

## **CASOS DE ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR ALIMENTOS EN LOS LICEOS RODOLFO RODRIGUEZ RICART Y JOSE ANTONIO CASTILLO DE LA PROVINCIA DE MOCA, REPÚBLICA DOMINICANA**

**Isabel Rodríguez Díaz**

Universidad Tecnológica de Santiago, UTESA-Moca

**Rafaela Obispo**

Dirección Provincial Salud-Espailat

**Joel Camilo**

Dirección Provincial Salud-Espailat

### **RESUMEN**

Las enfermedades transmitidas por alimentos son un problema de salud pública que produce daños importantes a la salud, afecta el turismo, influye en la economía y trasciende fronteras. Son un conjunto de enfermedades producidas por ingestión de un alimento, incluido el agua, que puede estar contaminado por diversos agentes como bacterias, químicos o parásitos. El objetivo de esta investigación es dar a conocer la magnitud de la aparición de un cuadro de enfermedades transmitidas por alimentos, en los liceos Rodolfo Rodríguez Ricart y José Antonio Castillo, de tandas extendidas, del municipio de Moca, República Dominicana. Esta notificación se hizo a través de los medios de comunicación. Se realizó un estudio descriptivo transversal que incluyó a los estudiantes que ingirieron alimentos procedentes de un mismo suplidor. Los datos se analizaron en Microsoft Excel 2010 y el programa Epi-Info 3.5, presentándolos en tablas. Se calcularon porcentajes, tasas y proporciones.

**Palabras claves:** intoxicación alimentaria, brotes, vigilancia epidemiológica.

### **ABSTRACT**

Food related diseases have no boundaries. They affect a country's overall health, economy, and tourism. These diseases are caused by intake of food contaminated by agents such as bacteria, chemicals, and parasites. The purpose of this investigation is to study a specific number food related diseases and their extent within two (2) overtime high schools in Moca, Dominican Republic. The presence of these food related diseases were notify to the public by the media. The study was conducted by gathering information of the affected students whose food input came from the same supplier. Descriptive information was collected and was analyzed through tables presentations using Word Excel Microsoft 2010 and Epi Info 3.5 Software. These tables included percentages, rates, and proportions.

**Keyword:** food intoxication, outbreaks, epidemiological surveillance.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmitidas por alimentos son un problema de salud pública que produce daños importantes a la salud, afecta el turismo, influye en la economía y trasciende fronteras. Son un conjunto de enfermedades producidas por ingestión de un alimento, incluido el agua, que puede estar contaminado por diversos agentes, como bacterias, químicos o parásitos.

En el país, las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) son de notificación obligatoria a partir del año 1998, y son registradas en un instrumento (EPI-1) de recolección de información semanal, que permite detectar brotes en zonas afectadas. Los datos son procesados por el Sistema de Alerta Temprana y tabulados en Microsoft Excel.

En América Latina, estos eventos constituyen una de las causas de morbilidad y mortalidad más importantes en los grupos de edades constituidos por los menores de cinco años, aunque también son afectados otros grupos. El signo y síntoma más común es la diarrea, la cual puede conllevar a casos de deshidratación grave y muerte, en poblaciones vulnerables.

A partir de 2010, luego del terremoto de Haití y la entrada del cólera, la vigilancia epidemiológica en la República Dominicana se ha incrementado en todo lo referente a la manipulación de alimentos, aguas servidas, potabilidad del agua, cloración, normas de higiene y la puesta en servicios de unidades de rehidratación oral.

Además, se estableció la apertura de puestos centinelas en hospitales públicos y centros privados, tanto de la capital dominicana como de las demás provincias, a los fines de monitorear los eventos diarreicos y detectar agentes patógenos circulantes importantes que pueden provocar brotes de trascendentes consecuencias.

Persiste la necesidad de mantener buenos registros y recolección de información oportuna, ya que es un país donde todavía hay muchas zonas sin acceso al agua potable, carece de letrinización, hay un deficiente sistema de recogida de la basura, frecuente hacinamiento y, también, se aplican débiles controles sanitarios del expendio de alimentos. Todo lo anterior, causante de enfermedades transmitidas por alimentos o aguas mal tratadas. A ello se le suman los cambios climáticos (que incluyen lluvias y huracanes, que provocan el desbordamiento de ríos y cañadas).

