

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
CENTRO PROVINCIAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA.**

**Comportamiento epidemiológico de las enfermedades transmitidas por  
alimentos. Provincia Granma. 2004-2009.**

**Epidemiological behavior of the diseases transmitted through food. Granma  
province, 2004-2009.**

*José Manuel Cisneros García.*

**RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de la situación que presentan las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) en la provincia Granma, desde el 2004 hasta el 2009.

Estando el universo de estudio ajustado al 100 % de los municipios que reportaron brotes de ETA en ese periodo de tiempo.

Se recolectaron datos de los brotes relacionados con las características generales de estos eventos, como personas expuestas al riesgo, afectados, municipios, alimentos involucrados, posibles agentes causales y lugar donde ocurrieron las ETA.

Los procedimientos a utilizar en la investigación se basaron en los aspectos establecidos para el estudio epidemiológico de los brotes de ETA orientados por el Ministerio de Salud Pública.

La información se obtuvo de las distintas fuentes de estadísticas del MINSAP; procesándose la información en el programa computarizado EPINFO.

Se comprobó que los alimentos más involucrados en las ETA fueron los derivados cárnicos y el agente causal que predominó fue *Staphylococcus aureus*.

Los brotes familiares fueron los que predominaron.

Para darle salida a los objetivos propuestos se calcularon diferentes indicadores como números absolutos y tasas.

Los resultados se expresaron en tablas, gráfico y mapa.

**Descriptor DeCS: ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS /epidemiología.**

**ABSTRACT**

It was performed a descriptive retrospective research of the situation of Food Transmitted Diseases (FTD) in Granma province since 2004 to 2009.

The universe consisted of 100% of the municipalities that reported DTF during that period of time.

The data of the outbreaks was gathered with the general characteristics of these events, like persons exposed to this risk, persons affected, municipalities, foods, possible causes and the place where FTD occurred.

The procedures applied in the research were based on the epidemiological study of FTD outbreaks directed by the Public Health Ministry.

The information was obtained from the different statistical sources of PHM, processing the information in the computerized EPINFO program.

It was proved that the foods mostly involved in this process were meat derived and the agent that prevailed was *Staphylococcus aureus*.

Family outbreaks prevailed.

To fulfill the objectives proposed there were calculated different indicators like absolute numbers and rates.

The results were expressed through tables, graphics and maps.

**KEY WORDS: *FOODBORNE DISEASES /epidemiology.***

## **INTRODUCCION**

En estudios realizados (1) por el Programa de Lucha contra las Enfermedades Diarreicas de la Organización Mundial de la Salud, se ha demostrado que los programas de abastecimiento de agua y saneamiento tienen repercusiones importantes sobre la morbilidad provocada por las enfermedades diarreicas y efectos aún más notables en la mortalidad (2). Así mismo ocurre con la calidad e inocuidad de los alimentos que consume un país, lo que constituyen elementos de gran importancia no sólo para la salud de la población, sino también para su desarrollo social y económico (3).

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) han sido reconocidas como el problema de la Salud Pública más extendido en el mundo actual y como una causa importante de disminución de la productividad y grandes pérdidas económicas que afectan a países, a empresas y a los consumidores. El daño que producen las ETA en el mundo es cada día más preocupante (3).

Agentes etiológicos “nuevos” como productores de ETA han aparecidos, provocando graves problemas entre ellos la *Pleisomona shigelloides*, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio parahemolyticus*, *Vibrio vulnificans*, *Campylobacter yeyuni*, *Listeria monocitogenes*, *Cryptosporidium parvum*, *Giardia lamblia*, *E. coli O157-H7*; estos no son muy reconocidos por clínicos, higienistas y epidemiólogos con la consiguiente dificultad para el diagnóstico, notificación y control (4).

Según estudios realizados en México gran parte de los índices de morbimortalidad por enfermedades gastrointestinales y hepáticas están relacionadas con la ingestión de aguas y alimentos contaminados por microorganismos, aunque existen otros factores de tipo económico y cultural que contribuyen a su producción (5 y 6).

