

Brote de intoxicación por ciguatera asociado al consumo de Jurel en el municipio de Abreus, Cienfuegos, febrero de 2023

Ciguatera fish poisoning outbreak associated with Mackerel consumption in Abreus Municipally, Cienfuegos, February 2023

Idioel Abreu La Rosa^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-0171-2862>

¹Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, Cuba.

*Autor para la correspondencia: dr.idioel@gmail.com

RESUMEN

La ciguatera es una enfermedad de transmisión alimentaria producida por la ingesta de peces que contienen ciguatoxinas. El diagnóstico se basa en el escenario clínico y el historial reciente de consumo de pescado, procedente de áreas endémicas. Cuba es considerada una región endémica de la enfermedad; en la provincia de Cienfuegos se han reportado varios brotes y actualmente se ejecuta un proyecto que tiene como objetivo contribuir a las evaluaciones de riesgo por ciguatera en el país. En febrero de 2023 se produce un brote de ciguatera por ingestión de Jurel en siete miembros de una familia de procedencia rural, del municipio Abreus. Se describen características clínico-epidemiológicas de los cinco adultos que fueron atendidos en el Centro Provincial de Emergencia Médica de Cienfuegos. Predominaron los síntomas gastrointestinales, seguido de los neurológicos, y hubo escasos trastornos cardiovasculares. La evolución de los pacientes fue favorable, sin complicaciones y el manejo fue ambulatorio.

Palabras clave: ciguatera; ciguatoxina; brote epidémico.

ABSTRACT

Ciguatera is a foodborne disease caused by eating fish that contain ciguatoxins. The diagnosis is based on the clinical scenario and recent history of fish consumption, from endemic areas. Cuba is considered an endemic region of this disease; outbreaks have been reported in the province of Cienfuegos and a project is currently being carried out that aims to contribute to risk assessments for ciguatera in the country. In February 2023, an outbreak of ciguatera occurred due to ingestion of horse mackerel in seven members of a family from rural origin, in the Abreus municipality. Clinical-epidemiological characteristics of the five adults who were treated at the Provincial Medical Emergency Center of Cienfuegos are described. Gastrointestinal symptoms predominated, followed by neurological symptoms, and there were few cardiovascular disorders. The patient's evolution was favorable, without complications, and management was outpatient.

Keywords: ciguatera; ciguatoxin; epidemic outbreak.

Recibido: 13/04/2024

Aceptado: 04/09/2025

Introducción

La ciguatera es una enfermedad de transmisión alimentaria producida por la ingesta de peces que contienen ciguatoxinas (CTXs), toxinas poliéteres liposolubles producidas por dinoflagelados que viven en los arrecifes de coral.⁽¹⁾

A pesar de que se trata de un problema actual existen alusiones a esta enfermedad en la bibliografía antigua, tanto científica como literaria: en La Odisea existen reseñas a enfermedades que recuerdan a la ciguatera; se describe un brote epidémico en China 600 años. a C y se dice que en tiempos de Alejandro Magno a los soldados se les prohibía el consumo de pescado para evitar enfermedades.⁽¹⁾

Aunque es conocida desde el siglo XVI,⁽²⁾ es en 1787 cuando la palabra ciguatera fue acuñada por el biólogo Antonio Parra en su descripción de una intoxicación con *L. pica*. Luego la utilizó el naturalista cubano Felipe Poey para describir casos similares. En 1967 Scheuer aisló la toxina presente en la carne de morena y le dieron el nombre de ciguatoxina (CTX), y en 1989 el grupo de Yasumoto en Japón y Legrand en la Polinesia Francesa fueron los primeros que reportaron la estructura química de la CTX.⁽¹⁾ En el Caribe se reporta por primera vez en 1862, frente a la costa mexicana, cuando una tripulación francesa que navegaba hacia el Golfo de México se enfermó después de comer pez loro.⁽³⁾ En Cuba el primer informe se atribuye a Antonio de Pana, en el año 1787.⁽⁴⁾

Popularmente se han descrito algunas características para el pescado ciguato; sin embargo, no existe forma macroscópica científicamente eficaz para la identificación del pescado contaminado con CTXs.^(1,5) Actualmente no hay biomarcadores identificados que puedan usarse para confirmar la exposición a las toxinas de la ciguatera en humanos. El diagnóstico de ciguatera se basa en el escenario clínico y el historial reciente de consumo de pescado,^(3,6) procedente de áreas endémicas.⁽⁷⁾

