciones, con una

propagación a nivel nacional (MSPP, 2011). Es sabido que las condiciones de saneamiento básico son determinantes en la propagación del cólera. Antes del terremoto de Haití, cerca del 40% de la población tenía un acceso deficiente al agua potable en las zonas afectadas. El problema es que el terremoto agravó la situación. En Haití existe una carencia casi total de tratamiento de las aguas servidas colectadas por las redes de alcantarillo y la práctica habitual de utilizar dichas aguas sin tratar. El terremoto de Haití provocó además la ruptura de algo básico en esta situación como son las redes de saneamiento del agua potable.

Lo antes expuesto, refuerza la necesidad de que en un futuro cercano se debe trabajar para establecer un sistema de vigilancia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua en Haití que permita monitorear la realidad epidemiológica presentada en la población en cuanto a estas enfermedades que no son consideradas de denuncia obligatoria.

III. OBJETIVO GENERAL:

Analizar las características del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua de la Región Metropolitana (RM) de Chile para generar aportes en el establecimiento de un modelo aplicable a la realidad actual de Haití.

Objetivos Específicos:

1. Describir las características funcionales del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua de la RM de Chile.
 - 1.1 Conocer las normas y el flujo de información del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las ETA de la RM de Chile.
 - 1.2 Analizar los atributos (simplicidad, flexibilidad, aceptabilidad, oportunidad) del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las ETA de la RM de Chile.
2. Analizar las características operacionales del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua de Chile (fortalezas y debilidades).
 - 2.1 Conocer el mecanismo operacional de trabajo de terreno del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las ETA en la Región Metropolitana de Chile (nivel táctico).
 - 2.2 Analizar la base de datos que genera el sistema de Vigilancia Epidemiológica de las ETA de la Región Metropolitana de Chile desde enero 2005 hasta julio 2010 para conocer su real aplicación (nivel estratégico).
3. Conocer las características del proceso de recopilación de información epidemiológica en Haití.
4. Proponer elementos para establecer un modelo de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua en Haití, aplicable a su realidad actual.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Con el fin de proponer elementos básicos para establecer un modelo de Vigilancia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua adaptado a la realidad actual de Haití, se realizó un estudio epidemiológico que describe y analiza el sistema de vigilancia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua de la RM de Chile.

Fases del estudio

El estudio tuvo las siguientes etapas:

I. Caracterización funcional del SIRVETA de la RM de Chile

Para conocer las características funcionales del sistema de vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y agua de la RM de Chile, se realizaron:

- 1.1. Revisión bibliográfica
- 1.2 Entrevista a expertos claves.

1.1. Revisión bibliográfica.

a) Estrategias de búsqueda

Se aplicó el protocolo de búsqueda de las principales bases de datos bibliográficos (PubMed, MedLine, ISI Web of Knowledge, Cochrane Library) sobre el sistema de vigilancia epidemiológica de ETA en Chile, utilizando los términos “ *Epidemiology surveillance, Surveillance Foodborne disease, Public health foodborne, Outbreak response*”

Posteriormente se hizo la búsqueda manual de literatura de las bases de datos, así como una búsqueda secundaria a partir de las referencias de los artículos ya obtenidos. Además, se revisaron el sitio web del ministerio de Salud de Chile (http://www.minsal.cl/portal/url/page/minsalcl/g_home/home.html) y se tuvieron en cuenta los textos básicos de vigilancia y revistas especializadas en el tema tales como: The International Food Safety Authorities Network (INFOSAN) y las opiniones de grupos de expertos y los

boletines informativos publicados por entidades como: INPPAZ OMS/OPS, BIREME OPS/OMS.

b) Criterios de inclusión

De los artículos encontrados, se realizó una evaluación por los títulos y los resúmenes para identificar 3 categorías:

- a) Artículos y/o documentos que describen las características generales del sistema de Salud de Chile.
- b) Artículos y/o documentos que describen el sistema de vigilancia de ETA en Chile 2005-2011.
- c) Artículos y/o documentos de revisión, opiniones o comentarios con expertos sobre ETA.

1.2. Entrevistas a expertos

Para analizar los atributos del sistema de ETA de la RM, se confeccionó un formulario de entrevista, que incluyó variables como: definiciones operativas, procedimientos de vigilancia, medidas de control, indicadores de monitoreo y evaluación, flujograma para la Vigilancia Epidemiológica e instrumentos de recolección de información. Este formulario fue aplicado a los actores claves del sistema: encargado del SIRVETA de la Región Metropolitana, responsable de la Microbiología del Instituto de Salud Pública (ISP), epidemiólogos que trabajan a nivel intermediario y local, y médicos que trabajan en los establecimientos de Salud (Anexo 2).

Se utilizó el método del “*Center for Disease Control and Prevention*” (C.D.C.) de los Estados Unidos de América ^(37, 38, 39) para valorar las siguientes características del sistema:

1. Los objetivos, utilidades del sistema de vigilancia de ETA de la Región Metropolitana y su concordancia con la organización y el funcionamiento de su sistema
2. Los atributos cualitativos (simplicidad, oportunidad, flexibilidad, aceptabilidad) básicos que debe poseer un sistema de Vigilancia Epidemiológica.

II. Caracterización operacional del SIRVETA de la RM de Chile

En la concepción y aplicación práctica de todo sistema de vigilancia epidemiológica, se delimita dos componentes operativos:

Nivel táctico: permite detectar y actuar ante sucesos agudos de forma rápida, realizar un análisis en breve plazo y mantener actualizado al sistema de salud acerca de situaciones de interés dentro y fuera del territorio. En esto consiste el sistema alerta-acción.

Nivel estratégico: brinda un análisis de la situación de salud, su comportamiento, tendencias, su evolución en sentido general y permite evaluar el impacto de las acciones a mediano y largo plazo, en la comunidad.

Para conocer estos dos partes operacionales del sistema de ETA de la Región Metropolitana de Chile, se realizaron:

2.1. Pasantía en la SEREMI de Salud de la RM

2.2 Descripción de la base de datos que generó el sistema de vigilancia de ETA de la RM desde el mes de enero 2005 hasta julio 2010.

2.1 Pasantía en la SEREMI de salud de la Región Metropolitana de Chile (nivel táctico)

Para conocer el nivel táctico del SIRVETA de la RM, del 22 de noviembre al 10 de diciembre de 2010, se realizó una pasantía en el subdepartamento de Epidemiología de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Chile. Durante esta estancia, se realizaron investigaciones de brotes de ETA, se pudo participar en trabajo de terreno de carácter fiscalizador en los locales involucrados en los brotes de ETA y notificación de los brotes al Ministerio de Salud a través del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS).

2.2. Análisis de la base datos ETA de la RM de Chile (2005-2010)

Para conocer el nivel estratégico del SIRVETA de la RM, se realizó el análisis de la base de datos de los brotes de ETA notificados en la Región Metropolitana por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) del período 2005 a julio 2010.

a) Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión de los brotes fueron:

1. Cumplimiento de la definición de brote.

Se consideró brote a la aparición de dos o más casos de ETA, relacionados epidemiológicamente: en el tiempo, lugar y persona.

2. Clasificación de los brotes por encuesta epidemiológica, muestra clínica o ambiental.

Los brotes que no cumplían con los criterios de inclusión establecidos se eliminaron del estudio.

b) Criterios de clasificación

Los brotes de ETA investigados en la Región Metropolitana de Chile se clasificaron por:

a) Encuesta epidemiológica: Fueron brotes de ETA que ocurrieron en centros cerrados o comunidades donde se pudo realizar una encuesta epidemiológica a las personas expuestas para determinar el número de casos, las personas que estuvieron en riesgo de enfermarse, los alimentos consumidos, los factores de riesgos y los principales signos o síntomas ⁽²⁷⁾.

b) Muestra clínica: Se efectuó la toma de muestra biológica a los pacientes que acudieron a los establecimientos de salud para determinar el agente etiológico involucrado en los brotes.

c) Muestra ambiental: Se realizó la inspección técnica de los locales involucrados en los brotes y se procedió a la toma de muestra de resto de alimentos sospechosos, agua o bebida servida.

c) Fuentes de información

Las fuentes de información fueron los brotes de ETA investigados en la Región Metropolitana de Chile durante el período 2005-2010, notificados por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL).

d) Variables analizadas

Se analizaron variables de tiempo (año), de lugar del brote (familiar, laboral, escolar y comunitario) y de espacio (lugar de pérdida de inocuidad de los alimentos).

e) Análisis estadístico

Se realizó el cálculo de tasas de incidencia (TI) por año y tasa de incidencia del periodo de acuerdo a normas preestablecidas:

TI de los brotes por año = Número de casos por cada año / Población total en riesgo por cada año X 100.

TI por el periodo = Número de casos del periodo / Población total del periodo en riesgo X 100.

Además, se determinó la proporción de:

- Lugares involucrados en los brotes
- Lugares de pérdida de inocuidad de los alimentos
- Alimentos involucrados en los brotes
- Causas de las pérdidas de inocuidad de los alimentos
- Agentes etiológicos involucrados en los brotes

Y distribución porcentual de los pacientes involucrados en los brotes según edad y gravedad.

El análisis se realizó con el paquete estadístico SPSS.18.

Aspectos Éticos

Debido a que se realizaron entrevistas a expertos y se analizaron fuentes de información secundarias anónimas (bases de datos ETA, RM, 2005-2010), este trabajo se presentó y fue aprobado por el comité de Ética de la Pontificia Universidad Católica (CEI-MedUC, N^o proyecto 11-016, ver Anexo 16). Por lo tanto, se comprometió a respetar los principios básicos de la Ética: el respeto por los entrevistados, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia. Se explicaron a todos los entrevistados: los objetivos de la

investigación, los procedimientos a los que serían sometidos, asegurando confidencialidad en el manejo que se dará a la información suministrada (ver Anexo 2). Además, se aseguró a todos los entrevistados que la información recogida en esta entrevista no se comunicará a las autoridades superiores.

La base de datos utilizada fue anónima y proveniente del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) de la Región Metropolitana del periodo 2005 a julio 2010. No se realizó ninguna intervención o modificación en los datos, ya que son informaciones públicas. Por lo tanto, se firmó una carta donde se comprometió que el uso de las informaciones de esta base de datos estaría disponible solo para fines de investigación académica.

III. Mecanismo de recopilación de información epidemiológica en Haití.

Revisión bibliográfica

a) Estrategias de búsqueda

Para conocer el proceso de recopilación de información del sistema de epidemiología existente en Haití, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva, aplicando el protocolo de búsqueda de las principales bases de datos bibliográficos (PubMed, MedLine, ISI Web of Knowledge, Cochrane Library) sobre el sistema de vigilancia en Haití, utilizando el término “*Haiti Public health, , Epidemiology surveillance Haiti*”

Posteriormente se hizo la búsqueda manual de literatura de las bases de datos, así como una búsqueda secundaria a partir de las referencias de los artículos ya obtenidos.

Además, se revisaron el sitio web del Ministerio de Salud de Haití (<http://www.mspp.gouv.ht/site/index.php>; del Instituto Haitiano de Estadística e Informática (<http://www.ihsi.ht/>), y los boletines informativos de los organismos internacionales especializados en el tema tales como: INPPAZ OMS/OPS, BIREME OPS/OMS, C.D.C, CEPAL etc.

b) Criterios de inclusión

De los artículos encontrados, se realizó una evaluación por los títulos y los resúmenes para identificar:

- a) Artículos y/o documentos que describen el flujograma de Vigilancia Epidemiológica en Haití.
- b) Artículos y/o documentos de revisión, opiniones o comentarios con expertos sobre sistema de Vigilancia Epidemiológica en Haití.

IV. Aporte para la propuesta de una SIRVETA para Haití

A partir de los antecedentes recopilados, se aportaron elementos básicos para diseñar e implementar un modelo de Vigilancia de ETA para Haití, empezando por el Departamento de Oeste (Puerto príncipe), como área piloto.

V. RESULTADOS

1. Caracterización funcional del SIRVETA de la RM de Chile

El sistema de salud chileno es un sistema mixto, liderado por el Ministerio de Salud. La SEREMI de Salud es la autoridad sanitaria que representa al Ministerio de Salud (MINSAL) en las diferentes regiones del país. En cada SEREMI se encuentra un subdepartamento de Epidemiología que se dedica a la vigilancia y notificación de las enfermedades de declaración obligatoria. El flujo de la información de las ETA tiene su punto de partida en el nivel local (establecimientos públicos y privados) u otras instituciones, como colegios y/o restaurantes, e incluso de particulares. En este nivel se da la respuesta individual a los problemas de salud. Ambos subsistemas informan al SEREMI sobre la ocurrencia de eventuales brotes. La SEREMI adopta las medidas de control colectivo que puede ejecutar directamente o a través del nivel local. Finalmente, la información de los brotes investigados proveniente de los establecimientos de salud es depurada y registrada en una base datos de Excel, que incorpora variables de tiempo, lugar y persona. La consolidación y remisión de los datos al nivel de la Unidad de Vigilancia de ETA del Ministerio de Salud se realiza inmediatamente en un período de 24 horas a través del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). La información es analizada para la toma de decisiones y ejecutar acciones. Este nivel genera y coordina la respuesta nacional frente a problemas de importancia suprarregional. La red es retroalimentada con información analizada y evaluada.

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de ETA de la RM cubre prácticamente a toda la población de esta región y tiene claramente definido tanto las fuentes de información como los niveles de organización, el flujo y el momento en que deben realizar la investigación de los brotes (Anexo 6), basado en el decreto N° 158 de las Enfermedades de Declaración Obligatoria (Anexo 4). No obstante, el equipo de salud de la SEREMI considera que no cuenta con recurso tecnológico de laboratorios suficientes para la investigación adecuada de los agentes etiológicos responsables de los brotes.

a) Respecto al *objeto*, se tienen definidas las características propias (demográficas, socioeconómicas y ambientales) de la población bajo vigilancia epidemiológica.

b) *Simplicidad*: en lo referente a la simplicidad del sistema, se observa que los datos son recopilados en un formulario de notificación CIE-¹⁰ relativamente simple de llenar. En este, se incorporan las variables epidemiológicas básicas (lugar, tiempo y persona). Para la variable persona se consigna únicamente la edad y el sexo (Anexo 5).

c) Respecto a la *aceptabilidad* del sistema, se pudo determinar que el envío de la información por los establecimientos de Salud Pública y Privada hacia la SEREMI se realiza de forma adecuada (instrumentos de recolección de datos completos) y oportuna (breve tiempo) tras la ocurrencia de un brote. Sin embargo, es importante indicar que el 100% de los entrevistados consideran que las ETA no son patologías prioritarias en el área del nivel local de atención de salud. Actualmente, la atención del equipo de salud se dirige a otras enfermedades que han aumentado su incidencia en los últimos años, como por ejemplo diabetes, hipertensión arterial o influenza.

d) *Flexibilidad*, en lo que se refiere a la flexibilidad del sistema, se determinó que el formulario usado para la notificación de las enfermedades transmitidas por alimentos puede ser modificado, con el fin de incorporarle variables epidemiológicas complementarias. Incluso, el personal de salud del área local considera que esto mejoraría el sistema de vigilancia y no incrementaría los costos o la necesidad de recursos. También consideraron que el sistema proporciona información necesaria para identificar los factores asociados a este problema, como lo sería la fecha de inicio de síntomas o duración del síndrome o la enfermedad, entre otras, que permita formular hipótesis u orientar sobre posibles agentes causales y cambios en su comportamiento.

2. Caracterización operacional del SIRVETA de la RM de Chile

La estadía realizada con el Equipo de Epidemiólogos a cargo de las ETA de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y los datos analizados a continuación brindan información valiosa para cumplir con los objetivos planteados en este trabajo, los que pueden servir como experiencia y guía referencial para tener una visión más amplia de la investigación operativa de los brotes de ETA en Chile y su implicancia posterior para Haití.

Como se puede observar a través de la Tabla N° 1, el sistema de ETA de la RM cuenta con recursos humanos interdisciplinarios (médicos veterinarios, médicos humanos, psicólogos, enfermeras, matronas, paramédicos y técnicos relacionados con el área de la salud) capacitados en salud pública y comprometido con su tarea. Se debe destacar también que la implementación del Sistema de Vigilancia de ETA en el programa “File Maker”, en línea desde las SEREMI, es un gran avance para las labores de este Subdepartamento, ya que permite que la información con respecto a las ETA de todo el país esté actualizada constantemente y disponible para todas las SEREMI de Salud y el MINSAL, lo que hace posible buscar información con diferentes criterios, por ejemplo, los positivos para un determinado agente etiológico de las Regiones I, II y Metropolitana. Esto permite que se pueda buscar y acceder a la información con cualquier criterio que este dentro del formulario, entregando mayores y mejores posibilidades de análisis de los datos, lo que permite tomar decisiones oportunas. El único inconveniente hasta ahora, sigue siendo la subnotificación de los brotes de ETA por las redes asistenciales (público y privado), las falencias para diagnosticar agentes biológicos nuevos, virales, específicos y los cambios y/o rotativos de los personales. Además, existe la vía electrónica (correos), vía fax y vía telefónica para notificar los brotes, todas disponibles al 100% durante el año. La existencia de tantas vías de comunicación permiten que muchas veces la información se repita, generando enlentecimiento y desorden en el ingreso de las mismas al sistema.