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2000) reporta que más de 2.2 millones de personas mueren por enfermedades diarreicas y, de ellas, un 1.8 millones ocurren en menores de cinco años. En el año 2000, dicho organismo estableció como prioridad la importancia de la inocuidad de los alimentos debido a la aparición de brotes importantes en diferentes países.

El objetivo de esta investigación es conocer la magnitud de la aparición de un cuadro de enfermedades transmitidas por alimentos, en los liceos de tanda extendida Rodolfo Rodríguez Ricart, en la comunidad de Paso de Moca y el José Antonio Castillo en la comunidad de San Víctor,

en la provincia de Moca, República Dominicana. De manera específica, se presentarán las causas que originaron dicho evento, ya que se trata de centros escolares que, por un lado, cuentan con una población importante de estudiantes y, por el otro, incluyen desayuno, merienda y almuerzo.

Para la investigación se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, se cuestionó a los estudiantes a través del instrumento de recolección de información para las enfermedades transmitidas por alimentos en las escuelas denominado "*Ficha de Investigación Epidemiológica de Casos de Enfermedades Transmisibles por Alimentos (VETA Escolar-2)*", establecido por la Dirección General de Epidemiología, del Ministerio de Salud Pública de República Dominicana, que es un cuestionario de fácil aplicación.

Fue revisado el Sistema de Alerta Temprana para hacer una comparación sobre la situación de las enfermedades diarreicas agudas o de enfermedades transmitidas por alimentos, en la zona de localización de ambos Liceos, durante las semanas previas a la aparición del evento, y así conocer el comportamiento epidemiológico de las mismas.

Para lograr los objetivos planteados, esta investigación se complementa con una revisión de literatura o antecedentes, descripción del área geográfica, metodología aplicada, resultados, conclusiones y referencias bibliográficas.

## **2. ANTECEDENTES**

Las enfermedades transmitidas por alimentos son objeto de vigilancia, ya que comprenden un conjunto de actividades que permiten reunir la información indispensable para conocer la conducta o historia natural de las enfermedades. Otro aspecto importante es que posibilitan la identificación de cambios que puedan ocurrir debido a alteraciones en los factores condicionantes o determinantes, con el fin de recomendar oportunamente y sobre bases firmes, las medidas eficientes para su prevención y control.

En un informe, la OMS (2000) señala que el 70% de las diarreas son atribuibles al consumo de alimentos. En la 53ª Asamblea Anual de la misma Institución, celebrada en Ginebra (Suiza), se insta a los países miembros a integrar la inocuidad de los alimentos en las funciones esenciales de salud pública y nutrición pública.

Gutiérrez (2005), consultor de la FAO, refiere que en Nicaragua la enfermedad diarreica aguda continúa siendo un problema de salud pública, ocupando el segundo lugar en los motivos de consulta y el tercero, en el número de defunciones notificadas a través del Sistema Nicaragüense de Vigilancia Epidemiológica (SNVE), en el grupo menor de cinco años.

En la República Dominicana, de 1998 a 2002, se notificaron 267 brotes de las ETA, de los cuales en un 61% el pescado fue el alimento más ingerido. Otros estudios realizados por la Dirección General de Epidemiología, en el período 2004-2008, muestran que los agentes causales fueron en un 13% para la E. Coli, en un 8% el Estafilococo Aureus, seguido de la Entamoebahistolítica con un 5% y un 3% para Shiguellas y Salmonellas, respectivamente. Según la misma investigación, un porcentaje mayor de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos ocurrió en los hogares con un 45%.

Jiménez (2009) en un estudio realizado sobre el análisis del sistema de vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos (en el período 2000-2008) reporta que se registraron 60 brotes y 64,123 casos, siendo los sitios de consumo más frecuentes involucrados en los brotes los hogares (43%) y en segundo lugar los restaurantes con, un 23%.

Los brotes de enfermedad transmitida por alimentos, en el área escolar, han tenido una gran repercusión en el ambiente mediático, ocupando primeras páginas en los diarios de mayor circulación nacional. En los últimos 18 años de ejecución del Programa de Alimentación, más de 2000 estudiantes han resultado perjudicados con intoxicaciones, luego de ingerir la merienda escolar.

Los casos de las ETA, presentados en esta investigación, fueron publicados en diarios de circulación nacional y en medios digitales (cuya principal fuente de información fue la Dirección Nacional de Epidemiología), y notificados a la Coordinación Provincial de Epidemiología de la Provincia Espaillat, la cual no cumple con el flujograma establecido para tales eventos, según las normas de vigilancia epidemiológica.