En Cuba las enfermedades diarreicas no constituyen un problema de salud en relación con la mortalidad, sin embargo la morbilidad es alta (7).

Debido a las condiciones económicas actuales, el cuadro higiénico de algunas unidades

productoras de alimentos se ha deteriorado, la manipulación higiénica de los alimentos es deficiente, los manipuladores presentan negligencia ó violaciones en las Buenas Prácticas de Manipulación y en el cumplimiento de los Programas de Limpieza y Desinfección. Incluyendo además a todo esto, el descuido en la correcta manipulación de los alimentos en el ámbito familiar, tanto por desconocimiento o por descuido. Incidiendo esta situación en la aparición de Enfermedades Transmitidas por Alimentos.

Por todo lo antes expuesto se decidió estudiar como se comportaban las ETA en nuestra provincia y que alimentos estaban involucrados, así como que tipo de germen patógeno circulaba asociado a los brotes.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

-Caracterizar el comportamiento de las ETA en el período 2004-2009.

### **ESPECÍFICOS**

1-Definir cuales son los alimentos que están incidiendo en la aparición de brotes de ETA.

2-Identificar los microorganismos involucrados.

3-Determinar los municipios y las instituciones que más inciden en la aparición de ETA.

## **MATERIAL Y METODO**

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de la situación que presentan las Enfermedades Transmitidas por Alimentos en la provincia Granma, desde el 2004 hasta el 2009.

Estando el universo de estudio ajustado al 100 % de los municipios que reportaron brotes de ETA.

Los procedimientos a utilizar en la investigación se basaron en los aspectos establecidos para el estudio epidemiológico de brotes de ETA orientados por el Ministerio de Salud Pública (8) y los normados por la Inspección Sanitaria Estatal (ISE) (9); además se aplicaron los criterios del Programa de Contaminantes Químicos y Biológicos (10), siendo

los análisis utilizados las establecidas en las Normas Cubanas (11 y 12).

Para darle salida a los objetivos propuestos se calcularon diferentes indicadores como números absolutos y tasas.

Los resultados se expresaron en tablas, gráfico y mapa.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Se observó en el comportamiento de los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos en los últimos seis años, que existe una tendencia hacia el aumento, aunque disminuyó en el 2009, esto posiblemente se debió al no reporte oportuno de brotes. En año 2004 ocurre un fallecido por el consumo de agua contaminada, donde el caso de Hepatitis A se complicó con problemas de salud que tenía como antecedente y en el 2008 otro por el consumo de carne de res de origen desconocido, como se observa en la tabla 1.

Cuando se valoró la morbilidad de las ETA, se aprecia que en el año que se reporta el mayor impacto a la salud fue en el año 2007, con una tasa de incidencia, de  $1316.4 \times 10^4$  Hab.; según figura 1.

Se clasificaron los alimentos implicados en las ETA de manera tal que se tuviera una idea más exacta de cuál era el tipo que estaba involucrado; apreciándose, según la tabla 2 que los que predominan son los cárnicos, lo cual coincide con el comportamiento nacional y dentro de ellos los productos cárnicos que vienen preparados en salsa, tienen una mayor incidencia. Es bueno comentar que en todos los años hay aparición de brotes asociados al consumo de productos de repostería, derivados lácteos y productos pesqueros.

Al observar la tabla 3, se aprecia que la mayor incidencia del agente causal asociado a los brotes fueron de etiología biológica, donde predominaron los aislamientos de *Staphylococcus aureus*, seguidos por *Salmonella*. Se reportaron brotes por ciguatoxinas hasta el año 2008.

Es llamativo, que la cantidad de brotes sin precisar el tipo de agente causal aumentó, lo que denota que la calidad de los estudios epidemiológicos disminuyó; además los municipios que carecen de laboratorios de microbiología no tomaron las medidas necesarias para que los estudios se hicieran de forma oportuna. Por lo que la estrategia de trabajo futura debe estar dirigida a disminuir ó eliminar éstas deficiencias.