Tabla N° 1. FODA del SIRVETA de la RM de Chile

Fortalezas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivos explícitos. 2. Instrumentos epidemiológicos adecuados (cuestionarios). 3. Recurso humano interdisciplinario capacitado en salud pública y comprometido con su tarea (médicos, veterinarios, geógrafos, matrones, enfermeras, psicólogos, etc.).
Oportunidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar un sistema de vigilancia en línea. 2. Tener capacitaciones periódicas y fortalecer redes de apoyo nacionales e internacionales.
Debilidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subnotificación de redes asistenciales (público y privado). 2. Médicos no conocen y/o no valoran adecuadamente el sistema. 3. Falencia para diagnosticar agentes biológicos nuevos, virales, específicos. 4. Lugar físico de la SEREMI (ubicado en pleno centro de Santiago) 5. Falta de coordinación entre sistemas múltiples y paralelos de notificación.
Amenazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambios y o rotativas de personal.

Fuente: Elaboración propia

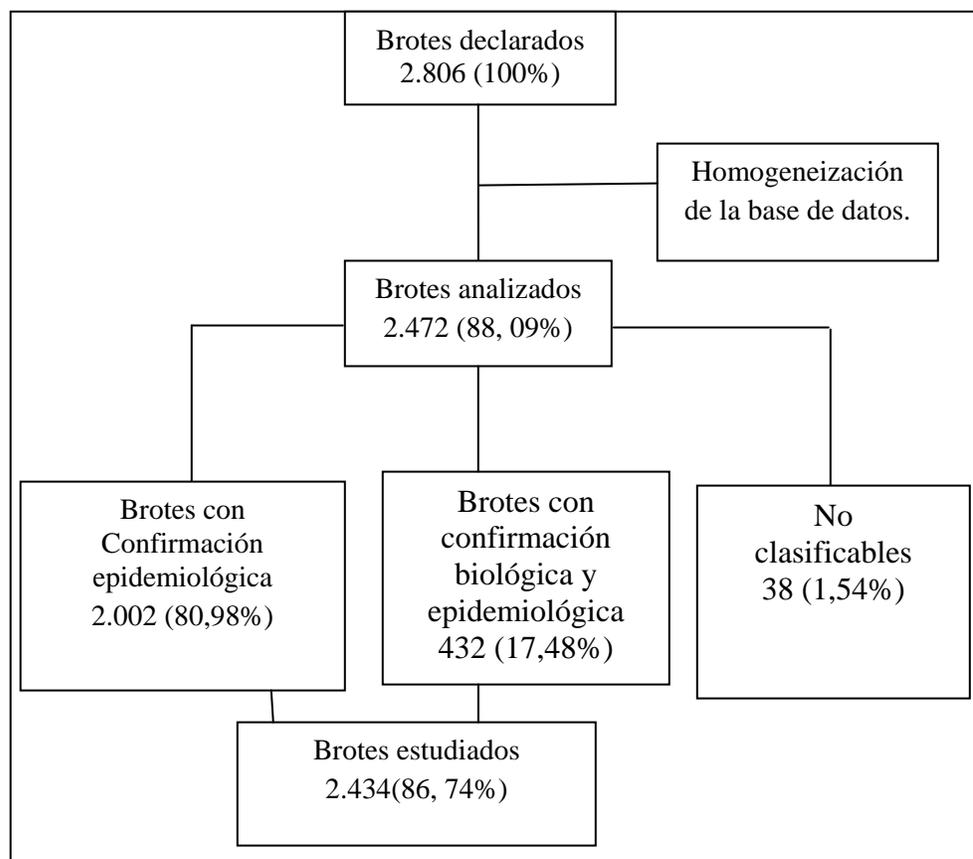
Con el objeto de conocer como se retroalimenta el sistema de vigilancia de ETA de la RM de Chile mediante la utilización de la información para la acción, se presenta a continuación el análisis de la Base de Datos de ETA de la Región Metropolitana del año 2005-julio 2010.

a) **Caracterización epidemiológica de los brotes**

Durante el período 2005 hasta julio 2010 se declararon 2.806 brotes. De ellos 2.472 fueron aceptados y 334 no se incluyeron en el estudio por no cumplir con el primer criterio de inclusión establecido. Un total de 2.002 (80.98%) fueron confirmados epidemiológicamente

(encuesta), 432 (17,48%) se confirmaron biológicamente (muestra clínica o ambiental) y epidemiológicamente, 38 (1,54%) no fue posible clasificarlos por lo que no se incluyeron en el análisis del presente estudio. Finalmente, 2.434(86,74%) brotes fueron incorporados y analizados.

Figura 1. Diagrama de análisis de la base de datos ETA RM, Chile (Enero 2005-julio 2010)



Fuente: Elaboración propia

Los 2.434 brotes afectaron a un total de 12.196 personas, lo que significa un promedio de 5 enfermos por brote (Tabla N° 2). Los años en que se declararon mayor número de brotes fueron 2007 y 2008 (448 y 687 respectivamente) mientras que los con mayor tasa de incidencia fueron 2006 y 2009. A notar que el número total de brotes del año 2010 fue hasta julio.

Tabla N° 2. Número de Brotes y tasa de incidencia de ETA por año notificados en la RM de enero 2005 a julio 2010

Año	N° de Brotes	Porcentaje (%)	N° Expuestos	N° de casos	Tasa de incidencia x Año
2005	394	16,19	6.549	2.051	31,32
2006	312	12,89	3.332	1.247	37,43
2007	488	20,05	9.029	2.686	29,75
2008	687	28,22	9.803	3.276	33,42
2009	448	18,4	6.146	2.267	36,89
2010	105	4,3	3.197	669	20,93
Total	2.434	100	38.056	12.196	

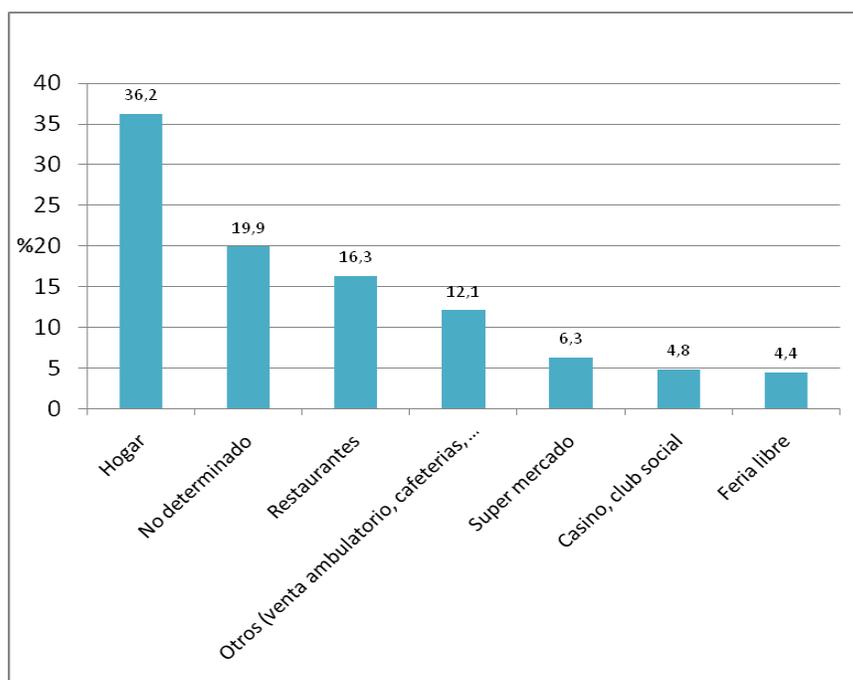
Fuente: Elaboración propia

Las comunas que tuvieron mayor número de brotes declarados y mayor incidencia de casos en la RM (2005-julio 2010), fueron: Quilicura (7,3%), Las Condes (7,2%), Santiago (6,4%) y la Florida (5,1%).

b) Distribución de acuerdo al lugar de ocurrencia y causas.

De acuerdo al lugar de ocurrencia de los brotes (Figura N° 2) cabe destacar se localizaron principalmente en los hogares (36,2%), en restaurantes (16,3%), en supermercados (6,30%), en ferias libres (4,40%) y un 20% no se logró determinar el lugar de ocurrencia. Las causas más frecuentes de estos brotes fueron la manipulación inadecuada de alimentos tanto comercial como doméstica y la conservación deficiente de alimentos elaborados (Tabla N° 3).

Figura N° 2. Lugares de ocurrencia de los brotes de ETA. RM (Enero2005-julio 2010)



Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 3. Causas de las pérdidas de inocuidad de los alimentos, ETA, RM (2005-julio2 010)

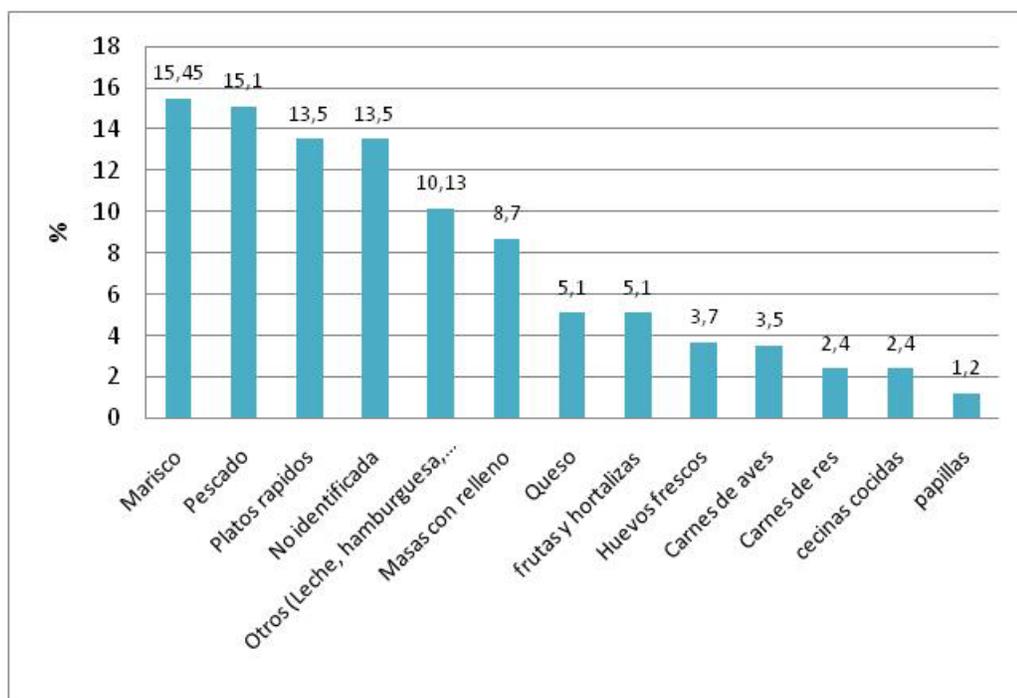
Causas	Frecuencia	
	(N)	(%)
Almacenamiento inadecuada	82	3,37
Manipulación Comercial	664	27,28
Manipulación Domestica	510	20,97
Procesamiento Industrial	11	0,45
Materia Prima	346	14,21
Transporte	16	0,65
No determinado	805	33,07
Total	2.434	100,0

Fuente: Elaboración propia

c) Alimentos sospechosos

Los principales tipos de alimentos involucrados en los brotes de ETA corresponden a los pescados y mariscos, carnes, platos preparados (rápidos), huevos, quesos productos lácteos y hamburguesa (Figura N° 3).

Figura N° 3. Distribución porcentual de alimentos sospechosos de los brotes. RM de Chile, enero 2005-julio 2010



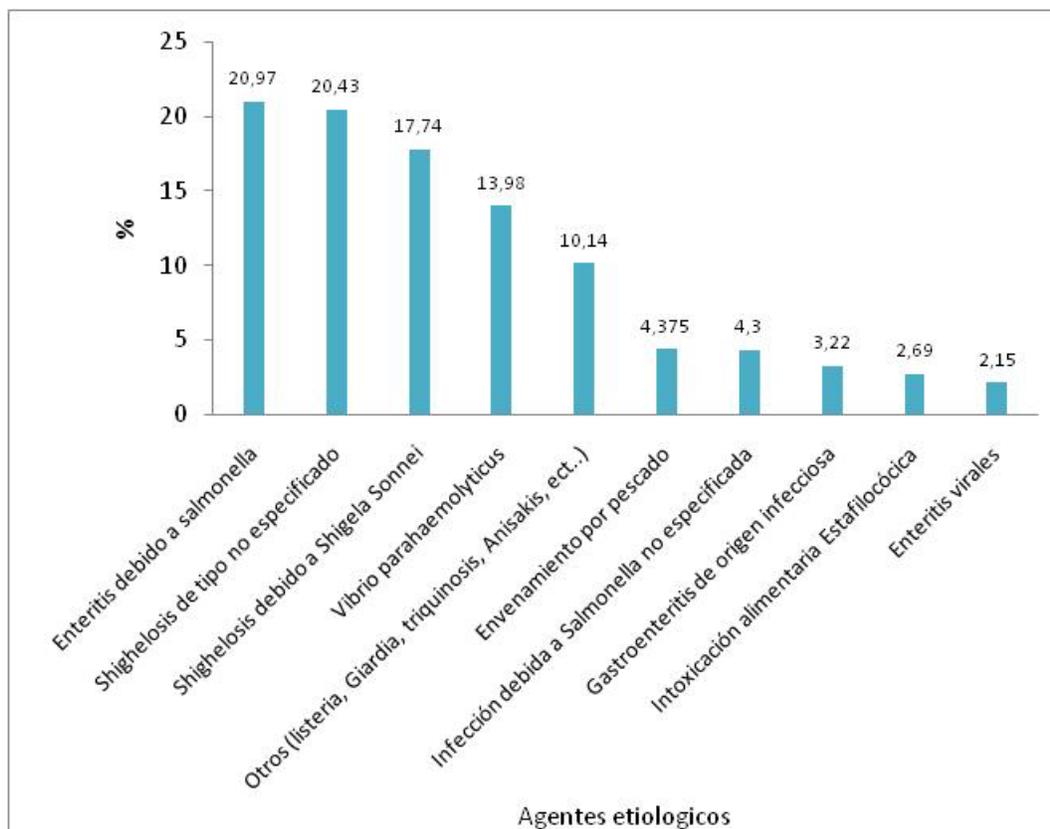
Fuente: Elaboración propia

El 15,45% de los brotes consigna a los mariscos, el 15,10% identifica a los pescados; un 13,50% a “platos rápidos” y un 8,70% a masas con relleno (Figura N° 4).

d) Agente identificado en el alimento

Los agentes etiológicos involucrados identificados en los brotes estudiados fueron: *Salmonella spp* (20,97%), *Shigella* de tipo no especificado (20,43%), *Shigella Sonnei spp* (17,745) *Vibrio parahaemolyticus* (13,98%) y otros como *Listeria spp*, *Estafilococcus spp*, enteritis virales e infección por *Giardia spp* y por *Sarcocystis spp* (Figura N°4).

Figura N° 4. Agentes etiológicos involucrados en los brotes de ETA en la RM (enero 2005-julio 2010).



Fuente: Elaboración propia

De los 2.434 brotes estudiados, sólo en 144 (5,9%) se tomó muestra de alimentos, resultando 90 positivas, que representa 62,5% de la muestras analizadas en los laboratorios. Ello equivale a que en un 3,7% de los brotes investigados (2.434) se identificó un agente etiológico en la muestra de alimentos (Tabla N° 4).