Las CTXs son liposolubles, al ingresar por vía oral, presentan rápida y completa absorción intestinal, causan vómitos y diarrea de aparición temprana, lo que contribuye con la eliminación antes de su absorción. Debido a la presencia de adormecimiento de las manos durante el lavado del pescado y a la sensación pruriginosa de la cavidad oral y disfagia después de su ingesta, parece que las CTXs

pueden penetrar la piel y membranas mucosas. Las toxinas pasan a la sangre unidas a la albúmina sérica y se han detectado niveles moderados hasta 22 semanas después del consumo. Igualmente, se ha descrito transmisión sexual con síntomas genitourinarios. La presencia de disuria sugiere excreción de la CTX por este medio, pero la mayor ruta de eliminación es la vía biliar y fecal.⁽¹⁾

Con una incidencia estimada que oscila entre 10 000 y 50 000 casos por año, se considera la enfermedad no infecciosa transmitida por pescados y mariscos más prevalente en todo el mundo.⁽³⁾ Sin embargo a nivel mundial existe un subregistro de intoxicaciones por ciguatera y las estadísticas no son confiables; se estima que alrededor del 20% de casos no son reportados.^(1,3) Las poblaciones endémicas son todas las islas del Caribe, golfo de México, zonas del Pacífico de los Estados Unidos, todo el archipiélago insular del Pacífico Tropical, Japón, océano Índico y Madagascar.⁽¹⁾

A pesar de las dificultades con el diagnóstico y la notificación, la ciguatera actualmente se reconoce como un importante problema de salud a nivel mundial, especialmente entre las comunidades endémicas, con consecuencias socioeconómicas.⁽³⁾

En Cienfuegos se han reportado varios brotes. *Rojas Valladares* y otros⁽⁸⁾ describen dos brotes de ciguatera producidos por Jurel en 1986 y *Vallejo Rodríguez* y otros⁽⁹⁾ en 1991 publican un estudio donde describen 13 brotes ocurridos en Cienfuegos de 1986 a 1989. Por su parte, el Dr.C Alfredo Darío Espinosa Brito, médico insigne⁽¹⁰⁾ de Cienfuegos señala que durante su vida laboral asistió a varios brotes, el más relevante fue de aproximadamente 30 turistas extranjeros procedentes de La Habana, que ingirieron pescado en la Ciénaga de Zapata; llegaron al servicio de urgencias del Hospital Provincial de Cienfuegos y "colapsaron" el Departamento de Urgencias; dicho brote no se documentó, por lo que no fue publicado.

Actualmente se ejecuta en Cienfuegos el proyecto CIGUATOX, dirigido por Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos, que tiene como objetivo contribuir a las evaluaciones de riesgo por ciguatera en Cuba.⁽¹¹⁾

Se describe un brote de ciguatera producido en una familia de procedencia rural, que fueron atendidos en el Centro Provincial de Emergencia Médica de Cienfuegos, en febrero de 2023. Si bien no se trata de una enfermedad de declaración obligatoria por el Ministerio de Salud Pública de Cuba, su reporte y notificación cumple el objetivo de identificar las regiones o localidades con mayor riesgo; lo que permite la toma de medidas encaminadas a la prevención de los brotes, o al menos, a la alerta de los servicios médicos para la asistencia precoz de los enfermos.

Descripción clínica de los casos del brote

En febrero de 2023 se presentan al Departamento de Urgencias del Hospital Provincial de Cienfuegos cinco pacientes con manifestaciones compatibles con intoxicación por ciguatera, que el día anterior habían ingerido un pescado, comúnmente llamado Jurel o Gallego (*Caranx latus*, de la familia Carangidae);⁽⁵⁾ además fueron remitidos al Hospital Pediátrico Provincial dos menores. Todos pertenecían a una familia, procedentes de Horquita, poblado rural que pertenece al Municipio de Abreus.

La edad estuvo comprendida entre los 23 y los 54 años, dos eran mujeres y tres hombres. Se trataba de una familia rural, se ocupaban de la agricultura, cuidados del hogar y dos eran militares. Los cinco pacientes referían antecedentes de salud, aunque uno era bebedor ocasional y una paciente, fumadora.

El rango de tiempo que predominó entre la ingestión del pescado y la aparición de los síntomas fue entre 9 y 11 horas; sin embargo, en una paciente los síntomas comenzaron a las tres horas. Predominaron los síntomas digestivos, todos los pacientes refirieron vómitos y diarreas, solo una refirió dolor abdominal. Además, fueron frecuentes las parestesias en las extremidades y alrededor de la boca. Otros síntomas fueron la cefalea, la lipotimia y una paciente refirió prurito en la lengua (tabla1).