Al profundizar en el análisis de la situación de los brotes por instituciones, se observó que predominaron en los últimos años los brotes familiares, tabla 4; por lo que se deberá

trabajar en la educación sanitaria de la población para aumentar su conocimiento en la percepción de riesgo cuando se manipulan alimentos de forma inadecuada o de origen dudoso.

En segundo lugar los comedores escolares, hecho que demuestra el deterioro que presenta el cuadro higiénico de los mismos en correspondencia con las Buenas Prácticas de Manipulación de los alimentos.

Llama la atención la aparición de brotes en escuelas con características de IPUEC y ESBEAC. Por lo que las actividades de prevención en el futuro se deben encaminar hacia estos tipos de escuelas, debiendo ocuparse fundamentalmente por parte de la ISE en la evaluación de riesgo, con vista a tomar las medidas oportunas necesarias para evitar la aparición y repetición de brotes diarreicos.

En el caso de las relacionadas con la gastronomía se pretendió destacar estas instituciones ya que los brotes se debieron a incumplimiento en las Buenas Prácticas de Manipulación; como deficiente conservación de los alimentos, demasiado tiempo expuestos a temperatura ambiente y descuido en la manipulación, entre otras; violándose los cinco principios claves para la inocuidad de los alimentos.

Cuando se mapeó el comportamiento de las ETA para conocer su distribución geográfica, se aprecia que los municipios que reportan todos los años fueron Bayamo, Bartolomé Masó y Manzanillo. Los municipios de Jiguani, Guisa y Buey Arriba dejaron de reportar en el 2009. El resto no reporta de forma continua en todos los años del estudio.

Los casos de Ciguatoxinas se reportaron fundamentalmente en Niquero, debido al consumo de pescado asociado a la pesca furtiva.

El municipio de Cauto Cristo no reportó en los años del estudio; mapa 1.

Todo esto denota que el trabajo por parte de los municipios en la detección y estudio de brotes de ETA en sentido general no es el mejor.

## **CONCLUSIONES**

1. Los alimentos más involucrados en las ETA fueron el grupo de los cárnicos y dentro de ellos las carnes en salsa.
2. El microorganismo que más circuló en las enfermedades transmitidas por alimentos fue *Staphylococcus aureus*; seguido por *Salmonella*.

3. Los mayores números de brotes se manifestaron en instituciones escolares hasta el 2006, estando asociado al deterioro que presenta el cuadro higiénico de las mismas. Aunque en los últimos años el mayor reporte fueron los brotes familiares; lo que denota en este sector la baja percepción de riesgo en la correcta manipulación de los alimentos
4. Los municipios de Bayamo, Manzanillo y Bartolomé Masó son los que reportan las mayores cantidades de brotes de enfermedades transmitida por alimentos; los demás no realizan el reporte oportuno ó no se detectan según la vigilancia epidemiológica.
5. El trabajo de los municipios en la detección y estudio de brotes de ETA en sentido general es deficiente.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Bricoe J. Abastecimiento de agua y servicio de saneamiento. Su función en la revolución de la supervivencia infantil. Bol. Of Sanit Panam. 1987 Oct; 103 (4):325-38.
2. Organización Panamericana de la salud. Agua. EN: Programa Marco de atención al medio para los sistemas locales de salud en Las América. Washington: OPS, 1992: 20- 3.
3. Organización Panamericana de Salud. Las diarreas y la protección de alimentos. Washington DC: OPS, 1994.
4. FAO/OMS/PMA. Un ejemplo de Ley alimentaría en orientaciones para el establecimiento de un eficaz sistema nacional de inspección de los alimentos, FAO, Roma, 1976.
5. Documento de sala No.4. Consulta Técnica FAO/OPS/OMS sobre inocuidad de los alimentos y comercio alimentario en el contexto de la epidemia cólera en América.
6. Juárez J, Martínez G, Díaz J, Brust E, Brust H. Aplicación de un sistema de desinfección del agua en un hospital de la Ciudad de México. Bol. Of. Sanit Panam. 1992 Mayo; 112(5):406-12.