Tabla N° 4. Distribución porcentual de análisis de alimentos en brotes de ETA. RM, enero 2005-julio 2010

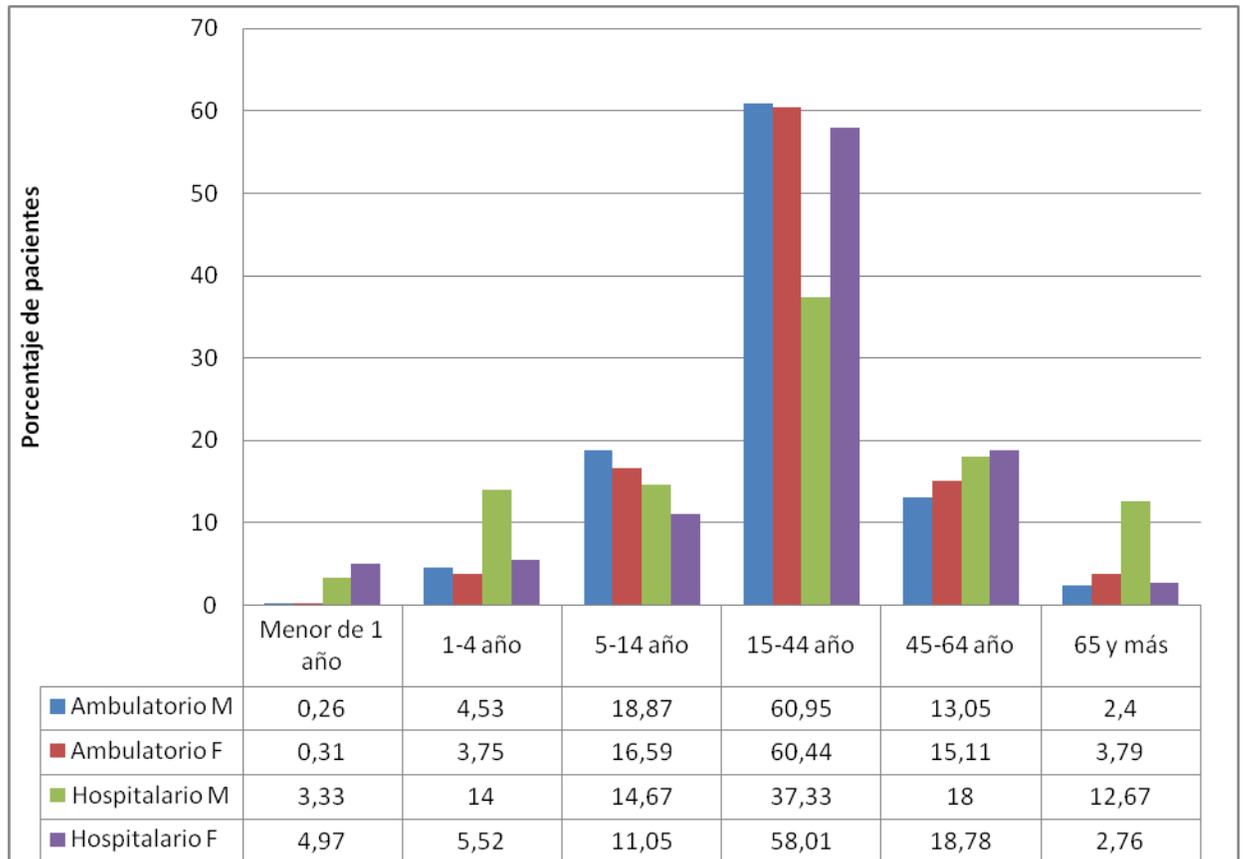
Resultado	Frecuencia	
	(N)	(%)
Negativo	54	2,22
Positivo	90	3,69
No hubo muestra	2.290	94,09
Total	2.434	100,0

Fuente: Elaboración propia

e) Distribución según la gravedad y las características de las personas

La distribución porcentual de los pacientes, de acuerdo a lo notificado, varía de acuerdo a la edad y el sexo. Así, el grupo de mayor riesgo corresponde al grupo de 15 a 44 años (54,19 %) seguido por el grupo etario de 45 a 64 (16,23 %) y 5 a 14 (15,3 %). La tendencia en cuanto a la distribución por sexo suele ser igual en todos los grupos etarios, salvo el de 15-44 años, donde 58,01 % de los pacientes hospitalizados fueron masculino versus 37,33% femenino (Figura N° 5). Cabe destacar que fallecieron 14 personas (0,13%), se hospitalizaron 345 (3%) y 11.130 (96,87%) fueron pacientes ambulatorios.

Figura N° 5. Distribución porcentual de los pacientes según gravedad y sexo. RM, 2005-julio 2010



Fuente: Elaboración propia

3. Caracterización del proceso de recopilación de información epidemiológica en Haití.

En la actualidad, no hay un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua en Haití, sin embargo existe un flujograma de recopilación de información epidemiológica para ciertas patologías específicas (Sida, Malaria, Tuberculosis).

La información del Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Haití parte a Nivel Comunal en las Unidades Comunales de Salud (UCS). Estas unidades son los responsables de la generación del dato básico, y la notificación al nivel departamental (intermediario). Este último corresponde a la estructura Epidemiológica Departamental. En el nivel central se encuentra la Dirección de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud que recopila y analiza la información y genera las normativas de acción (Anexo 10).

VI. DISCUSIÓN

a) Caracterización del sistema de ETA de la RM de Chile:

En base a las características analizadas, se puede destacar que el sistema de Vigilancia Epidemiológica para las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua de la Región Metropolitana es relativamente sencillo y flexible. No obstante, existen falencias que deben ser solucionadas para obtener resultados más satisfactorios.

La *aceptabilidad* es uno de los atributos que debe ser analizado con cuidado. El hecho de que las ETA no sean percibidas por los equipos de salud (médicos que trabajan a nivel local en los establecimientos de Salud) como enfermedades prioritarias, es un problema serio que debe atenderse inmediatamente, ya que de este atributo depende en gran parte que los datos sean consistentes, completos y oportunos; además, estos factores determinan en parte el éxito de un sistema de Vigilancia Epidemiológica.

Asimismo, la oportunidad es otro aspecto que debe mejorarse. La subnotificación de los brotes, el atraso en el análisis de los datos y el canal utilizado (vía de difusión de la información procesada) por la SEREMI puede llevar a tomar decisiones de forma tardía, con lo cual no se estaría cumpliendo con el objetivo principal, el cual sería anticipar situaciones nuevas o inesperadas.

Es cierto que, una vez identificado un aumento en el número de casos de ETA, los servicios de salud aplicaron en forma inmediata muchas medidas de control, en coordinación con el subdepartamento de acción sanitaria para la fiscalización del lugar involucrado en el brote. Esta actividad es de suma importancia para la mantención de la salud óptima poblacional, ya que de no ser rigurosos, se corre el riesgo de luego tener que enfrentar una epidemia. Por lo que es muy importante el poder trabajar en equipo, ya que si bien se sigue un protocolo, también es un trabajo que requiere de mucho criterio y de toma de decisiones rápidas, que se adecuen a la realidad de cada caso para que sean efectivas. Sin embargo, se observó que no siempre se logra la cooperación de todos, enfocando a un mismo objetivo. Por último, una arista también relevante es que el servicio del Instituto de Salud Pública (ISP) normalmente tiene una alta demanda de servicio, lo que hace muy difícil coordinar su labor con la labor de la SEREMI de Salud.

La distribución de folletos y carteles de divulgación de las ETA a instituciones de salud, escuelas, municipalidades, universidades, entre otros son de gran importancia para la educación sanitaria de la población. Esta labor, si bien puede ser sencilla, tiene un impacto trascendental en la protección de la salud pública ya que es la mejor forma de ayudar a que cada individuo se cuide y cuide a su comunidad. Sin embargo, se observa que la labor de informar sobre buenas prácticas sanitarias no atañe directamente al Subdepartamento de Epidemiología, sino más bien al Subdepartamento Promoción de la Salud, pero es una forma de prestar colaboración entre Subdepartamentos.

b) Caracterización operacional del SIRVETA de la RM de Chile

Se consideró muy útil el haber participado en la investigación, notificación y control de brotes de ETA en la SEREMI de salud de la Región Metropolitana. Esta actividad permitió conocer cómo se trabaja en forma cotidiana en un organismo de la salud, cómo se debe aplicar el criterio profesional, pero también aprender a valorar las buenas relaciones humanas, el ser metódico y a la vez rápido y flexible.

Los brotes incluidos en este trabajo constituyen sin duda la “punta del iceberg” de lo que sucede en la Región Metropolitana de Chile, lo que concuerda con Thomas et al⁴⁰, quienes encontraron que en el año 2008 solo 21,6 % de los afectados por gastroenteritis en la Región Metropolitana de Chile acudieron a un centro de atención médica. La Encuesta de Calidad de Vida y Salud 2008 encontró que 24,5% de los encuestados presentaron enfermedad o molestia digestiva en las últimas dos semanas previas a la encuesta⁴¹. Se observó una tendencia al aumento de los brotes durante el periodo estudiado, lo que probablemente se debe a la gravedad de la situación y una mejor eficiencia en la vigilancia epidemiológica de las ETA a lo largo de los últimos años.

Entre los principales agentes causales de brotes identificados en la Región Metropolitana de Chile durante los años estudiados, se destacan *la Salmonella spp*, *la Shigella spp*, *el Vibrio Parahaemolyticus spp*, *la Listeria spp*, *la Giardia spp* *el Sarcocytis spp*, *el Estafilococcus spp*, Enteritis virales. *La Salmonella spp* y *Shigella* provocaron la mayor parte de los brotes

estudiados. Este comportamiento es similar al de países Europeos donde *Salmonella spp* ocupa el primer lugar entre los agentes causales de las ETA.^{42,43, 44} y diferente en Estados Unidos donde el *Norovirus* ocupa el primer lugar y luego le sigue la *Salmonella spp*⁴⁵. Sin embargo hay que destacar que se tomaron muestras de alimentos en solo 5,9% de los brotes estudiados, lo que limita la identificación de los agentes involucrados. Se puede observar que solo se identificaron brotes causados por agentes virales en solo 2,15% de los investigados, lo que probablemente se debe a que no realizaron exámenes virológicos a los alimentos involucrados. Ejemplo de eso es el brote de *Calicivirus Spp* de Antofagasta (8 de marzo - 28 de abril de 2010), brote de gran magnitud que generó 31.036 casos⁴⁶. O'Brien⁴⁷ planteó que la toma de muestra es crucial a la hora de realizar las medidas preventivas. El conocimiento de los agentes asociados a brotes y los vehículos de infección debe servir de insumo para las actividades de promoción de la salud dirigidas a la población en general, para la capacitación de manipuladores de alimentos y de los funcionarios encargados de evaluar los servicios de alimentación, entre otros. Sin embargo, la investigación epidemiológica se debe realizar oportunamente, de manera que sea posible obtener las muestras, tanto clínicas como de los alimentos sospechosos, en el menor tiempo posible, para facilitar la recuperación de los agentes involucrados y el establecimiento de medidas de prevención y control específicas.

Los brotes que tuvieron mayor impacto ocurren en los hogares, lo que se encuentra asociado con la inadecuada manipulación y conservación de los alimentos, como se puede observar en la Tabla N° 2. Los restaurantes son otro lugar que provoca cantidades apreciables de brotes (16,30%), lo cual se relaciona muchas veces con la conservación deficiente de los alimentos y los malos hábitos higiénicos de los manipuladores. Se considera que existe un déficit de cultura sanitaria en los manipuladores incluyendo los que realizan venta de alimentos en los centros de comida rápida, quienes se han incrementado de forma importante en los últimos años.⁴⁸⁻⁴⁹ Estos problemas ya han sido señalados por otros autores,^{50, 51} quienes insisten en necesidad de promover actividades de educación sanitaria como la más eficiente estrategia para evitar estas deficiencias, con lo cual se coincide, aunque se considere que es una labor que tiene impacto a mediano y largo plazo.

Los principales alimentos sospechosos en los brotes de ETA en la Región Metropolitana corresponden a los moluscos y pescados, carnes, platos preparados, huevos y productos lácteos, presentando una tendencia similar al año 2006⁵². Lo que no difiere mucho con los brotes de ETA, reportado por el CDC en Estados Unidos, donde los alimentos involucrados son: pescados, moluscos, productos lácteos, huevos, carne, aceite y frutas vegetales⁴⁹.

Se considera que la vigilancia y control de estas enfermedades en la Región Metropolitana, durante el período estudiado, permitió obtener información necesaria sobre su comportamiento epidemiológico lo que permitió la adopción de medidas oportunas para evitar nuevos brotes. Sin embargo, se debe seguir trabajando para motivar a los médicos para que notifiquen las ETA ya que este procedimiento es obligatorio (Decreto Sanitario N° 158), para que realicen estudios de laboratorios complementarios a los alimentos involucrados en los brotes, y para que optimicen la calidad de los brotes reportados, lo que permitiría tener información más fidedigna del problema.

Alcances y limitaciones para Haití

De lo anterior se extrae que existen factores de riesgo importantes que conllevan a la presencia de las ETA en Haití, sin embargo, no existe a nivel nacional reportes de estudios relacionados a la magnitud del problema, a pesar de que se ha evidenciado a nivel mundial, la creciente preocupación de las enfermedades emergentes y reemergentes de transmisión alimentaria. Los registros epidemiológicos de las mismas son inexistentes en Haití, lo que hace imposible el estudio de dichas enfermedades y de cómo han variado en su comportamiento epidemiológico, así como el conocimiento de todos los factores de riesgo asociados y su interacción específica con ellas en particular. Los diversos factores de riesgo mencionados en la descripción de la situación epidemiológica de Haití representan, paradójicamente, los alcances y las limitaciones de este trabajo de investigación. Limitaciones por la no existencia de sistema de registro para mostrar la magnitud del problema a pesar de que se reconoce la existencia de factores de riesgo importantes para la presentación de estas enfermedades en Haití: los estilos de vidas que llevan los haitianos sobre todo tras el paso del terremoto del 12 de enero de 2010, la venta alimentaria en la calle, la falta de educación sanitaria, sin duda un

sistema de Vigilancia Epidemiológica de ETA traerá beneficios a la población en general, generando información sobre medidas de prevención para dichas enfermedades.

VII. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SIRVETA DE CHILE

1. El sistema de vigilancia de ETA de la Región Metropolitana de Chile cumple con las características básicas de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica y con el paso del tiempo se ha ido fortaleciendo, generando así una mejor notificación de las ETA a nivel de esta región. Sin embargo se requiere fortalecer algunos aspectos.

2. El sistema de vigilancia de ETA de la Región Metropolitana de Chile tiene bien definido el momento exacto de iniciar la investigación epidemiológica de los brotes y cuenta con recursos humanos preparados para esto. Se encuentra que los Brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua son frecuentes en la Región Metropolitana, comprometiendo gran número de personas, siendo los hogares, restaurantes y supermercados las principales fuentes de origen.

3. Haití no cuenta con un Sistema de Vigilancia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua a pesar que existe un flujograma para la recopilación de información epidemiológica y que está operacional para ciertas patologías específicas (SIDA, Tuberculosis, malaria). Por lo tanto, los elementos propuestos a continuación podrán servir como aporte para establecer en un futuro cercano un sistema de vigilancia epidemiológica de ETA en el país.

VIII. PROPUESTA DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS Y AGUA (SIRVETA) PARA HAITÍ

Aporte para una Propuesta

8.1. Justificación e importancia

Como se ha reflejado a lo largo de este estudio, las ETA no son de notificación obligatoria en Haití, por lo que este trabajo aporta elementos para diseñar e implementar una Propuesta de un SIRVETA que permitirá conocer la magnitud del problema (tipo de agentes, historia natural, alimentos involucrados en los brotes) a nivel local y a partir de esto generar estrategias de intervención adecuadas y oportunas. Este modelo se presenta en una forma global pero se considera adecuado aplicarlo inicialmente en Puerto Príncipe (Departamento Oeste).

8.2. Etapas del SIRVETA:

1. Caracterizar la organización del sistema de salud haitiano (identificar actores relevantes locales e internacionales y redes de articulación) (diagnóstico).
2. Definir las características funcionales y operacionales del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las ETA para Haití (planificación).
3. Implementar las acciones del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las ETA en el contexto del marco legal vigente en Haití (ejecución).
4. Establecer indicadores epidemiológicos de monitoreo y de evaluación de proceso del sistema de vigilancia epidemiológica implementada (evaluación).

8.3. Diseño del SIRVETA

Se describe a continuación la metodología para cumplir con cada una de las etapas mencionadas anteriormente:

Etapa I: Diagnóstico. Se tomará contacto con actores nacionales e internacionales para ver su motivación, sus prioridades y la percepción que tienen sobre el tema. Se realizará una encuesta del personal que labora en los centros hospitalarios y dispensarios, con el fin de determinar los recursos humanos disponibles, la percepción de los equipos de salud sobre la necesidad de

contar con un Sistema de Vigilancia Epidemiológica para las ETA y las que constituyen un verdadero problema de Salud Pública en Haití en función de su magnitud, trascendencia y grado de repercusión para ser sujetas a notificación obligatoria en Haití. Se determinarán los recursos materiales disponibles y las características generales de la comunidad (estructura demográfica, condiciones socioeconómicas, situación ambiental) (ver Tabla siguiente, N° 1.1).