Tabla 1 - Relación de las características demográficas, período de incubación en horas y síntomas referidos de los cinco pacientes del brote de ciguatera. Municipio Abreus, febrero de 2023

Variable	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5
Edad en años	54	33	23	52	23
Sexo	Masculino	Masculino	Masculino	Femenino	Femenino
Ocupación	Agricultor	Sin vínculo laboral	Militar	Ama de casa	Militar
Hábitos tóxicos	Bebedor ocasional	No refiere	No refiere	No refiere	Fumadora
Período de incubación en horas	10	9	11	9	3
Síntomas referidos	Vómitos Diarreas Sequedad bucal Lipotimia	Vómitos Diarreas Parestesias en miembros Cefalea	Vómitos Diarreas Sequedad bucal Parestesias perioral y en miembros Mareos	Vómitos Diarreas Parestesias perioral y en miembros Mialgias Cefalea Escalofríos Decaimiento	Vómitos Diarreas Dolor abdominal Parestesias en miembros Sequedad bucal Prurito en la lengua

Al examen físico un paciente presentó sequedad de mucosas; el resto hallazgos positivos sin embargo tres de los pacientes presentaban frecuencia cardíaca inferior a los 65 latidos por minuto, y un paciente presentaba bradicardia, con una frecuencia en 55; el resto de los parámetros vitales sin alteraciones (tabla 2).

Tabla 2 - Hallazgos a la exploración física de los cinco pacientes del brote de ciguatera.
 Municipio Abreus, febrero de 2023

Examen físico	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5
Tensión arterial	130/80 mmHg	100/60 mmHg	110/70 mmHg	100/60 mmHg	100/60 mmHg
Frecuencia cardíaca (VR: 60 – 100lpm)	60 lpm	55 lpm	62 lpm	72 lpm	63 lpm
Frecuencia respiratoria (VR: 12 – 20rpm)	17 rpm	16 rpm	17 rpm	19 rpm	18 rpm
Otros	Sequedad de mucosas	No presente	No presente	No presente	No presente

Leyenda: lpm: latidos por minuto, rpm: respiraciones por minuto; VR: Valor de referencia.

En relación con los complementarios el hemograma no mostró alteraciones, las cifras de glucemia fueron normales. Las creatininas de dos de los pacientes se encontraban en el límite superior de la normalidad (115mmol/L y 119mmol/L), pues en el laboratorio se toma como referencia menos de 113mmol/L como valor normal. En los electrocardiogramas se evidenció bradicardia sinusal en un paciente, otro presentó un bloqueo completo de rama derecha y el resto sin alteraciones (tabla 3).

Tabla 3 - Resultados de los estudios complementarios realizados a los cinco pacientes del brote de ciguatera. Municipio Abreus, febrero de 2023

Complementario	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5
Hemoglobina (VR: 12-16g/dL)	13,6	12,2	13,0	12,8	12,4
Hematocrito (VR: 37-54 %)	44	37	42	38	40
Leucocitos (VR: 4 -10x10 ⁹ /L)	7,9	10	7,7	8	7,8
Creatinina (VR: 65-13mol/L)	119	75	115	101	78
Glucemia (VR: 3,9-7,8mmol/L)	5	5,2	5,5	5,5	4,3
Electrocardiograma	Normal	Bradicardia sinusal	Normal	Bloqueo complete de rama derecha	Normal

Leyenda: VR: Valor de referencia.

Los pacientes fueron admitidos en sala de observación, con medidas generales y tratamiento sintomático. Fueron dados de alta a las 6 horas, con mejoría de los síntomas y sin signos de complicación.

Discusión del caso

Se debe sospechar ciguatera ante pacientes no febriles, que presenten combinación de síntomas gastrointestinales, cardiovasculares y neurológicos, en ausencia de reacciones alérgicas, desarrollado dentro de las 48 horas siguientes al consumo de

productos marinos de regiones tropicales/subtropicales reportados como puntos críticos de ciguatera.⁽⁶⁾

Brotes similares, producidos por Jurel, han sido reportados anteriormente en Cienfuegos^(8,9) y otras provincias^(2,12,13,14) de Cuba. En este brote se trata de un pescado capturado por la propia familia, sin embargo, otros episodios han tenido su origen por la compra de peces a pescadores locales.

En la literatura se reporta un período de incubación variable, que oscila entre las 2 y 48 horas, sin embargo otras fuentes señalan que los síntomas pueden iniciar 30 minutos luego de la ingestión.^(1,13) Asimismo, se ha descrito la presencia de sensación pruriginosa en la boca durante la ingestión del pescado contaminado.⁽¹⁾ En este sentido *L'Herondelle* y otros⁽⁷⁾ comentan que en el 90 % de los casos este período es de 1 a 6 horas. En los pacientes de este brote fue entre 9 y 11 horas; sin embargo, en una paciente los síntomas comenzaron a las 3 h. Resultados similares reporta *Alonso Cordero* y otros⁽²⁾ en los nueve pacientes afectados en su brote.