7. Cuba: Ministerio de Salud Pública. Reglas para la Prevención de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. La Habana: UNICEF, 2006.
8. Cuba: Ministerio de Salud Pública. Programa de prevención y control de las ETA. La Habana. 2006.
9. Cuba: Gaceta Oficial de la República de Cuba. Reglamento de la Inspección Sanitaria Estatal. La Habana: 1987.
10. Cuba: Ministerio de Salud Pública. Programa de Vigilancia de Contaminantes en Alimentos. La Habana. 2002.
11. Cuba: Oficina Nacional de Normalización. Contaminantes Microbiológicos en Alimentos. Requisitos Sanitarios. EN: Norma cubana 585. La Habana: [S/n], 2008.
12. International Standard. Microbiology of food and animal feeding stuffs —Horizontal method for the enumeration of microorganisms —Colony-count technique at 30 °C. EN: Norma ISO 4833. 2003.

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

- Efectos of water quality and water guntity on nutritional status: fendings from a south Indian community. Bulletin. OMS. 1985; 63: 143- 55.
- García P. Metahemoglobinemia provocada por la ingestión de altas concentraciones de nitritos. Rev Cub Hig y Epidemiol 1987; 25(3):235-44.
- Llnitsky A, García M. Resultados de la investigación de la posibilidad de la nitrosación de algunos plaguicidas "IN VIVO". Act Oncol. 1981; 3 (1): 31- 36.
- Alegret M, Molina V. Los problemas de nitrificación un peligro para las fuentes de abasto y salud. EN SU: Resúmenes. La Habana:[ S/n ], 1987: 91.
- Navarro N F, Cordero L T. Evaluación toxicológica de nitratos en aguas de pozos públicos de la localidad de Holguín 1980-1981. EN: Resúmenes. La Habana: [S/n], 1986: 85.
- Borges A D, Sánchez M. Nitratos en aguas subterráneas, causa de metahemoglobinemia en lactantes de la localidad de Jicotea. EN: Resúmenes. La Habana: [S/n], 1986: 91.
- Cuba: Ministerio de Salud Pública. Evaluación Sanitaria de Arsénico, Cadmio, Plomo y Mercurio en aguas destinadas al consumo. EN: La investigación sobre Salud Ambiental en Cuba. La Habana: OPS, 1992: 44- 9.
- García M, Castañeda, Sánchez R, Sardiña O. Evaluación Sanitaria del Mercurio en

- aguas destinadas al consumo. Rev Cubana Hig Epidemiol 1992; 30 (2): 114- 8.
- Pons A P. Tratado de patología y clínica médica. t.1. La Habana: Instituto del Libro, 1969.
  - Cuba: Ministerio de Salud Pública. Evaluación en fuentes de abasto de sustancias orgánicas con posible efecto crónico sobre la salud. EN: La investigación sobre Salud Ambiental en Cuba. La Habana: OPS, 1992: 40- 3.
  - Cohun P D, Fugliano J A, Klotz J B. Assesing human health effects from chemical contaminants in drinking Water. Environmental. Health. Services 1994; 91 (10): 86- 2.
  - Kapperud G, Lassen J, Aasen S, Hasseltvedt V. Global transmission of Salmonella, inceased risk in Norway. Interdisciplinary measures are necessary to maintain Norway's favorable situation. Tidsskr- Nor- Salgeforen 1994; 114 (18): 225- 9.
  - Khalil K, Lindblon G B, Mazhar K, Kaijsen B. Flies and water as reservoirs for bacterial enteropathogens in urban and rural areas in and around. Epidemiol-Infect 1994; 113 (3): 435- 44.
  - Sotolongo F. Transmisión de algunas enfermedades infecciosas. Ciclo epidemiológico. Generalidades de parasitología. 1a ed. La Habana: Pueblo y Educación, 1985: 46-51.
  - Heysen S, Musgrove P. Esperanza de vida y su relación con ingresos, agua potable y consultas médicas en el Perú. Bol Of Sanit Panam 1986; 100 (1): 325- 30.
  - Bacallao J L, Martínez C. Análisis de la utilización, accesibilidad, eficiencia y eficacias de los servicios de saneamiento ambiental. La Habana: MINSAP, 1985.