1.1. Esquema de la etapa del diagnóstico

Etapa	Objetivos	Actividades	Recursos	Indicadores de Evaluación
1.1	Caracterizar la organización del sistema de salud haitiano (identificar actores relevantes locales e internacionales y redes de articulación).	Entrevistas a Expertos Recopilación de normas y políticas.	Coordinadores de terreno Entrevistadores Computadoras, Materiales logística Viáticos, etc. Medio de transporte	% de aceptación N° de alianzas estratégicas realizadas. N° de participantes Información recopilada (informes)
1.2	Identificar recursos humanos y materiales disponibles.	Nomina de personal (capacidades y evaluación del desempeño). Inventario.	Coordinadores departamentales	Informes
1.3	Identificar las ETA que deben ser sujetas a notificación obligatoria (ENO) en Haití.	Encuestas Focus Group	Reuniones con equipos de Salud de Unidades de salud (hospitales, dispensarios, policlínicos etc.) público y privado.	Información recopilada (Informe consensuados por diferentes actores de la salud con la lista de todas las ETA para ENO)

Fuente: Elaboración propia

Etapa II: Planificación. Se realizarán actividades participativas para determinar las acciones a ejecutar, los datos que se deben registrar, el flujo de información, los mecanismos de recolección y los componentes (subsistemas de salud o extrasectoriales) del sistema, a fin de no duplicar esfuerzos. En el Anexo 13 se describe las actividades inherentes a nivel central, intermedio local y las estrategias ya existentes en el país para la recolección de los datos epidemiológicos, solo se incorporan los procedimientos específicos para las ETA. Finalmente, se elaborará la propuesta incluyendo formación de recurso humanos, adquisición de maquinarias y equipos (ver Tabla siguiente, N° 1.2).

1.2. Esquema de la etapa de planificación

Etapas	Objetivos	Actividades	Recursos	Indicadores de Evaluación
2.1.	Generar la propuesta de implementación que incluyan formación de recurso humano, adquisición de maquinarias y equipos, etc.	Reuniones con actores gubernamentales en especial autoridades que participan en el Sistema.	Salas Material de Apoyo (Presentaciones audiovisuales del sistema).	Informe con compromiso de todos actores (gubernamentales nacionales e internacionales) para apoyar el sistema.
2.2.	Definir los mecanismos de coordinación y apoyo con otras instituciones públicas y privados en el contexto del marco legal vigente.	Reuniones con autoridades y expertos	Coordinadores Departamentales	Informe con compromiso de todos actores (gubernamentales nacionales e internacionales) para apoyar el sistema
2.3.	Diseñar actividades del sistema de vigilancia de las ETA con el personal de salud.	Reuniones con Equipos de Salud de Unidades de salud (hospitales, dispensarios, policlínicos etc.) público y privado.	Salas Material de Apoyo (Presentaciones audiovisuales) Folletos técnicos Material logístico Guía VETA.	Informe consensuados.

2.4.	Diseñar actividades del sistema de vigilancia de las ETA, integrando otros sectores sociales	Reuniones con actores gubernamentales (Alcalde, ASEC, CASEC), y Asociación Nacional de Agricultores de Haití, así como otros organismos para la prevención de las ETA.	Salas Material de Apoyo (Presentaciones audiovisuales), Folletos e informes técnicos para sensibilizar.	Informe con estrategias consensuados por diferentes actores locales.
------	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia

Etapa III: Ejecución. Se realizarán actividades de capacitación a coordinadores departamentales y personal local. Se entregará información y material sobre el tema a los profesionales que laboran en los establecimientos de salud, los parámetros de diagnóstico y notificación de las ETA con el fin de crear una base de datos eficiente y real.

Con los datos recolectados se realizará el análisis y la interpretación para presentar informes periódicos que permiten un proceso de comparación de datos de tiempo, lugar y persona con el propósito de:

1. Establecer las tendencias de la enfermedad a fin de detectar incrementos, descensos, estabilizamiento que puedan ocurrir en su comportamiento
2. Identificar los factores de riesgo asociados con el posible incremento o descenso de casos o defunciones e identificar los grupos de riesgo.
3. Identificar las áreas en que se pueden aplicar las medidas de control: zonas con mayor prevalencia, letalidad, periodicidad (ver Tabla siguiente, N° 1.3).

Tabla 1.3. Esquema de la Etapa de la implementación

Etapas	Objetivos	Actividades	Recursos	Indicadores de Evaluación
3.1	Capacitar al personal de Salud.	Cursos de formación y talleres de capacitación	Expertos nacionales e internacionales (alianzas estratégicas)	Nº de cursos y Nº de personas capacitadas
3.2	Iniciar el proceso de recolección de información.	Entregar materiales y orientaciones a todos los niveles (central, intermediario y local) para iniciar la VE.	Recursos humanos y materiales Material logístico.	Informe
3.3	Organizar y difundir información y nuevos conocimientos sobre la distribución de las ETA en Haití.	Software Pág. WEB y Conferencias de Prensa Educación a la Comunidad Boletines	Archivos con informes técnicos Expertos en informáticos	Informes que incluya: Tendencia mortalidad, morbilidad, grupos de riesgo, distribución geográfica temporal de los locales y alimentos involucrados. Agentes causales Número de expuestos, enfermos y hospitalizados.

Fuente: Elaboración propia

IV Etapa: *Evaluación y monitorización del sistema implementada:* Se evaluarán las fallas o deficiencias del sistema para optimizar cada día más las acciones. Este monitoreo se realizará mediante la información proveniente de los centros de salud y visitas de monitoreo con aplicación de encuestas de manera aleatoria en diferentes unidades de salud y sectores de la población (ver Tabla siguiente, N° 1.4).

Tabla 1.4. Esquema de la Etapa de evaluación del SIRVETA

Etapas	Objetivos	Actividades	Recursos	Indicadores de Evaluación
4.1	Evaluar el sistema de Vigilancia epidemiológica de ETA	Encuestas	Coordinador nacional y departamental	<p>Informes que incluya:</p> <p>Tiempo transcurrido desde el inicio del brote hasta su notificación.</p> <p>Tiempo transcurrido desde la notificación hasta el inicio de la investigación.</p> <p>Porcentaje de brotes con obtención de muestras en número adecuado.</p> <p>Relación entre brotes notificados e investigados.</p> <p>Distribución porcentual de las notificaciones según establecimientos de salud.</p>

Fuente: Elaboración propia

8.4. Estrategias de recolección de los datos

Se considera importante que a nivel local (Unidad Comunal de Salud) se maneje la propuesta de la definición de caso de ETA (ver Anexo 3), a fin de estandarizar el concepto y poseer un mismo lenguaje, de manera que no entren al sistema casos que no corresponden a una ETA.

8.5. Periodicidad de notificación de los brotes de ETA

La periodicidad de la notificación dependerá de dos circunstancias:

- 1) Si se trata de casos de ETA cuyos agentes son conocidos como endémicos en la zona, la notificación será realizada de forma semanal: el número de casos se registrará en el Telegrama Semanal (vía fax o mail). Es importante que el formulario ETA desde el nivel local llegue al departamental; a fin de que pueda ser incluido en la base de datos y procesado.
- 2) Si los casos de ETA son exóticos o el agente se identifica por primera vez, la notificación debe realizarse de forma inmediata al nivel superior al momento de detectarse la situación; al finalizar el estudio epidemiológico, procederá a enviar el resumen de la Investigación (*informe final del brote*) al resto del sistema. Este formulario deberá llegar al Nivel Central: Dirección de Vigilancia Epidemiológica.

8.6. Procesamiento, análisis e interpretación de los datos

La información que entra al sistema, a través de los brotes investigados, será digitalizada en una base de datos, que permita su tabulación, consolidación e integración. El análisis estará enfocado hacia la búsqueda de informaciones en relación a variables como: edad, sexo, lugar de procedencia, fecha de inicio de los síntomas, alimentos consumidos, lugar de consumo, etc... Actualmente es muy relevante el apoyo informático (software) que satisfaga las necesidades del sistema de Vigilancia Epidemiológica a implementar. Esta estrategia de apoyo va a ser considerada en la medida que facilite la implementación del sistema y no se transforme en un obstáculo.

8.7. Productos del SIRVETA

La publicación y difusión de los resultados debe llegar a todos los niveles del Sistema, fundamentalmente al nivel Central y al nivel local, en especial a los usuarios de los servicios de salud y la población en general. La aplicación de las medidas de control se plantea que se realizará de forma inmediata, de acuerdo con los recursos y con las características propias de la población.

8.8. Cronograma de ejecución

Se sugiere que el periodo de implementación se divida en tres etapas para su ejecución:

- 1 Inmediata: hasta 2 años
- 2 Mediata: 2-5 años
- 3 Largo plazo: hasta 10 años

a) Inmediata: hasta 2 años

En la primera etapa se crearían grupos de Acción Sanitaria (higiene) y de Epidemiología a nivel del departamento, que liderarían los procesos en sus respectivas comunas. El grupo básico, debe estar constituido por un clínico o médico general con capacitación en epidemiología, un profesional técnico con capacitación en higiene y epidemiología, un promotor de salud (promotores voluntarios de la comunidad) y un profesional de laboratorio microbiológico. Los programas de investigación y control de los brotes deberán comenzar a implementarse desde los primeros meses y alcanzar su implantación al cabo de la primera etapa.

b) Mediata: 2-5 años

En esta segunda etapa se deberá evaluar los resultados alcanzados e implementar las correcciones necesarias.

c) Largo plazo: hasta 10 años

Pasados los primeros 5 años se deberá hacer una evaluación integral de lo alcanzado y hacer los ajustes o inclusiones que sean necesarias.

8.9. Aspectos económicos

Se considera relevante realizar el análisis financiero, incluyendo el aporte del gobierno local (Ministerio de Salud), los recursos humanos y materiales disponibles, por lo que se recomienda que se organice un grupo multidisciplinario, integrando por un epidemiólogo, un clínico, un sociólogo, un microbiólogo y un economista que hagan una evaluación en el terreno para la elaboración de una propuesta definitiva.

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. FAO, OPS/OMS, IICA, COIRSA. 2005. Cooperación Internacional y Regional en la Inocuidad de los Alimentos. Conferencia, San José, 6-9 de diciembre.
2. WHO, 2007. Consultation to Develop a Strategy to Estimate the Global Burden of Foodborne Diseases. World Health Organization, Geneva, Switzerland. Available at:http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/burden_sept06/en/index.html (Consultado: 11/10/2010).
3. Jones, K.E., Patel, N.G., Levy, M.A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J.L., Daszak, P., 2008. Global trends in emerging infectious diseases. *Nature* 451, 990–993.
4. Mead, P., Slutsker, L., Dietz, V., McCaig, L., Bresee, J., Shapiro, C., Griffin, P., Tauxe, R., 1999. Food-related illness and death in the United States. *Emerging Infectious Diseases* 5, 607–625.
5. OPS/OMS 1999. Instituto panamericano de protección de alimentos y zoonosis <http://www.paho.org/spanish/HCP/HCV/doc471.pdf>. Consulta: [10 de octubre de 2010].
6. Brown C. 2004. Emerging zoonoses and pathogens of public health significance-an overview. *Rev. sci. tech. Off. int. Epizoot*, 23(2), 435-442.
7. Langmuir AD 1963. The surveillance of communicable diseases of national importance. *N Engl J Med*; (268):182-92.
8. Ravka K. 1964. The epidemiologic surveillance programme. *J Hyg Epidemiol Microbiol Immunol*; (8):137-68.

9. Fossaert H, Llopis A, Tigre C. 1974. Sistemas de vigilancia epidemiológica. Bol Of Sanit Panam;76(6):572-85.
10. WHO. 1987. Workshop on communicable disease monitoring. Nov 19-21. Collaborating Center of Health and Disease Surveillance. Roma. Pág 5.
11. WHO. 1968. National and global surveillance of communicable disease. Report of the technical discussions at the 21st World Health Assembly. Technical Discussions A21/5. Ginebra World Health Organization.
12. Romero A, Valverde 1975. E. Establecimiento de un sistema integral de vigilancia epidemiológica. Bol Of Sanit Panam;78(6)511-22.
13. Teutsh SM, Thacker SB. Planificación de un sistema de vigilancia en Salud Pública. Boletín epidemiológico 1995;16(1):1-7.
14. OPS/OMS.1980 Sistemas de vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles y zoonosis. Washington: OPS, 231. (Publicación Científica;442).
15. Centers for Disease Control and Prevention 2010. Characteristic surveillance epidemiology system. Disponible in: <http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/eid/index.htm>. Consulta: 25 de julio de 2010.
16. González Ochoa E. 1989. Sistema de vigilancia epidemiológica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.

17. Alexander Figueroa Jorge, Mauricio L. Diego. 2008. Sistema para gestión de información epidemiológica en entornos de conectividad limitada. Pág 4-6.
18. Stroup DF, Williamson GD, Herndon JL, Karon JM 1989. Detection of aberrations in the occurrence of notifiable disease data. Stat Med;(8):323-9.
19. Chorba TL, Berkelman RL, Safford SK, Gibbs NP, Hull HF 1989. Mandatory reporting of infectious diseases by clinicians. JAMA, 262:3018-26.
20. Castillo M. 1984. Sistemas de vigilancia epidemiológica. En: Epidemiología. La Habana: EditorialPueblo y Educación,;183.
21. Roselgrand E 1974. Elementos de la vigilancia epidemiológica, fuentes y su instrumentación bajo deficientes condiciones. Washington: OPS/OMS,;193. (Publicación Científica;268).
22. Martínez Navarro, F. 1991. Vigilancia Epidemiológica entre la consolidación y la crisis. C. N. E. Instituto de Salud Carlos III. Pág 13-15.
23. OPS 1995. Planificación de un sistema de vigilancia en salud pública. Oficina del programa de epidemiología Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Atlanta, Georgia- E.U.A. Pág 5.
24. Pérez Ricardo. 2007. Salud pública y comunicación para la gestión del riesgo. Como comunicar información para la acción en Salud Pública. Bol OPS ;119(1):43-9. Disponible en <http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v119n1p43.pdf> [Consulta: 25 de octubre de 2009].

25. OPS/OMS 1997. Vigilancia y prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Boletín OPS/OMS 29.^a sesión SPP29/5, 1 y 2 de diciembre; disponible: <http://www.paho.org/spanish/GOV/CE/SPP/doc232.pdf>. Consulta: [15 de julio de 2010].
26. Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ) 2010. Vigilancia de las ETA: antecedentes de la creación del SIRVETA. [En línea] <http://www.panalimentos.org/panalimentos/art1.asp?id=446740985&cat=1> [Consulta: 25 de agosto de 2010].
27. OPS, 2010. Guía para el establecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por alimentos y la investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias (GUIA VETA). Segunda edición.
28. FAO/OMS 2004. Cooperación internacional para el monitoreo de la contaminación de alimentos y la vigilancia de enfermedades transmitidas por alimentos. [En línea] <http://www.panalimentos.org/rilaa/ingles/index.asp> [Consulta: 25 de agosto de 2010].
29. Red de Sub-tipificación Molecular para Enfermedades Transmitidas por Alimentos 2010. PulseNet América Latina. [En Línea] <http://www.panalimentos.org/pulsenet> [Consulta: 3 de Mayo de 2010].
30. OMS-GLOBAL SALM SURV –GSS. Red de Aislamiento e Identificación de Salmonella 2010 [En Línea] www.panalimentos.org/salmsurv [Consulta: 17 de abril de 2010].
31. MINSAL, 2000. Normas técnicas de vigilancia de enfermedades transmisibles. Gobierno de Chile. Departamento de Epidemiología.

32. MINSAL, 2010. Reglamento sobre notificación de enfermedades transmisibles de declaración obligatoria en Chile. Dto. N° 13/10, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 19.04.10.
33. Institut Haïtien de Statistiques et d'Informatique 2010: Estimation de la Population Totale d'Haïti par Année suivant le sexe et la Zone de Résidence. (1950-2015).
34. Constitution de la République d'Haïti 29 mars 1987. Port-au-Prince : Editions Henri Deschamps, 1991.
35. Ministère de la Santé Publique et de la Population, 1996. Comité de Appui au Système d'Information Sanitaire (CASIS). Formulaire de certificat/constat de décès. Haïti: MSPP.
36. Moya José; Sanabria José; Magloire Roc; Hedvivert Charleine, 2000. Principales causas de mortalidad registradas en Haïti durante el año 2000. El impacto del SIDA.
37. Centers for Disease Control and Prevention 1988. Guidelines for Evaluating Surveillance Systems". MMWR. Vol.37.No. S-5.
38. Thacker S, Gibson R, Trowbridge FL 1988. A method for evaluating systems of epidemiological surveillance. World Health Statistics Quartely; 41:11-18.
39. Klauke DN. 1994 Evaluating Public Health Surveillance. En: Teutsch SM, Churchil RE. Principies and Practice on Public Health Surveillance". Oxford University Press. New York; 159-172.