Dentro del Sistema de Vigilancia Temprana, la provincia Espaillat ocupa en cuanto a la ocurrencia de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos, el sexto lugar, para una tasa de 287/100,000 habitantes, para el periodo 2004-2010 (Peralta, 2011).

Rodríguez (2014) en un análisis de situación de salud de la provincia Espaillat reportó que por el EPI-1 entraron en el 2013, 285 casos de enfermedades transmitidas por alimentos y en el 2014, 430 casos, para unas tasas de 122 y 185 por cada 100,000 habitantes respectivamente.

En cuanto a las Enfermedades Diarreas Agudas (EDA), para el 2014, se reportaron 11,186 casos para una tasa de 4,834/100,000 habitantes, siendo el municipio de Moca el que presenta mayor número de casos, con 7,247, para un 64.7%, según el sistema de alerta temprana de la Dirección General de Epidemiología (DIGEPI).

Esto evidencia que la Provincia Espaillat tiene altas tasas de incidencia en cuanto a la transmisión de casos de enfermedades transmitidas por alimentos o aguas y de enfermedades diarreicas agudas.

En cuanto al comportamiento epidemiológico semanal, registrado en el subsistema de alerta temprana, para el período 2010-2014, para la Provincia Espaillat, se mantiene una elevación de los casos de ETA para el 2012 y el 2013, con una elevación en las semanas 43 a la 45.

### **3. LIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

La República Dominicana, ubicada el archipiélago de las Antillas Mayores, en la isla La Española, comparte su territorio con la República de Haití. Cuenta con 31 provincias y un Distrito Nacional, donde se encuentra la capital de la misma. Su población, según el censo 2010, es de 9,445,281 habitantes y una extensión territorial de 48,442 km<sup>2</sup>.

Dentro de las provincias, encontramos a Espaillat, cuya capital es el municipio de Moca. Se sitúa en la región del Cibao Central, con una población estimada de 231,938 habitantes y una extensión territorial de 828.74 km<sup>2</sup>. La población urbana es de un 45.4%. Su economía se sustenta en la agricultura, avicultura, porcicultura, zona franca, comercio informal, bancos y turismo de montaña. Está organizada en 4 municipios y 11 distritos municipales.

Dentro de las comunidades que conforman el municipio de Moca están Paso de Moca y San Víctor, este último con categoría de distrito municipal. Entre ambas hay una distancia de aproximadamente cinco kilómetros, y su población estudiantil acude a los dos liceos de tanda extendida existentes en ambas comunidades (de reciente apertura). Como centro de atención a la salud, cuentan con dos Unidades de Atención Primaria: UNAP San Víctor y UNAP La Ermita. En otro orden de ideas, Paso de Moca y San Víctor no cuentan con un adecuado suministro de agua potable, por ello, la población utiliza el agua del río Moca para sus cotidianidades.

Ambas comunidades son motivos de vigilancia epidemiológica permanente en cuanto a las ETA y las enfermedades diarreicas agudas, debido los acontecimientos ocurridos en el período octubre-diciembre 2013, cuando hubo un brote de EDA/Cólera por consumo de aguas contaminadas con vibrión cólera. Este brote afectó a centenares de habitantes y registró tres defunciones asociadas a la enfermedad.

### **4. METODOLOGÍA**

Una vez notificada la aparición de casos de intoxicación alimentaria se procedió a visitar las escuelas afectadas, para iniciar la investigación y realizar el trabajo de campo.

A partir de la entrada en vigencia de la tanda extendida escolar se inició la búsqueda de suplidores de alimentos, que cumplieren con las normas de calidad e inocuidad de los mismos, monitorizados

por el Instituto Nacional de Bienestar Estudiantil (INABIE), dependencia del Ministerio de Educación.

Esta entidad es la responsable de la vigilancia de la calidad de los alimentos y de supervisar los servicios de preparación de los alimentos por parte de los suplidores. Los directores de los centros escolares son los responsables de recibir o no el desayuno, almuerzo y merienda que se distribuirá entre los estudiantes.

Se realizó un estudio descriptivo-transversal y las variables fueron de lugar, tiempo y persona, que incluyó a todos los estudiantes que ingirieron alimentos procedentes del mismo suplidor. Además, se definió como caso: todo estudiante que haya presentado dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarreas, fiebre o malestar general después de haber ingerido alimentos, en la fecha indicada.