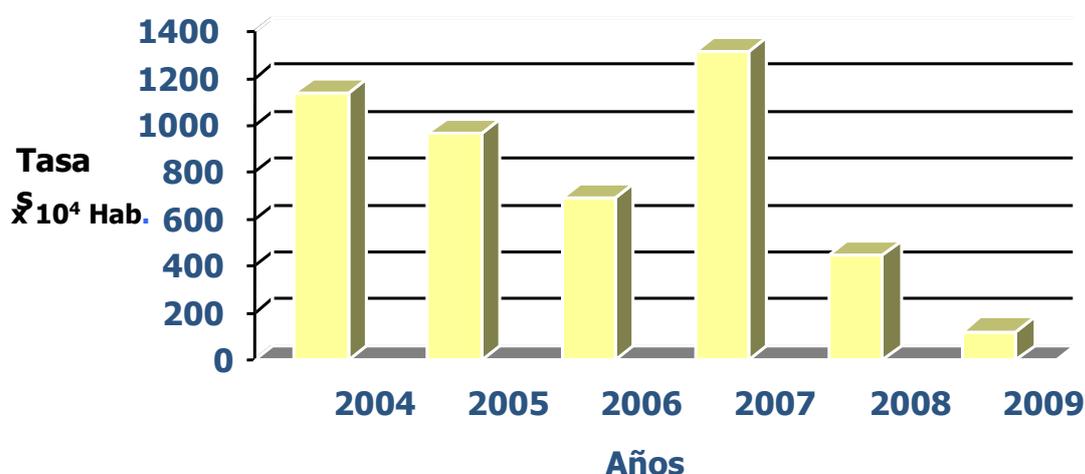
## ANEXOS

**Tabla 1. Comportamientos de las ETA. Provincia Granma. 2004-2009**

Indicadores:	Años					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nº de brotes	30	30	20	32	46	18
Afectados	597	765	575	607	815	223
Expuestos	5244	7930	8311	4611	18164	18460
Fallecidos	1	-	-	-	1	-

Fuente: Estadística del CPHEM

**Figura 1. Comportamiento de la morbilidad de los Brotes de ETA. 2004-2009. Provincia Granma**



**Tabla 2. Alimentos que están incidiendo en la aparición de brotes de enfermedades de transmisión digestivas. Provincia Granma. 2004-2009**

Alimentos involucrados.	Años					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Carnes y Derivados	-	4	-	5	2	3
Carnes en salsa	9	5	6	5	13	3
Derivados lácteos	2	2	6	2	2	1
Productos Pesqueros y Derivados.	4	3	2	4	6	2
Cereales	-	1	1	-	-	-
Repostería	1	4	3	4	6	2
Huevos	2	1	-	-	-	-
Ensaladas frías	2	2	-	1	-	2
Agua	5	5	-	3	3	-
Otros	5	3	2	8	14	5

Fuente: Estadística del CPHEM

**Tabla 3. Agentes causales involucrados en la aparición de ETA. Provincia Granma. 2004-2009.**

Agentes causales.	Nº de agentes por Años					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Salmonella</b>	7	9	3	9	14	3
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	9	11	16	22	12
<i>Bacillus cereus</i>	-	-	-	-	2	-
<i>Escherichia coli</i>	4	4	1	4	2	-
<b>Vibrionaceas</b>	1	-	1	-	-	1
<i>Shigella spp.</i>	-	1	1	-	1	-
<i>Clostridium perfringens</i>	2	1	-	-	-	-