40. Thomas M. K., Perez, S. Majowicz, E. Reid-Smith, R. Olea, J. Diaz, V. solari and S. A. Mcewen. 2008. Burden of acute gastrointestinal illness in the Metropolitan region, Chile. *Journals Epidemiology and infection*. 139 (4): 560-71. Epub 2010 May 24.
41. Instituto Nacional de Estadísticas. Encuesta de calidad de vida de los chilenos. MINSAL, 2008. Disponible en:
http://www.ine.cl/canales/sala_prensa/noticias/2006/marzo/not160306.php. Consultado: 14/02/2011.
42. Helms M, Simonsen J, Molbak K. 2006. Foodborne bacterial infection and hospitalization. *Clin infect Dis*. 2006; 42:498-506.
43. Sockett PN, Cowden J, Le-Baigue S, Ross D, Adak GK, Evans H 1993. Foodborne disease surveillance in England and Wales: 1989-1991. *Commun Dis Rep CDR Rev*;3:159-73.
44. Watier L, Richardson S, Hubert B 1993. *Salmonella enteritidis* infection in France and the United States. *Am J Public Health*;83:1694-700.
45. CDC. 2007. Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks United States. Weekly / Vol. 59 / No. 31.
46. MINSAL. Cuenta Anual Epidemiología. Brote de Rotavirus en Antofagasta. Departamento de Epidemiología. DIPLAS-SUBSAL. Ministerio de Salud de Chile. 2010. Disponible en:
<http://epi.minsal.cl/epi/html/presenta/Taller2010/miercoles10/09.pdf>. Consultado: (12/01/2011)

47. O'Brien S. J., Gillespie I. A., Sivanesan M.A., R. Elson, Hughes C. and Adak G. K. 2006. Publication bias in foodborne outbreaks of infectious intestinal disease and its implications for evidence-based food policy. England and Wales 1992–2003. Environmental and Enteric Diseases Department, Health Protection Agency Centre for Infections, London, UK.
48. Cieslak, P., Curtis, M., Coulombier, D., Hathcock, A., Bean, N., Tauxe, R., 1996. Desmoteric foodborne outbreaks in the United States, 1974–1991. *Archives of Internal Medicine* 156, 1883–1888.
49. CDC, 2008. Preliminary FoodNet data on the incidence of infection with pathogens transmitted commonly through food — 10 states, 2007. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 57, 366–370.
50. Pereira ML, Carmo L, Santos E, Bergdoll M. 1994. Staphylococcal food poisoning from cream-filled cake in a metropolitan area of South Eastern Brazil. *Rev Saúde Pública*;28:406-9.
51. Yarza A, Larrieu E, Gotardi G, 1996. Evaluación de la calidad de los alimentos comercializados en la Provincia de Río Negro, Argentina 1993-1994. *La Alimentación Latinoamericana*; 212: 35-9.
52. Olea Andrea M. 2006. Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos: un fenómeno frecuente de magnitud real desconocida. *Boletín vigilancia epidemiológica MINSAL*. Vigía 25.
53. MINSAL 2008. Modelo de Vigilancia Epidemiológica-Chile.
54. Quevedo,F. 1985: Problems and needs in training and education in food protection for Latin america and Caribbean. Ed. NAS, Washington.

55. OPS/OMS1986: Programa de cooperación técnica de la OPS para la protección e inocuidad de los alimentos 1986-1990. Washington.
56. Fach P, Perelle S, Dilasser F, Grout J, Dargaignaratz C, Botella L 2000. Detection by PCR-enzyme-linked immunosorbent assay of *Clostridium botulinum* in fish and environmental samples from a coastal area in northern France.
57. Chorba TL, Berkelman RL, Safford SK, Gibbs NP, Hull HF 1989. Mandatory reporting of infectious diseases by clinicians. *JAMA*, 262:3018-26.
58. FAO/OMS 2004. Cooperación internacional para el monitoreo de la contaminación de alimentos y la vigilancia de enfermedades transmitidas por alimentos. [En línea] <http://www.panalimentos.org/rilaa/ingles/index.asp> [Consulta: 25 de agosto de 2010].
59. Institut Haïtien de Statistique et D'informatique, 1996. Division des Statistiques Générales. Haïti en cifras, Puerto Príncipe, 1996. Haïti: IHSI;
60. ONUSIDA. Informe sobre la Epidemia Mundial de SIDA. Cuarto Informe mundial 2004. Washington: ONU; 2004.
61. Jean SS, Pape JW, Verdier RI, Reed GW, Hutto C, Johnson WD, Wright PF. The natural history of human immunodeficiency virus infection in Haitian infants. *Pediatr Inf Dis*. 1999;18(1):58-63.
62. OMS, 2008. Reglamento sanitario internacional 2005. Segunda edición.
63. MSPP, 2002. Manuel pour la surveillance épidémiologique en Haïti.

ANEXOS

ANEXO 1: LISTA DE ABREVIATURAS

ASEC: Asociación de sección Comunal

BM: Banco Mundial

CASEC: Consejo de sección Comunal

CASIS: Comité de Apoyo al Sistema de Información Sanitaria

CDC: Centros para Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades

COIRSA: Cooperación Internacional y Regional en la Inocuidad de los Alimentos

DDS: Dirección Departamental de Salud

DEIS: Departamento de Estadísticas e Información de Salud

DFL: Decreto con Fuerza de Ley

EGI: Enfermedad Gastro-intestinal aguda

EDO: Enfermedades de Declaración Obligatoria

ENO: Enfermedades de Notificación Obligatoria

ETA: Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua

FAO: Organización Mundial para la Alimentación y la Agricultura

FMI: Fondo Monetario Internacional

FR: Factor de Riesgo

HC: Hospital Clínico

IDH: Índice de desarrollo Humano

IHSI: Instituto Haitiano de Estadística e Información

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola

ISP: Instituto de Salud Pública

INEI/ANLIS: Instituto Nacional para Enfermedades Infecciosas en Argentina

INPPAZ: Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis

MARNDR: Ministerio de Agricultura y de recursos Naturales y Desarrollo Rural de Haití

MINSAL: Ministerio de Salud de Chile

MSPP: Ministerio de Salud Pública y de la Población de Haití

OIE: Organización Internacional de Epizootia

OMC: Organización Mundial del Comercio

OMS: Organización Mundial de la Salud

OMS-GLOBAL SALM SURV: Red Global de Laboratorios e individuos dedicados a la Vigilancia, Investigación, Aislamiento, Identificación y pruebas a la resistencia antimicrobiana de la Salmonella.

OPS: Organización Panamericana de la salud

PIB: Producto Interior Bruto

RENLA: Red Nacional de Laboratorios de Análisis de Alimentos

RILAA: Red Interamericana de Laboratorios de Análisis de Alimentos

RIS: Reglamento Internacional de Salud

RM: Región Metropolitana

SCIA: Sistemas de Control de la Inocuidad de los Alimentos

SEREMI: Secretaría Regional del Ministeriales de Salud

SESMA: Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente

SIRVETA: Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades transmitidas por Alimentos

SP: Salud Pública

SVE: Sistema de Vigilancia Epidemiológica

UCS: Unidad Comunal de Salud

VE: Vigilancia Epidemiológica

VETA: Vigilancia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ANEXO 2: Formulario de entrevista a expertos

Santiago, 23 septiembre 2010

PAUTA DE ENTREVISTA

Fecha: _____

Entrevistador: _____

Datos del entrevistado

Nombre: _____

Puesto: _____

Departamento: _____

Pertenece a:

Tel: _____

e-mail: _____

Hora de inicio: _____:_____

Hora al final: _____:_____

Modo de la entrevista: Presencial Teléfono E-Mail

Idioma utilizado: Español Inglés Francés

Le agradezco mucho que haya aceptado darme su tiempo y hacer esta entrevista. Como le dije anteriormente, estoy realizando una descripción del funcionamiento del sistema de vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos en la Región Metropolitana de Chile. Esta descripción es la base para construir un modelo para mi país (Haití). La construcción de este modelo es el objetivo central de mi tesis de maestría. La información obtenida en la entrevista será manejada de manera confidencial y sólo tendremos acceso al contenido para este fin. Su nombre y datos que pudieran identificarlo como puesto y departamento, no se incluirán en el texto de la tesis o de las publicaciones que hagan referencia a ella.

Antes de iniciar quiero pedir su permiso para grabar la entrevista. Esto con el propósito de que durante la descripción posterior pueda yo transcribir lo que usted me diga con más facilidad. De esta manera podré evitar confusiones o malas interpretaciones causadas por deficiencias en mis notas o el idioma. Por supuesto, sólo yo y mis tutores tendremos acceso a la grabación. ¿Tengo su autorización para grabar esta entrevista?

Sí

No

De igual manera quiero pedir su autorización para citar anónimamente lo que usted aquí me diga, en casos en que la reproducción exacta de sus observaciones sea necesaria. ¿Tengo su autorización para citarlo anónimamente en mi tesis?

Sí

No

El propósito de esta entrevista es conocer los procesos de funcionamiento del SIRVETA en la región Metropolitana de Chile, trabajo en el que usted participa. Como usted sabe, para acotar mi investigación he seleccionado un caso específico que es la Región Metropolitana.

PREGUNTAS

1.-GENERALIDADES

1. ¿Agradecería me explicara como es el flujograma de Vigilancia de ETA en la RM?
2. ¿En qué etapas del proceso Usted ha participado? ¿Qué tareas específicas usted ha realizado?
3. ¿Cómo se ha capacitado en el tema de Sistema de Vigilancia de ETA? ¿Tenía usted capacitación previa? ¿Tiene capacitaciones periódicas o regulares? ¿Quién las imparte?

Contenido: TRABAJO DE CAMPO

4. ¿Qué información requería usted para iniciar y realizar sus actividades? Me refiero a cosas como órdenes de trabajo, normas, documentos, materiales, especificaciones o indicaciones?
5. ¿Quién y cómo se realiza la notificación de un brote ETA a nivel local?
6. ¿Quién supervisa o apoya este sistema de notificación?
7. ¿Qué instrumentos están disponibles para ello?
8. ¿Este instrumento está adaptado a las condiciones de cada área o es normado a nivel central?
9. La información recibida, ¿era clara?, fundamente. ¿Requería de aclaraciones posteriores?, ¿cómo se hacían estas aclaraciones? me refiero a ¿aclaraba usted directo con el responsable de la información, el que la emite?, ¿por qué medio? (e-mail, teléfono).
10. ¿Qué análisis se realiza con la información obtenida del estudio de un brote epidémico?
 - a. En el nivel central (fuente, expuestos, infectados, tiempo de incubación, etc.).
 - b. En el nivel intermediario (fuente, expuestos, infectados, tiempo de incubación, etc.)
11. ¿Cómo se hace la vigilancia activa, frente a la notificación de un brote? (que se realiza)

Contenido: CONTROL DE ALIMENTOS

12. ¿Existe alguna articulación entre El SIRVETA de la RM y las empresas de las industrias alimentarias?
13. ¿Cómo se realiza el control de alimentos?

14. ¿Cuál es el destino final de **los productos** decomisados (carnes, subproductos) involucrados en un brote?

Contenido: ANALISIS DE INFORMACION A NIVEL CENTRAL

15. ¿Quién y dónde se centraliza la información de los brotes de ETA en la RM?
16. ¿Cómo se analiza la calidad de los datos antes de su ingreso en la base datos de ETA? (criterios de validación de la base de datos)
17. ¿Cuál es el manejo de datos incompletos?
18. ¿Qué análisis se realiza con la información obtenida del estudio del conjunto de brotes (bases de datos)? En el nivel central (fuente, expuestos, infectados, tiempo de incubación, etc.)
19. ¿Cuáles son los productos finales del análisis de la base de datos (informes, boletines, conferencia de prensa, etc...) del sistema y en qué frecuencia se publican?
20. ¿Me podría proporcionar ejemplos de estos documentos o informaciones?
21. ¿Cuáles son las etapas para generar normas sanitarias en ámbito de alimentos? ¿Quién genera esas normas?
22. ¿En su opinión, ¿cuál fue el factor que generó la mayor cantidad de problemas en la SIRVETA de la RM?, que fase (nivel) o fases de generaron el mayor retraso?

Contenido: SISTEMA

23. ¿Cuáles son las fortalezas del SIRVETA de la RM de Chile?
24. En su opinión, ¿quién podría ayudarnos con más información sobre este tema?, ¿quién recomendaría usted que también entrevistemos?
25. ¿Cómo evalúan las actividades y el programa de vigilancia de ETAs en cada nivel?
26. ¿Cómo se difunden y comparten los resultados y el aprendizaje adquirido cada año en este proceso?

Observaciones:

ANEXO 3: GLOSARIO DE CONCEPTOS

Alimento: Es toda sustancia, elaborada, semielaborada o natural, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos; pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solamente como medicamentos (para los fines de esta guía el agua se considera como alimento).

Brote de ETA: Episodio en el cual dos o más personas presentan una enfermedad similar después de ingerir alimentos, incluida el agua, del mismo origen y donde la evidencia epidemiológica o el análisis de laboratorio implica a los alimentos o al agua como vehículos de la misma.

Brote familiar de ETA: Episodio en el cual dos o más personas convivientes o contactos presentan una enfermedad similar después de ingerir una comida común y en el que la evidencia epidemiológica implica a los alimentos o agua como origen de la enfermedad.

Brote de fuente común: Un brote que resulta de un grupo de personas expuestas a una fuente común. Si el grupo está expuesto durante un período de tiempo relativamente breve (por ejemplo, todos los casos ocurren dentro de un período de incubación), el brote de fuente común es clasificado como de origen en un mismo punto.

Brote propagado: Un brote que no tiene una fuente común sino que la diseminación se realiza persona a persona.

Brote importado: brote en el cual el caso índice o los casos coprimarios habían realizado un viaje reciente a una zona endémica y no se pudo establecer ninguna otra fuente de infección. Se incluyeron como casos tanto los individuos extranjeros como los autóctonos que realizaron un viaje a una zona endémica.

Caso de ETA: Es una persona que se ha enfermado después del consumo de alimentos o agua, considerados como contaminados, vista la evidencia epidemiológica o el análisis de laboratorio.

Contaminación: Presencia de un agente en el alimento o en cualquier objeto que pueda estar en contacto con el alimento. Este agente es capaz de causar enfermedad en una persona por la ingestión del alimento.

Contaminación cruzada: Es la transmisión de un peligro biológico, químico o físico a un alimento por suciedad, trapos de limpieza, contacto con otros productos crudos, contacto con superficies sucias o suciedad de las manos de los manipuladores.

Control: En un estudio de caso-control, comparación de un grupo de personas que no presenta la enfermedad que se investiga.

Enfermedad diarreica aguda (Brote): Es la aparición de dos o más casos relacionados entre sí y donde la evidencia epidemiológica descarta la participación de agua o alimentos. Este tipo de brote se caracterizará por la vía de transmisión persona a persona que se presenta en unidades de atención infantil, de ancianos, impedidos, etc. Las conclusiones se evidencian a través de la curva epidemiológica con más de un período de incubación en el brote.

Enfermedad diarreica aguda (Caso): Es la persona que tiene tres o más deposiciones líquidas o acuosas en un período de 24 horas.

Enfermedad infecciosa: Una enfermedad clínicamente manifiesta, resultado de una infección.

Enfermedad notificable: Es una enfermedad que, según las leyes o resoluciones de la autoridad sanitaria, debe ser notificada.

Epidemia: La aparición de casos de enfermedad por encima de lo esperado. Se refiere regularmente a brotes.

Enfermedad Transmitida por Alimentos: Síndrome originado por la ingestión de alimentos o agua, que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población. Las alergias por hipersensibilidad individual a ciertos alimentos no se consideran ETA.

Estudio de caso control: Estudio en el cual los sujetos involucrados se basan en la presencia (casos) o ausencia (controles) de la enfermedad de que se trate. La información que se colecta se refiere a la última exposición entre casos y controles.

Estudio de cohorte: Estudio en el cual los sujetos están listados sobre la base de su presencia (expuestos) o ausencia (no expuestos) a los factores de riesgo. Los sujetos son seguidos en el tiempo para el desarrollo de la enfermedad de interés.

Fuente de infección: La persona, animal, objeto o sustancia de la cual un agente infeccioso pasa al hospedero.

Higiene de los alimentos: Todas las condiciones y medidas que aseguran la inocuidad de los alimentos en todas las fases, desde la producción, elaboración, distribución, hasta la preparación y el momento de ser servido.

Histograma: Una representación gráfica de frecuencia de distribución de una variable continua. Se utiliza para describir un brote en el tiempo.