El número total de estudiantes, en ambos liceos, fue de 970 (N=970). El total de afectados y que cumplieron con la definición de casos fue de 20 estudiantes (N=20) para una tasa de ataque de 2.06%. Del total de 20 casos, la media en la edad fue de 15 años.

Para el subsistema de vigilancia especial se considera brote de enfermedad transmitida por alimentos todo episodio en el que dos (2) o más personas presenten una enfermedad similar después de ingerir alimentos o agua, del mismo origen y donde la evidencia epidemiológica o el análisis de laboratorio implique el mismo alimento y/o agua como vehículo de la misma. En este sentido, se realizaron 20 cuestionarios (tabla 1).

Tabla 1. Ficha de investigación

<b>Población</b>	Estudiantes de Media
<b>Fecha de realización</b>	Septiembre 2014. Semana Epidemiológica 36
<b>Procedimiento</b>	Aplicación de ficha epidemiológica
<b>No. De Cuestionarios aplicados</b>	20

Fuente: elaboración propia

El formulario de recolección de datos fue el VETA y se aplicó a los estudiantes reportados con síntomas de intoxicación alimentaria y que cumplían con el perfil del caso. La aplicación se hizo en ambos liceos, a los tres días de haberse conocido la aparición del evento mórbido, en el mes de septiembre de 2014, semana epidemiológica 36. Los datos fueron analizados en el programa Epi-info 3.5.1 y Microsoft Excel 2010, dispuestos en tablas y se incluyeron porcentajes, tasas y proporciones.

## 5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La tabla 2 especifica en término de género que el sexo femenino fue el más afectado en cuanto a la ingestión de alimentos contaminados (65%). Las edades más frecuentes correspondieron al grupo etario de 15-19 (70%).

Tabla 2. Casos de ETA por edad y sexo

Edad	Femenino	Masculino	Total	%
10-14	1	5	6	30%
15-19	12	2	14	70%
20 y +	0	0	0	0
Total	13	7	20	100%

Fuente: elaboración propia

Estudios realizados sobre el análisis del sistema de vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos, en el período 2000-2008 por Jiménez (2009), reflejan que la incidencia de las ETA varía con la edad, registrándose como la población de 15-64 años la más afectada; así como la de 5 a 14 años con tasas promedio de 775 y 552 casos/100,000 habitantes.

En los análisis de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos, el consumo de aves ocupa uno de los tres primeros lugares, como causa de infección alimentaria. En la República Dominicana, el consumo de pollo es parte de la dieta diaria del dominicano (junto al arroz y las habichuelas).

Tabla 3. Ingesta de alimentos

Alimentos	Consumieron alimentos	%
Arroz	19	95%
Pollo	14	70%
Habichuelas	12	60%
Ensalada cocida	09	45%

Fuente: elaboración propia

De los 970, un 59% no consumió alimentos (572), 39% (378) los consumieron, pero no presentaron signos ni síntomas, y solo el 2.0% (20 estudiantes) consumieron y presentaron síntomas de enfermedad transmitida por alimentos.

Ambos almuerzos son distribuidos por un mismo suplidor procedente de la zona de Jamao al Norte, municipio situado a una distancia de 10 Km, en la zona montañosa. No se tomó muestra de los alimentos ingeridos para fines de confirmación y aislamiento de la cepa patógena involucrada, por la notificación tardía desde los centros escolares a la Dirección Provincial de Salud-Espailat.

El brote ocurrido en los liceos de tanda extendida, objetos de esta investigación, no entró al subsistema de alerta temprana porque en los registros diarios de consultas y emergencias de las Unidades de Atención Primaria solo entraron dos casos de pacientes, estudiantes de ambos liceos, que buscaron asistencia médica ante la presentación de signos y síntomas compatibles con las ETA.

La tabla 4 expresa que una revisión de los EPI-1, o instrumentos de recolección de información semanal, de las UNAP de San Víctor y La Ermita en las ocho semanas previas a la aparición del evento no registran casos de Enfermedad Transmitidas por Alimentos, lo que plantea un subregistro importante para detectar brotes en las comunidades.

Tabla 4. Reporte de ETA de la semana epidemiológica 29 a la semana 36 del año 2014, UNAP San Víctor y UNAP La Ermita

Sem 29	Sem 30	Sem 31	Sem 32	Sem 33	Sem 34	Sem 35	Sem 36
0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: EPI-1 UNAPs San Víctor y La Ermita

En cuanto a los síntomas más frecuentes y el inicio de aparición de los mismos encontramos el dolor abdominal y las náuseas, que totalizan un 95% (tabla 5).