Virus de la Hepatitis A	4	-	-	-	-	-
<i>Campylobacter</i>	1	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas</i>	-	2	-	-	1	-
Histamina	-	1	1	1	1	-
Ciguatoxinas	2	1	1	2	1	-
Sust. Química	1	1	-	-	2	-
Sin precisar agente causal.	2	1	1	-	-	2

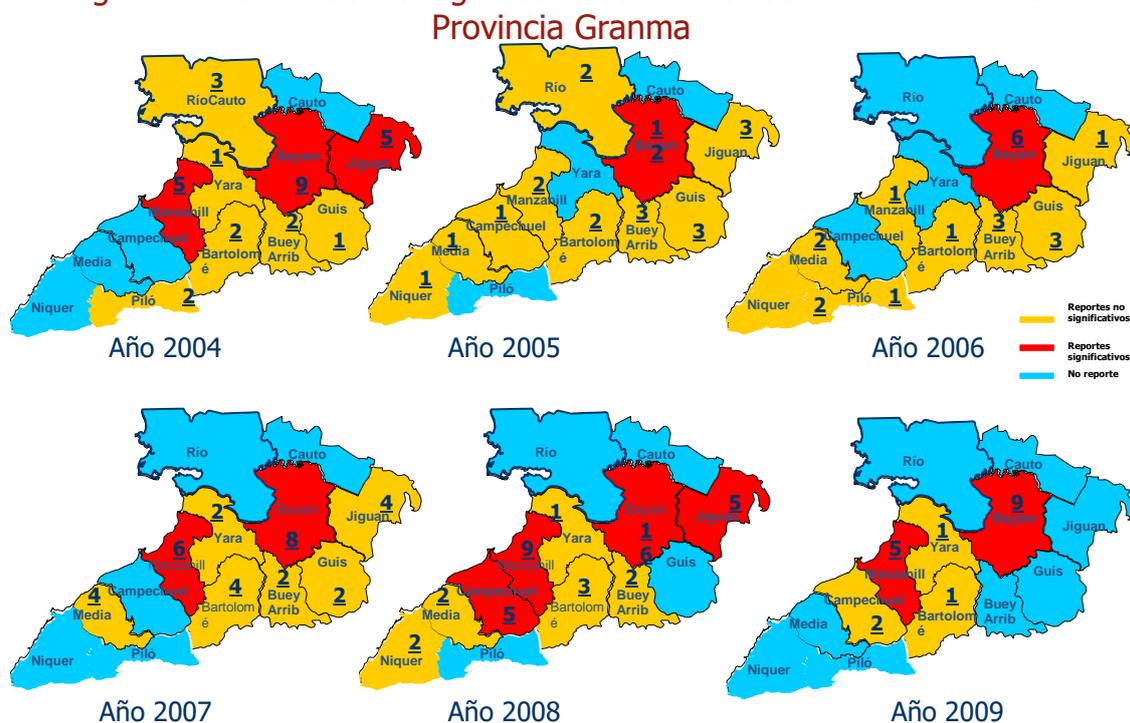
Fuente: Estadística del CPHEM

**Tabla 4. Situación de las ETA por instituciones. Provincia Granma. 2004-2009.**

Instituciones.	Años					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Escolares	9	10	9	5	9	7
Comedores obreros	4	1	2	3	3	4
Familiares	7	8	3	19	18	5
Población abierta	7	9	3	4	13	1
Relacionadas con la gastronomía (restaurante y cafetería).	2	-	2	1	2	1
Otras.	1	2	1	-	1	-

Fuente: Estadística del CPHEM, CMHEM y UMHE

**Figura 2. Distribución Geográfica de los Brotes de ETA. 2004-2009.**



<sup>i</sup> Especialista B en Higiene de los Alimentos. Master en Salud Ambiental. Profesor Instructor.