Incidencia: Número de nuevos casos en un período de tiempo en una población específica, dividida por la población en riesgo.

Infección: Entrada, desarrollo y multiplicación de un agente infeccioso en el cuerpo de una persona o animal.

Infecciones Alimentarias: Son las ETA producidas por la ingestión de alimentos o agua contaminados con agentes infecciosos específicos tales como bacterias, virus, hongos, parásitos, que en la luz intestinal pueden multiplicarse o lisarse y producir toxinas o invadir la pared intestinal y desde allí alcanzar otros aparatos o sistemas.

Intoxicaciones Alimentarias: Son las ETA producidas por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas o animales, o de productos metabólicos de micro-organismos en los alimentos, o por sustancias químicas que se incorporan a ellos de modo accidental, incidental o intencional en cualquier momento desde su producción hasta su consumo.

Peligro: Un agente biológico, físico o químico, en o del alimento, que puede producir un efecto adverso a la salud humana.

Período de incubación: Intervalo entre el contacto inicial con un agente infeccioso y la aparición de los primeros síntomas asociados a la infección.

Portador: Persona o animal que alberga un agente de infección específica sin demostrar signos clínicos de enfermedad y es capaz de transmitir el agente.

Prevalencia: Número de personas que tienen una enfermedad en un período de tiempo específico.

Tasa de ataque: Proporción de la población que se enferma después de una exposición específica.

Vector: Un intermediario animado en la transmisión indirecta de un agente, que acarrea él mismo, desde un reservorio a un hospedero susceptible.

Vigilancia: Es la recolección sistemática, comprobación y análisis de datos y la diseminación de la información para aquellos que necesitan conocerla con el fin de tomar acciones.

Vigilancia activa: Se busca la información por medio de encuestas directas.

Vigilancia pasiva: Medición continua de los sujetos que acuden a los servicios médicos.

Vehículo: Un intermediario inanimado (alimento, por ejemplo) en la transmisión indirecta de un agente que lo traslada de un reservorio a un hospedero susceptible.

Zoonosis: Una infección o enfermedad infecciosa transmisible, bajo condiciones naturales, de animales vertebrados al hombre.

ANEXO 4

REGLAMENTO SOBRE NOTIFICACIÓN DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA EN CHILE

DTO. N° 158/04

Publicado en el Diario Oficial de 10.05.05

N°158 SANTIAGO, 22 de octubre de 2004

Modificaciones:

- Dto. N° 147/05, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 03.09.05
- Dto. N° 55/08, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 11.07.08
- Dto. N° 13/10, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 19.04.10

VISTO: lo dispuesto en los artículos 2° y 9° y en el Título II del Libro I y en el Libro X de Código Sanitario, aprobado por el decreto con fuerza de ley N° 725, de 1968; en la ley N° 19.628:

CONSIDERANDO: la necesidad de actualizar la nómina de enfermedades transmisibles incorporando los compromisos derivados para nuestro país por la incorporación al MERCOSUR y, en especial, a su subcomisión de vigilancia epidemiológica: y

TENIENDO PRESENTE las facultades que me confiere el artículo 32 N° 8 de la Constitución Política del Estado, dicto el siguiente

DECRETO:

APRUEBASE el siguiente Reglamento sobre Notificación de Enfermedades Transmisibles de Declaración Obligatoria.

MINISTERIO DE SALUD DPTO. ASESORIA JURÍDICA

ARC/AMSCH

ARTICULO 1º.- Se considerarán enfermedades de notificación obligatoria las que a continuación se indican, con su correspondiente periodicidad:

a) De Notificación Inmediata

La sospecha de casos de Botulismo, Brucelosis, Carbunco, Cólera, Dengue, Difteria, Enfermedad invasora por *Haemophilus influenzae*, Enfermedad Meningocócica, Fiebre Amarilla, Fiebre del Nilo Occidental, Infecciones Respiratorias Agudas Graves (incluidas las neumonías que requieren hospitalización), Leptospirosis, Malaria, Meningitis Bacteriana (incluida enfermedad Meningocócica), Peste, Poliomiелitis, Rabia humana, Sarampión, SARS, Síndrome Pulmonar por Hantavirus, Triquinosis, y Rubeóla. 1 2 3. La ocurrencia de toda agrupación de casos relacionados en el tiempo y en el espacio, donde se sospeche una causa infecciosa transmisible, incluidos los Brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos. La ocurrencia de fallecimientos de causa no explicada, en personas previamente sanas, cuando se sospeche la presencia de un agente infeccioso transmisible.

b) De Notificación Diaria

Coqueluche, Enfermedad de Chagas (Tripanosomiasis Americana), Enfermedad de Creutzfeld-Jakob (ECJ), Fiebre Tifoidea y Paratifoidea, Gonorrea, Hepatitis viral A, B, C, E, Hidatidosis, Lepra, Parotiditis, Psitacosis, Rubéola Congénita, Sífilis en todas sus formas y localizaciones, Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA), Tétanos, Tétanos neonatal, Tuberculosis en todas sus formas y localizaciones, Tifus Exantemático Epidémico. 4

c) Notificación exclusiva a través de establecimientos centinelas

Las siguientes enfermedades corresponden a las que deben ser notificadas obligatoriamente sólo por los centros y establecimientos definidos como centinelas por la autoridad sanitaria:

I) Influenza

II) Infecciones Respiratorias Agudas

III) Diarreas

IV) Enfermedades de Transmisión Sexual (excepto Gonorrea, Sífilis y VIH/SIDA)

V) Varicela

La vigilancia a través de establecimientos centinelas involucra el apoyo de laboratorio para el diagnóstico.

ARTICULO 2º.- Frente a la sospecha de las enfermedades de notificación obligatoria señaladas en la letra a) del artículo 1º, se deberá comunicar en forma inmediata por cualquier medio a la autoridad sanitaria correspondiente, desde el lugar en que fue diagnosticada, sin perjuicio de que con posterioridad, dentro del plazo de 24 horas se proceda a llenar el formulario respectivo. La autoridad sanitaria deberá, a su vez, comunicarlo al Ministerio de Salud, por la vía más expedita (correo electrónico, fax, teléfono u otro).

ARTICULO 3º.- Las enfermedades de declaración obligatoria, contempladas en la letra b) del artículo 1º, deberán ser notificadas, una vez confirmado el diagnóstico, por el respectivo establecimiento asistencial, enviándose el formulario correspondiente, el mismo día de la confirmación a la autoridad sanitaria competente, desde donde se remitirá al Ministerio de Salud una vez por semana.

ARTICULO 4º.- La notificación de enfermedades contempladas en las letras a) y b) del artículo 1º, se hará por escrito en un formulario que contendrá la siguiente información:

- Identificación del establecimiento y del Servicio de Salud al que corresponde notificar.
- Apellidos, Nombre, RUT, ficha clínica, domicilio, teléfono, edad, sexo del enfermo.
- Diagnóstico de la enfermedad objeto de la denuncia, su confirmación, fecha de inicio de los síntomas, lugar de aislamiento, exámenes practicados, antecedentes epidemiológicos y de vacunación.
- En caso de TBC indicar si se trata de un caso nuevo o recaída y localización.
- Identificación del profesional que notifica, RUT y su firma. Tratándose de enfermedades de transmisión sexual, podrá omitirse el nombre y apellidos del paciente, indicándose en su reemplazo el RUT, así como su domicilio, consignándose en este caso sólo la comuna que corresponda.

ARTICULO 5º.- Las enfermedades de declaración a través de establecimientos centinelas, contempladas en la letra c) del artículo 1º, deberán ser notificadas en cuanto al número de casos semanales, según sexo y grupos de edad, una vez confirmado el diagnóstico en el respectivo establecimiento centinela, enviándose el o (los) formulario(s) correspondiente(s) semanalmente, incluyendo los datos de laboratorio, a la autoridad sanitaria competente, desde donde se remitirán al Ministerio de Salud con igual periodicidad.

ARTICULO 6°.- Será obligación de todos los médicos cirujanos, que atienden enfermos en establecimientos asistenciales, sean públicos o privados en que se proporcione atención ambulatoria, notificar las enfermedades de declaración obligatoria en la forma que se establece en el presente reglamento. Si éstos pertenecieren a la dotación de establecimientos asistenciales públicos o privados de atención abierta o cerrada, dicha notificación será responsabilidad del Director del mismo y se realizará por la persona a quién este haya designado para ello, quién servirá como vínculo oficial de comunicación entre la autoridad sanitaria y el establecimiento. El Director deberá comunicar a la autoridad sanitaria el nombre de la persona designada y cualquier cambio que se produzca en su designación.

ARTICULO 7°.- Si el enfermo fuese atendido por médicos particulares en su domicilio o consulta, la notificación se efectuará a través de los formularios que para estos efectos proporcionarán la autoridad sanitaria. El profesional médico deberá despachar la notificación, a la autoridad sanitaria dentro de cuya jurisdicción se encuentra ubicada su consulta particular.

ARTICULO 8°.- Los laboratorios clínicos públicos y privados en que se efectúen exámenes que confirmen algunas de las enfermedades establecidas en el artículo 1°, deberán notificarlas a la autoridad sanitaria correspondiente, con los siguientes datos: nombre, apellidos, edad, sexo y domicilio de la persona a quién se le practicó el examen; tipo de examen, sin perjuicio de que su resultado sea enviado al profesional o institución que lo solicitó. En el caso de exámenes que confirmen una enfermedad de transmisión sexual, se podrán omitir las menciones a que se refiere el inciso segundo del artículo 4°, en la forma indicada.

ARTICULO 9°.- Se les considerará objeto de vigilancia de laboratorio a los siguientes agentes microbiológicos causales de enfermedad:

- ✓ *Escherichia coli* productor de toxina de shiga (0157 y otros)
- ✓ *Chlamydia psittaci*
- ✓ *Leptospira* spp
- ✓ *Coxiella burnetii*
- ✓ *Trypanosoma cruzi*
- ✓ *Treponema pallidum*

- ✓ *Streptococcus pyogenes* (grupo A, enfermedad invasora)
- ✓ *Streptococcus pneumoniae* (enfermedad invasora)
- ✓ Enteropatógenos: *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter* pp, *Yersinia* spp, *Salmonella* spp, *Shigella* spp.
- ✓ Virus Hepatitis B (Antígeno de superficie)
- ✓ Virus Hepatitis C
- ✓ *Virus HTLV-I (Human T cell lymphotropic virus type I)*5
- ✓ VIH
- ✓ *Legionella* spp.
- ✓ *Ehrlichia* spp.
- ✓ *Listeria monocytogenes* (enfermedad invasora)
- ✓ *Streptococcus agalactiae* (enfermedad invasora)

ARTICULO 10.- Los laboratorios clínicos y los bancos de sangre públicos y privados en que se identifiquen los agentes causales mencionados en el artículo anterior, estarán obligados a notificarlos semanalmente al Instituto de Salud Pública mediante formularios provistos para este fin, en los que se deben registrar los siguientes antecedentes:

- Identificación del paciente
- Diagnóstico.
- Naturaleza de la(s) muestra(s); tipo de muestra (Ej.: orina, sangre, etc.)
- Institución solicitante.

Los establecimientos mencionados deberán enviar las muestras o cepas correspondientes, al Instituto de Salud Pública el que realizará el estudio del agente y notificará de ello al Ministerio de Salud y a la autoridad sanitaria correspondiente, en forma mensual.

ARTICULO 11°.- Serán objeto de vigilancia para la resistencia de los antimicrobianos los siguientes agentes:

- ✓ *Streptococcus pneumoniae*
- ✓ *Mycobacterium tuberculosis*

- ✓ *Shigella* spp.
- ✓ *Salmonella* spp.
- ✓ *Haemophilus influenzae* tipo b
- ✓ *Staphylococcus aureus* (VISA-VRSA)
- ✓ *Neisseria meningitidis*
- ✓ *Neisseria gonorrhoeae*
- ✓ Agentes aislados de infección nosocomial, según disposiciones de la norma técnica existente en la materia.

La vigilancia deberá ser realizada en todos los establecimientos hospitalarios, públicos y privados, que efectúen aislamiento microbiano por sus propios medios o con el apoyo del Instituto de Salud Pública, de acuerdo a como lo dispone la norma técnica correspondiente. Los establecimientos hospitalarios deberán remitir mensualmente al Instituto de Salud Pública la información de los resultados de la vigilancia. A su vez, dicho Instituto informará semestralmente al Ministerio de Salud los resultados de esta vigilancia.

ARTICULO 12°.- El tratamiento de los datos obtenidos como el resultado de las notificaciones y comunicaciones a que alude el presente reglamento, se regirán por las normas de la ley N° 19.628, sobre protección de la vida privada.

ARTICULO 13°.- Cualquier infracción a las disposiciones del presente reglamento, será sancionada de acuerdo a lo dispuesto en el Libro X del Código Sanitario.6

ARTICULO 14°.- Derógase el Decreto Supremo N° 712, de 8 de noviembre de 1999, del Ministerio de Salud, y sus posteriores modificaciones.

ANEXO 5

FORMULARIO DE ENCUESTA DE ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR ALIMENTOS DEL SIRVETA DE LA RM DE CHILE

Nombre caso índice _____ Edad _____

Domicilio _____ Comuna _____ Fono _____

Cuadros clínicos similares anteriores Si () No ()

Día y hora consumo alimentos sospechoso ___/___/____ ___ Hrs

Día y hora primeros síntomas ___/___/____ ___ Hrs

Alimentos ingeridos (especificar todos) _____

Adquiridos en (lugar y dirección) _____

Apariencia y sabor objetable Si () No () ¿Cuál? _____

Condiciones de conservación de alimentos incriminado antes del consumo _____

Alimentos o medicamentos ingeridos después del cuadro clínico _____

Existen resto del o los alimentos incriminados Si () No () ¿Dónde? _____

Diagnóstico clínico _____ Gravedad _____

Hospitalizaciones Si () No ()

Exámenes tomados _____

Notificado por _____

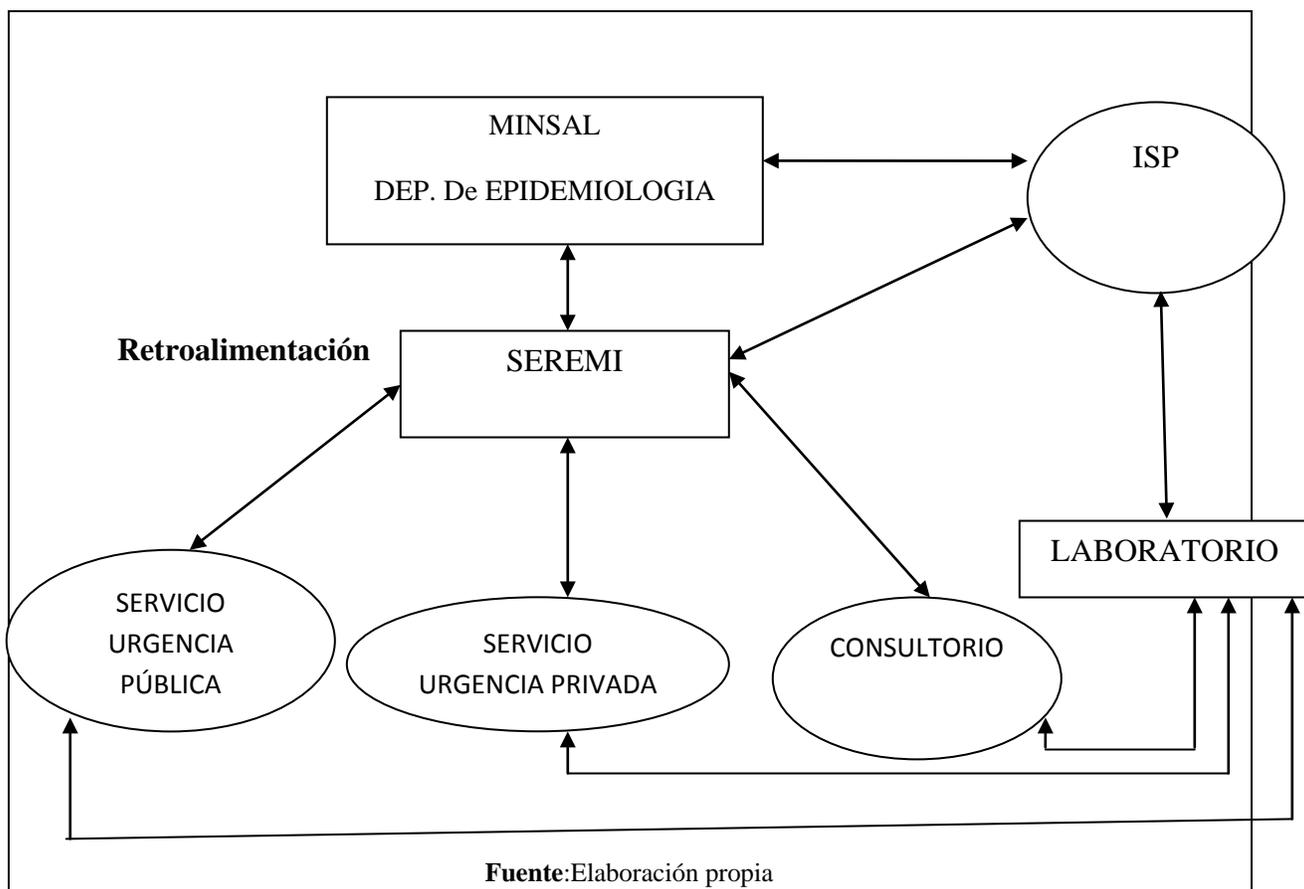
Fecha de notificación ___/___/____ ___ Hrs

Nombre y responsable notificación _____

Fuente: Elaboración propia, recopilada en documentos de la SEREMI de Salud de la RM

ANEXO 6

FLUJOGRAMA DE LA INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ETA DE LA RM DE CHILE



ANEXO 7

Resumen de brote investigado en la Región Metropolitana de Chile

Fecha de ocurrencia: 27 de noviembre del 2010

Lugar de ocurrencia: Iglesia Bíblica Bautista, Municipio de la Florida.