Tabla 5. Cuadro clínico e inicio de síntomas

Signos y síntomas	No. de casos	%	Inicio de síntomas
Dolor abdominal	19	95	1/9/2014
Náuseas	19	95	1/9/2014
Vómitos	14	70	1/9/2014
Diarreas	06	06	1/9/2014

Fuente: elaboración propia.

En esta investigación, el dolor abdominal es el síntoma más frecuente de estas patologías, según lo revelan estudios nacionales e internacionales, ya que los agentes patógenos capaces de producir las intoxicaciones alimentarias afectan las paredes intestinales.

Los estudiantes que enfermaron confirmaron que los inicios de los síntomas aparecieron entre quince y veinte minutos después de la ingestión de los mismos.

## 6. CONCLUSIONES

- Estamos frente a una posible intoxicación de origen alimentaria, con un nexo epidemiológico de una fuente común de alimentos, sin confirmación por parte de un laboratorio.
- Los signos y síntomas concuerdan con los más presentes en estos pacientes.
- Existe un subregistro en el nivel local para la detección temprana de brotes en la comunidad, pero este pasó desapercibido para el equipo de salud del primer nivel de atención.
- Los brotes escolares son los más ampliamente difundidos y son objetos de publicación en los medios de comunicación escritos, televisivos, digitales y radiales constituyéndose en noticias de primera plana, como ocurrió con este y otros casos.

- Las enfermedades asociadas a la ingesta de alimentos siguen siendo de alta incidencia afectando a la población, independientemente de su edad.
- De los 970, un 59% no consumió alimentos (572), 39% (378) los consumieron, pero no presentaron signos ni síntomas, y solo el 2.0% (20 estudiantes) consumieron y presentaron síntomas de enfermedad transmitida por alimentos. Por tanto, como solo consumió alimentos un 41%, el porcentaje de intoxicados no fue de 2% (el 51% no consumió), sino de un 5% (más del doble).

Por esta razón, se recomienda a las autoridades del Ministerio de Educación de la Provincia realizar talleres de socialización en conjunto con las de Salud Pública, sobre notificación oportuna de los eventos que implique consumos de alimentos. También tomar muestras de alimentos para ser enviadas a las coordinaciones de epidemiología y salud ambiental para ser transportadas al laboratorio nacional de referencia, en las condiciones adecuadas, que permitan la identificación de la cepa patógena.

Por otro lado, la Dirección Provincial de Salud de Esparillat debe socializar con el personal de salud a los fines de que apliquen las normas de vigilancia epidemiológica, investigación de casos, notificación oportuna, llenado de fichas epidemiológicas, y realización de visitas a los centros que suplen alimentos a las escuelas a través de la coordinación de salud ambiental para vigilar inocuidad y calidad de los alimentos, manipulación, condiciones de higiene, y mejorar los puntos críticos.

Se debe instruir a los estudiantes sobre la importancia del lavado de manos en las escuelas de la provincia, hacer intervenciones y campañas educativas que permitan construir hábitos de higiene saludables.

La principal limitación de esta investigación fue la de no encontrar registros del brote en los centros de atención primaria, lo cual impide conocer la magnitud del evento y si el mismo trascendió en la comunidad. También, la no demostración por laboratorio para obtener el o los agentes infecciosos causantes de la intoxicación. Otra limitante fue la comunicación tardía entre las autoridades de salud y de educación en el nivel local, para la intervención oportuna.

## **7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Gutiérrez, G. (2005). Estudio de Caso-Enfermedades transmitidas por alimentos en Nicaragua. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i0480s/i0480s06.pdf>

Jiménez, M. (2009). Análisis del Sistema de Vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos, periodo 2000 a 2008, República Dominicana. Santo Domingo: Republica Dominicana.

OMS (2000). Informe sobre la salud en el mundo. Disponible en [http://apps.who.int/gb/archive/pdf\\_files/WHA53/sa4.pdf](http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA53/sa4.pdf)

Peralta G. R. (2011). Enfermedades transmitidas por los Alimentos en República Dominicana. San José, Costa Rica. Disponible en <http://uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMIA66.pdf>

Rodríguez, D. (2014). *Análisis de Situación de Salud Provincia Espaillat*. Moca: Dirección Provincial de Salud-Espaillat.

*Recibido: 08/10/2015*

*Reenviado: 19/12/2015*

*Aceptado: 06/01/2016*

*Sometido a evaluación por pares anónimos*