Nº de personas expuestas: 250

Nº de personas afectadas (casos): 39

Definición de caso: Pacientes con un cuadro clínico consistente en vómito, dolor abdominal, mareo, dolor de cabeza y diarrea por el consumo de alimentos suministrados el día 27 de noviembre en la Iglesia Bíblica Bautista, del Municipio de la Florida.

Hipótesis planteada: El consumo de papa mayo y pebre están relacionados a esta intoxicación alimentaria, ocurrida el día 27 de diciembre de 2010 en la Iglesia Bautista de la Florida.

Investigación epidemiológica del brote

Tabla # 1: Distribución de frecuencia de síntomas entre los casos encuestados.

Síntomas	Nº Afectados	%
Fiebre	30	76,92
Diarrea	32	82,05
Dolor abdominal	30	76,92
Vómitos	20	51,28
Malestar general	20	51,28
Cefaleas	25	64,10
Nauseas	18	46,15
Total	39	100

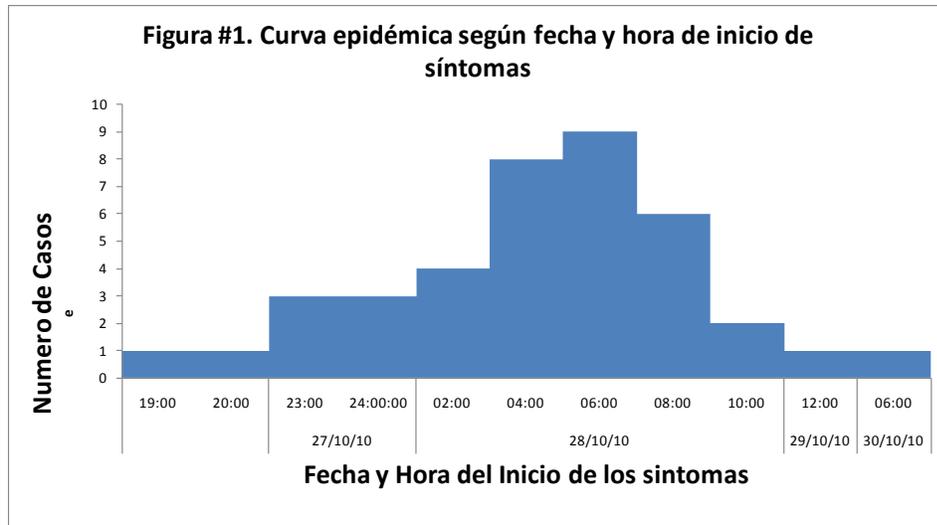


Tabla #2: Tasa de ataque de alimentos servidos

Alimentos servidos	1. Personas que consumieron				2. Personas que no consumieron				4.Diferencia de aparición
	Enferm.	Sanos	Tot.	Tasa de ataque (%)	Enfer.	Sanos	Tot.	Tasa de ataque (%)	
Papas c/mayo	30	100	130	23,07	9	117	126	7,14	15,93
Choclo c/mayo	28	102	130	21,53	11	115	126	8,7	12,83
Pebre	19	101	120	15,83	20	116	136	14,70	1,12
Lechuga	14	86	100	14,00	13	143	156	8,3	5,66
Carne	19	109	128	14,84	20	108	128	15,62	-0,78
Arroz	21	89	110	19,09	18	128	146	12,32	6,77
Guacamole c/sopaipilla	12	77	89	13,48	27	140	167	16,16	2,68
Tortas	19	101	120	15,83	20	116	136	14,70	1,12
Fruta en conserva frutilla	12	77	89	13,48	27	140	167	16,16	2,68

Análisis de consumo de alimentos

Tabla # 3. Medida de Asociación			
	Casos	Controles	Total
Consumieron papas c/ mayonesa (Expuesto)	30	48	78
No consumieron papas c/ mayonesa (No expuesto)	9	30	39
Total	39	78	117
OR=30 X 30/9 X48= 2,08			

Análisis microbiológico

Dos de los coprocultivos recogidos y analizados, fueron positivos a *Salmonella spp typhy O* y *Salmonella paratyphy A* y *B*. No se pudo tomar muestras de restos de alimentos por la característica que tiene este brote, el haber ocurrido en un lugar atípico (Iglesia) en un tiempo delimitado (16 horas que dura la boda) y los productos alimenticios provienen de una feria libre.

Conclusiones

Se trabajó con dos hipótesis, papas y choclos con mayonesa y pebre. El análisis realizado mostró que el alimento involucrado fueron las papas con mayonesa.

Como conclusiones, se podría decir que:

- Se confirmó un brote de infección alimentaria por *Salmonella typhimurium* en la Iglesia Bíblica Bautista de la Florida el día 27 de noviembre de 2010 en ocasión de un matrimonio.

- El vehículo de infección fueron papas con mayonesa.
- Pudo haber contaminación por un manipulador-portador sano o por mala conservación.
- Las circunstancias de tiempo y temperatura para un crecimiento idóneo se dieron al no consumirse el plato inmediatamente después de servirse.
- Los factores que contribuyeron al brote fueron: tiempo transcurrido entre la preparación y el consumo a temperatura ambiente, almacenamiento inadecuado de productos crudos y elaborados, inapropiadas medidas higiénicosanitarias en el manejo y refrigeración de alimentos y elaboración de varias comidas simultáneamente.

ANEXO 8:Tabla 2.1. Indicadores sociales de Haití, Republica Dominicana y Chile, BM, 2008.

Características generales			
	Haití	Republica Dominicana	Chile
Capital	Puerto Príncipe	Santo Domingo	Santiago
Independencia	1 Enero 1804 (De la Francia)	27 de febrero 1844 (De Haití)	18 Septiembre 1810 (De España)
Superficie	27.750 KM ²	48.730 km ²	756.770 km ²
Fronteras	Republica Dominicana	Haití	Bolivia, Argentina y Perú
Idioma oficial	Francés y creole	Español	Español
Población (2010)	9.800.000	10.000.000	17 094.000
Moneda	Gourde	Peso dominicano	Peso chileno
PIB	\$15.82 miles de millones	85.4 miles de millones	\$234.4 miles de millones
Indicadores			
Tasa de natalidad	35,69 nacimientos/1.000 habitantes	22,65 nacimientos/1.000 habitantes	14,82 nacimientos/1.000 habitantes
Mortalidad infantil/ 1.000 nacidos	57,64 muertes/1.000 nacimientos	24,78 muertes/1.000 nacimientos	7,9 muertes/1.000 nacimientos
Tasa de incidencia de VIH	3%	1,7%	0,3%
Esperanza de vida	52 años	73,39 años	77,15 años
Acceso al agua potable	54 %	80%	95%
Tasa de alfabetización	52,9 %	87%	95,7%

ANEXO 9

Figura 1.1: Mapa que muestra la posición Haití, Republica Dominicana y Chile



Figura 1.2. Mapa de las Regiones de Chile

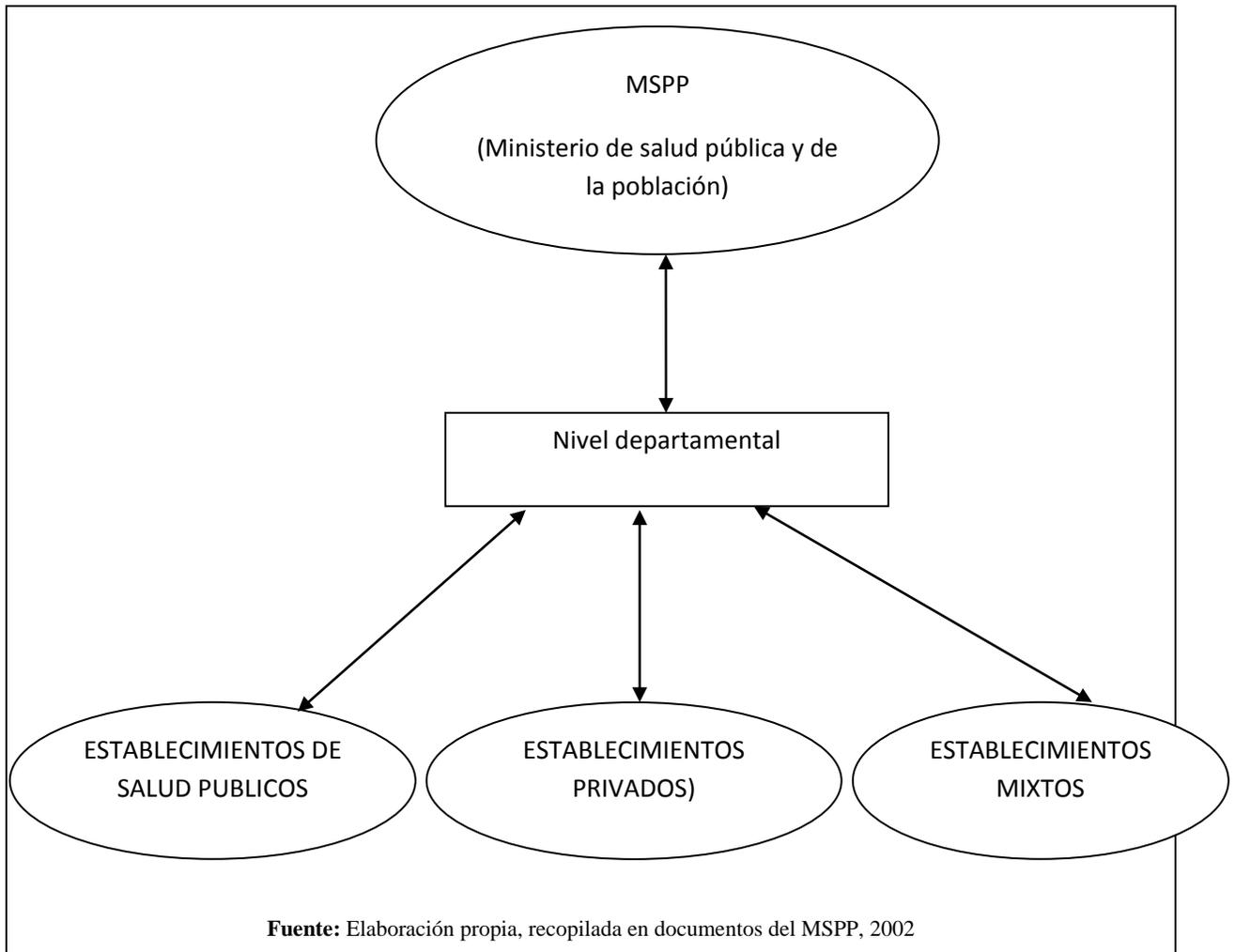


Figura 1.3. Mapa de los departamentos de Haití



ANEXO 10

FLUJOGRAMA DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN HAITÍ



ANEXO 11

PASOS PARA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO

1. Prepararse para el trabajo de campo (por ejemplo trámites administrativos, viaje, contactos, designación del investigador principal, etc.)
2. Confirmar la existencia de una epidemia.
3. Verificar el diagnóstico.
4. Identificar y contar los casos:
 - Formular una definición de caso
 - Desarrollar un listado de casos
5. Tabular y orientar los datos en términos de tiempo, lugar y personas.
6. Aplicar medidas, inmediatas de control (si es indicado).
7. Formular una hipótesis.
8. Prueba de hipótesis.
9. Planear estudios sistemáticos adicionales.
10. Implementar/Evaluar todo el contexto de medidas preventivas y de control.
11. Iniciar la vigilancia
12. Comunicar los hallazgos:
 - Preparar un resumen de la investigación para las autoridades.
 - Preparar un reporte por escrito.

ANEXO 12

FORMULARIO ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA PROPUESTA PARA LA SIRVETA DE HAITI

Nombre caso índice _____ Edad _____

Domicilio _____ Comuna _____ Fono _____

Cuadros clínicos similares anteriores Si () No ()

Día y hora consumo alimentos sospechoso ___/___/____ ___ Hrs

Día y hora primeros síntomas ___/___/____ ___ Hrs

Alimentos ingeridos (especificar todos) _____

Adquiridos en (lugar y dirección) _____

Apariencia y sabor objetable Si () No () ¿Cuál? _____

Condiciones de conservación de alimentos incriminado antes del consumo _____

Alimentos o medicamentos ingeridos después del cuadro clínico _____

Existen resto del o los alimentos incriminados Si () No () ¿Dónde? _____

Diagnóstico clínico _____ Gravedad _____

Hospitalizaciones Si () No ()

Exámenes tomados _____

Notificado por _____

Fecha de notificación ___/___/____ ___ Hrs

Nombre y responsable notificación _____

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 13

ESTRATEGIAS Y MECANISMOS DE RECOPIACIÓN DE LOS DATOS DEL SIRVETA, HAITÍ

12.1. Organización del SIRVETA

Para las organizaciones del sistema de Vigilancia Epidemiológica de ETA se ha considerado la estructura formal del Sistema de Salud ya existente en el país:

- ✓ Nivel Comunal o UCS (Unidad Comunal de Salud)
- ✓ Nivel Departamental
- ✓ Nivel Central.

Las funciones y responsabilidades de cada nivel se detallan a continuación:

a) Nivel Comunal o Unidad Comunal de Salud (UCS). Es la puerta de entrada al sistema y por ende, el responsable de la generación del dato básico y la notificación al nivel departamental de acuerdo a las pautas y normas establecidas en el Sistema de Información Epidemiológica de Haití. Las notificaciones pueden realizarse de varias formas:

1-Notificación formal: Corresponden a las fuentes ordinarias del Sistema de Información Epidemiológica Nacional. Engloba a las unidades primarias de notificación: los ambulatorios (Clínicas móviles), hospitales, clínicos, dispensarios, policlínicos incluyendo a los servicios privados y se incorporan: la Red de Laboratorio (Laboratorio de salud pública y de control de alimentos de Tamarinier), como fuentes complementarias. La notificación debe ser de carácter obligatorio, ante el conocimiento de casos o brotes, lo que se debe apoyar a medio o largo plazo por un Decreto de Fuerza de Leyes.

2-Notificación informal, la cual corresponde a la notificación que se realiza de forma esporádica y que es llevada a cabo por las personas afectadas de una ETA, las escuelas, las autoridades locales (Acalde, CASEC, ASEC), los familiares, amigos, ect....otras personas de la comunidad.

b) Nivel Departamental: Corresponden a este nivel la estructura Epidemiológica Departamental. En conjunto son los responsables de la recolección de la información

(generada por el nivel Unidad Comunal de Salud). A este nivel se realizará la toma de decisiones y la evaluación del impacto de las mismas, dentro de su área de influencia, enmarcado dentro de la complejidad y recursos. Por lo tanto, este nivel deberá contar con una estructura para realizar la fiscalización de los lugares involucrados en los brotes, lo que se debe regular por normas bien establecidas.

c) Nivel Central: Este nivel está conformado por la Dirección de Vigilancia Epidemiológica, donde debe existir un Punto Focal en Haití, dentro del Sistema Regional de Referencia para la Vigilancia Epidemiológica de las ETA. Igual que en el nivel precedente, se debe trabajar conjuntamente con personales de Acción sanitaria y/o Higiene de los Alimentos y el Laboratorio de Salud Pública, con los que se deben mantener permanente comunicación e intercambio de información. Este nivel tiene carácter normativo y de asesoría a los niveles departamentales y/o USC. La información que llega a este nivel procedente del Nivel Departamental, es procesada, analizada e interpretada, permitiendo así conocer la situación de las ETA en el país, y establecer las políticas necesarias para aquellas ETA que constituyen un problema de salud pública.

ANEXO 14

LISTA DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LAS ENFERMEDADES (CIE¹⁰)

A00 Cólera

A00.0 Cólera debido a *Vibrio cholerae* 01, biotipo cholerae Cólera clásico

A00.1 Cólera debido a *Vibrio cholerae* 01, biotipo El Tor Cólera El Tor

A00.9 Cólera no especificado

A01 Fiebres tifoidea y paratifoidea

A01.0 Fiebre tifoidea Infección debida a *Salmonella typhi*

A01.1 Fiebre paratifoidea A

A01.2 Fiebre paratifoidea B

A01.3 Fiebre paratifoidea C

A01.4 Fiebre paratifoidea no especificada Infección debida a *Salmonella paratyphi*

A02 Otras infecciones debidas a *Salmonella*

Incluye: infección o intoxicación alimentaria debida a cualquier especie de *Salmonella*, excepto *S. Typhi* y *S. Paratyphi*

A02.0 Enteritis debida a *Salmonella* Salmonelosis

A02.9 Infección debida a *Salmonella* no especificada

A03 Shigelosis

A03.0 Shigelosis debida a *Shigella dysenteriae* Shigelosis grupo A [disentería de Shiga-Kruse]

A03.1 Shigelosis debida a *Shigella flexneri* Shigelosis grupo B A03.2 Shigelosis debida a *Shigella boydii* Shigelosis grupo C

A03.3 Shigelosis debida a *Shigella sonnei* Shigelosis grupo D

A03.8 Otras shigelosis

A03.9 Shigelosis de tipo no especificado Disentería bacilar

A04 Otras infecciones intestinales bacterianas Excluye: enteritis tuberculosa (A18.3) Intoxicación alimentaria bacteriana (A05.-)

A04.0 Infección debida a *Escherichia coli* enteropatógena

A04.1 Infección debida a *Escherichia coli* enterotoxígena

A04.2 Infección debida a *Escherichia coli* enteroinvasiva

A04.3 Infección debida a *Escherichia coli* enterohemorrágica

A04.4 Otras Infecciones intestinales debidas a *Escherichia coli* Enteritis debida a *Escherichia coli*

A04.5 Enteritis debida a *Campylobacter*

A04.6 Enteritis debida a *Yersinia enterocolitica*

Excluye: yersiniosis extraintestinal (A28.2)

A04.7 Enterocolitis debida a *Clostridium difficile*

A04.8 Otras infecciones intestinales bacterianas especificadas

A04.9 Infección intestinal bacteriana no especificada Enteritis bacteriana

A05 Otras intoxicaciones alimentarias bacterianas Excluye: efectos tóxicos de comestibles nocivos (T61-T62) infección e intoxicación alimentaria debida a salmonella (A02.-) infección por *Escherichia coli* (A04.0-A04.4) listeriosis (A32.-)

A05.0 Intoxicación alimentaria estafilocócica

A05.1 Botulismo Intoxicación alimentaria clásica debida a *Clostridium botulinum*

A05.2 Intoxicación alimentaria debida a *Clostridium perfringens* [*Clostridium welchii*] Enteritis necrótica Pig-bel

A05.3 Intoxicación alimentaria debida a *Vibrio parahaemolyticus*

A05.3 Intoxicación alimentaria debida a *Bacillus cereus*

A05.8 Otras intoxicaciones alimentarias debidas a bacterias especificadas

A05.9 Intoxicación alimentaria bacteriana no especificada

A06 Amebiasis

Incluye: infección debida a *Entamoeba histolytica*

Excluye: otras enfermedades intestinales debidas a protozoarios (A07.-)

A06.0 Disentería amebia aguda

Amebiasis aguda

Amebiasis intestinal

A07 Otras enfermedades intestinales debidas a protozoarios

A07.0 Balantidiasis

Disentería balantídica

A07.1 Giardiasis [lambliasis] Infección por *Giardia lamblia*

A07.2 Criptosporidiosis Infección por *Cryptosporidium*

A07.3 Isosporiasis Coccidiosis intestinal Infección debida a *Isospora belli* e *Isospora hominis*
Isosporosis

A07.8 Otras enfermedades intestinales especificadas debidas a protozoarios Sarcocistosis
Sarcosporidiosis Tricomoniasis intestinal

A07.9 Enfermedad intestinal debida a protozoarios no especificada Diarrea por flagelados Colitis
Diarrea por protozoarios Disentería

A08 Infecciones intestinales debidas a virus y otros organismos especificados

Excluye: influenza con compromiso del tracto gastrointestinal (J10.8, J11.8) A08.0 Enteritis debida a rotavirus

A08.1 Gastroenteropatía aguda debida al agente de Norwalk Enteritis debida a virus pequeño de estructura redonda

A08.2 Enteritis debida a adenovirus

A08.3 Otras enteritis virales

A08.4 Infección intestinal viral sin otra especificación Enteritis Gastroenteritis Gastroenteropatía

A08.5 Otras infecciones intestinales especificadas

A09 Diarrea y gastroenteritis de presunto de origen infeccioso

Nota: En los países donde se puede suponer que, a cualquier afección listada en A09, sin otra especificación, le corresponde un origen no infeccioso, la afección debe ser clasificada en K52.9. Catarro entérico o intestinal Colitis Enteritis Gastroenteritis Diarrea: disentérica epidémica

Enfermedad diarreica infecciosa **Excluye:** diarrea no infecciosa (K52.9) neonatal (P78.3) la debida a bacterias, protozoarios, virus y otros agentes infecciosos especificados (A00-A08)

A22 Carbunco (Antrax)

A22.2 Carbunco gastrointestinal

A23 Brucelosis A23.0 Brucelosis por *Brucella melitensis*

A23.1 Brucelosis por *Brucella abortus*

A23.2 Brucelosis por *Brucella suis*

A32 Listeriosis B15 Hepatitis aguda tipo A

B58 Toxoplasmosis

B66 Otras infecciones debidas a trematodos

B66.3 Fasciolasis

B67 Hidatidosis B68 Teniasis

B68.0 Teniasis debida a *Taenia solium* Infección debida a tenia del cerdo

B68.1 Teniasis debida a *Taenia saginata* Infección debida a tenia de la carne Infección debida a *Taenia saginata* adulta

B69 Cisticercosis B70 Difilobotriasis B

70.0 Difilobotriasis intestinal

B75 Triquinosis B79 Trichuriasis

B81.0 Anisakiasis Infección con larva de *Anisakis*

B81.1 Capilariasis intestinal

B83.0 Toxocariasis

B83.8 Capilariasis hepática

T51 Efecto tóxico del alcohol

T51.1 Metanol Alcohol metílico

T51.2 Propanol-2 Alcohol isopropílico

T51.3 Licor de alcohol insuficientemente destilado Alcohol amílico, butílico, propílico

T51.8 Otros alcoholes

T51.9 Alcohol no especificado

T56 Efecto tóxico del plomo y sus compuestos

Incluye: humos y vapores de metales Metales de todo origen, excepto sustancias medicinales **Excluye:** arsénico y sus compuestos (T57.0) Manganeseo y sus compuestos (T57.2) Talio (T60.4)

T56.0 Plomo y sus compuestos

T56.1 Mercurio y sus compuestos

T56.2 Cromo y sus compuestos

T56.3 Cadmio y sus compuestos

T56.4 Cobre y sus compuestos

T56.5 Zinc y sus compuestos

T56.6 Estaño y sus compuestos

T56.7 Berilio y sus compuestos

T56.8 Otros metales

T56.9 Metal no especificado

T60 Efecto tóxico de plaguicidas [pesticidas]

T61 Efecto tóxico de sustancias nocivas ingeridas como alimentos marinos

Excluye: efecto tóxico de contaminantes de alimentos tales como: ácido cianhídrico (T57.3) aflatoxinas y otras micotoxinas (T64) cianuro (T65.0) mercurio (T56.1) intoxicación alimentaria bacteriana (A05.-) reacción alérgica a alimentos tales como: choque anafiláctico debido a reacción adversa a alimentos (T78.0) dermatitis (L23.6, L25.4, L27.2) gastroenteritis (no infecciosa) (K52.-)

T61.0 Envenenamiento ciguatero por pescado

T61.1 Envenenamiento escombroideo por pescado Síndrome semejante al histamínico

T61.2 Otros envenenamientos por pescados y mariscos

T61.8 Efecto tóxico de otros alimentos marinos

T61.9 Efecto tóxico de alimentos marinos no especificados

T62 Efecto tóxico de otras sustancias nocivas ingeridas como alimento **Excluye:** efecto tóxico de contaminantes de alimentos tales como: ácido cianhídrico (T57.3) aflatoxinas y otras micotoxinas (T64) cianuro (T65.0) mercurio (T56.1) intoxicación alimentaria bacteriana (A05.-) reacción alérgica a alimentos tales como: choque anafiláctico debido a reacción adversa a alimentos (T78.0) dermatitis (L23.6, L25.4, L27.2) gastroenteritis (no infecciosa) (K52.-)

T62.0 Hongos ingeridos

T62.1 Bayas ingeridas

T62.2 Otra(s) (partes de) planta(s) ingerida(s)

T62.8 Otras sustancias nocivas especificadas, ingeridas como alimento

T62.9 Sustancia nociva ingerida como alimento no especificada

ANEXO 15

Código del libro de la base de Datos ETA RM 2005-2010

Nombre variable		Tpo Variable	Descripción
1	Notificación	Cualitativa	RM
2	Código de notificación	Cualitativa	13-001
3	Nº Brotes	Cuantitativa	Nº Brotes
4	Comuna de incidencia	Cualitativa	Santiago; Las Condes; Huechuraba; Peñalolén; Buin; Pudahuel; Maipú; Quilicura; La Granja; San José de Maipo; La Pintana; Cerrillos; Melipilla; Conchalí; Quintero; El Quisco; Huechuraba; Las Condes; La Cisterna; Renca; Puente Alto; Ñuñoa; La Reina
5	Provincia de incidencia	Cualitativa	Santiago Cordillera Melipilla Valparaíso San Antonio Iquique Maipo Chacabuco Petorca Cachapoal Huasco Talagante Los Andes

Código del libro de la base de Datos ETA RM 2005-2010			
	Nombre variable	Tipo Variable	Descripción
6	Región de incidencia	Cualitativa	Regiones que han notificado
7	Expuestos	Cuantitativa	Nº personas E.
8	Enfermos	Cuantitativa	Nº Enfermos
9	Fallecido	Cuantitativa	Nº de Muertes
10	TA	Cuantitativa	Tasa de ataque
11	Tasa letalidad	Cuantitativa	Tasa de Letalidad
12	Ambulatorio M <1 año	Cuantitativa	Amb.* M* <1 año
13	Ambulatorio F <1 año	Cuantitativa	Amb. F* <1 año
14	Hosp. M<1 año	Cuantitativa	Hosp.* M<1 año
15	Hosp. F 1 año	Cuantitativa	Hosp. F 1 año
16	Fallec. M 1 año	Cuantitativa	Fallec. M 1 año
17	Fallec. F 1 año	Cuantitativa	Fallec. F 1 año
18	Ambulatorio M 1-4 año	Cuantitativa	Amb. M 1-4 año
19	Ambulatorio F 1-4 año	Cuantitativa	Amb. F 1-4 año
20	Hospitalario M 1-4 año	Cuantitativa	Hosp. M 1-4 año
21	Hospitalario F 1 4 año	Cuantitativa	Hosp. F 1-4 año
22	Fall_M_1_4 año	Cuantitativa	Fallec. M 1-4 año
23	Fall_F_1_4 año	Cuantitativa	Fallec. F 1-4 año
24	Amb_M_5_14 año	Cuantitativa	Amb. M 5-14 año
25	Amb_F_5_14 año	Cuantitativa	Amb. F 5-14 año
26	Hosp_M_5_14 año	Cuantitativa	Hosp. M 5-14 año
27	Hosp_F_5_14 año	Cuantitativa	Hosp. F 5-14 año
28	Fall_M_5_14 año	Cuantitativa	Fallec. M 5-14 año

Código del libro de la base de Datos ETA RM 2005-2010			
	Nombre variable	Tipo Variable	Descripción
29	Fall_F_5_14 año	Cuantitativa	Fal lec. F 5-14 año
30	Amb_M_15_44 año	Cuantitativa	Amb. 15-44 año
31	Amb_F_15_44 año	Cuantitativa	Amb. F 15-44 año
32	Hosp_M_15_44 año	Cuantitativa	Hosp. M 15-44 año
33	Hosp_F_15_44 año	Cuantitativa	Hosp. F 15-44 año
34	Fall_M_15_44 año	Cuantitativa	Fallec. M 15-44 año
35	Amb_M_45_64 año	Cuantitativa	Amb. M 45-64 año
36	Amb_F_45_64 año	Cuantitativa	Amb. F 45-64 año
37	Hosp_M_45_64 año	Cuantitativa	Hosp. M 45-64 año
38	Hosp_F_45_64 año	Cuantitativa	Hosp. F 45-64 año
39	Fall_M_45_64 año	Cuantitativa	Fallec. M 45-64 año
40	Fall_F_45_64 año	Cuantitativa	Fallec. F 45-64 año
41	Amb_M_65_+ año	Cuantitativa	Amb. M >65 año
42	Amb_F_65_+ año	Cuantitativa	Amb. F >65 año
43	Hosp_M_65_+ año	Cuantitativa	Hosp. M >65 año
44	Hosp_F_65_+ año	Cuantitativa	Hosp. F >65 año
45	Fall_M_65_+ año	Cuantitativa	Fallec. M >65 año
46	Fall_F_65_+ año	Cuantitativa	Fallec. F >65 año
47	Fec_Inic	Cualitativa	Feccha de Inicio
48	Fec_Fin	Cualitativa	Feccha Final
49	Durac_Brote	Cuantitativa	Duración del Brote
50	Días_Incub	Cuantitativa	Días de Incubación
51	Horas_Incub	Cuantitativa	Horas de Incubación
52	Sintomas	Cuantitativa	Sintomas
53	Tot_M_Sang	Cualitativo	Tot_M_Sangre
54	M+_Sang	Cualitativo	M+_Sangre
55	Ag_Sangre	Cualitativo	Ag_Sangre
56	Tot_M_Orina	Cualitativo	Tot_M_Orina

	Nombre variable	Tipo Variable	Descripción
57	M+_Orina	Cualitativo	M + Orina
58	Ag_Orina	Cualitativo	Ag_Orina
59	Tot_M_Cont_Gas	Cualitativo	Tot_M_Cont_Gas
60	M+_C_Gastr	Cualitativo	M+_C_Gastr
61	Ag_Cont_Gas	Cualitativo	Ag_Cont_Gas
62	Tot_M_Deposic	Cualitativo	Tot_M_Deposic
63	M+_Depos	Cualitativo	M + Depos
64	Ag_Deposic	Cualitativo	Ag_Deposición
65	Enfermedad	Cualitativa	Enfermedad
66	CIE 10	Cualitativa	CIE 10
67	Clin_Pers	Cualitativa	Clínica por Persona
68	Lab_Alím	Cualitativa	Lab_Alimento
69	Lab_Pers	Cualitativa	Lab_Persona
70	Epid_Pers	Cualitativa	Epidemiología/Persona
71	Sin_Conf_Alím	Cualitativa	Sin_Conf_Alimento
72	Sin_Conf_Pers	Cualitativa	Sin_Conf_Persona
73	Comida_Sosp	Cualitativa	Comida_Sospecho
74	Alím_Sosp	Cualitativa	Alím_Sospecho
75	Cod_Alím	Cualitativo	Cod_Alimento
76	Ingrediente	Cuantitativa	Ingrediente
77	Res_Lab	Cualitativa	Res_Lab

Amb.= Paciente ambulatorio Hosp.= Paciente Hospitalizado Fallec.= Fallecimiento F=Femenino M= Masculino

Código del libro de la base de Datos ETA RM 2005-2010			
N	Nombre variable	Tipo Variable	Descripción
78	Agente_1	Cualitativo	Agente_1
79	Agente_2	Cualitativo	Agente_2
80	Descr_Local	Cualitativo	Descripción del Local
81	Cod_Local	Cualitativo	Codigo del Local
82	Lug_Perd_Inoc	Cualitativa	Lugar de Perdida de Inocuidad
83	Cod_Lugar	Cualitativo	Codigo del Lugar
84	F_Contam	Cuantitativa	Fecha de Contaminación
85	F_Superv	Cuantitativa	Fecha de Supervivencia
86	F_Prolif	Cualitativo	Fecha de Proliferación
87	Fec_Cierre	Cualitativo	Fecha de Cierre
88	Fec_Notifica	Cualitativo	Fecha de Notificación