Luego de la revisión de la literatura se coincide con *Martínez Orozco* y otros⁽¹⁾ cuando expresan que existen diferencias regionales en la severidad y duración de los síntomas, lo que se debe a las dosis de la exposición, el perfil de la toxina y la susceptibilidad individual.

En nuestro estudio predominaron los síntomas digestivos, todos los pacientes refirieron vómitos y diarreas, solo uno refirió dolor abdominal; resultados similares a los descritos por diversas fuentes consultadas.^(2,15) Además, estuvieron presentes las parestesias, que resulta el síntoma reportado con mayor frecuencia por otros autores;^(6,13) lo que difiere del brote actual. Aunque la parestesia es un síntoma distintivo de la enfermedad,^(2,7,16) no es patognomónico y su ausencia tampoco excluye el diagnóstico. Por su parte, otros autores^(1,13,16) asumen que las disestesias paradójicas (inversión de las sensaciones de frío y calor) constituyen el signo más característico y patognomónico de la enfermedad.

Se ha descrito síntomas psiquiátricos como alucinaciones,^(1,6) lo que no estuvo presente en nuestros pacientes; así como tampoco ha sido descrito en los brotes de las publicaciones cubanas consultadas, sin embargo si se mencionan.⁽⁴⁾

La afectación cardiovascular es bien conocida; sin embargo, no está presente en todos los pacientes; algunos autores^(1,7) la incluyen dentro de la intoxicación severa. Lo que se observa con mayor frecuencia es bradicardia e hipotensión; la taquicardia e hipertensión se describen en menor medida.^(4,6,15) Datos que coinciden con el patrón observado en los pacientes de este reporte, pues solo un paciente presentaba bradicardia, aunque el resto presentaba frecuencia cardíaca inferior a los 65 latidos por minuto. Tampoco se evidenció hipotensión arterial, aunque la mayoría de los pacientes no presentó cifras superiores a los 100mmHg de tensión sistólica y a los 60mmHg de tensión diastólica. Por su parte, *Maya Entenza* y otros⁽¹³⁾ en su estudio de 227 pacientes durante el periodo 1999 al 2005 reportan con más frecuencia la hipertensión y la taquicardia.

Aunque se sugiere⁽¹⁾ la indicación de complementarios de laboratorio, generalmente se presentan en rangos de la normalidad, salvo trastornos secundarios a las pérdidas digestivas, como trastornos hidroelectrolíticos y acido base, incremento de las cifras de creatinina y la creatina fosfoquinasa,⁽¹⁷⁾ incremento del hematocrito por hemoconcentración. En este sentido, los pacientes del brote que se describe presentaron los complementarios normales, salvo dos pacientes con cifras de creatininas con discreto aumento. Similar resultado describe *Ortega Chavarría* y otros⁽¹⁷⁾ en su reporte de caso. El electrocardiograma es útil para documentar las alteraciones en la frecuencia cardíaca y otras arritmias.

Ante un cuadro clínico sugestivo de intoxicación por ciguatera se deben descartar otros diagnósticos, que cursan con cortejo sintomático similar como las intoxicaciones alimentarias⁽¹⁾ de origen infeccioso, las alergias a alimentos,⁽⁶⁾ intoxicación parálitica por moluscos.⁽¹⁸⁾

Los pacientes del brote que se describen no presentaron signos de gravedad, por lo que fueron admitidos en sala de observación con medidas generales. *Maya Entenza* y otros⁽¹³⁾ en su estudio de 227 enfermos, 145 requirieron ingreso, de igual forma, en la sala de observación y en 7 pacientes la enfermedad fue considerada como severa, reportándose de graves.⁽¹³⁾

La intoxicación por ciguatera constituye una entidad frecuente, aunque existe un subregistro de su incidencia real. Lo más frecuente son cuadros leves, por lo que

generalmente no se solicita asistencia médica por parte de los pacientes; por otra parte, al no tratarse de una enfermedad de notificación obligatoria los registros estadísticos son escasos. Se describió un brote producido en la provincia de Cienfuegos, que involucró a cinco adultos donde predominaron los síntomas gastrointestinales, seguido de los neurológicos periféricos, y hubo escasos trastornos cardiovasculares. La evolución de los pacientes fue favorable, por lo que luego de la observación intrahospitalaria e decidió el manejo ambulatorio.

Agradecimientos

Al DrC. Alfredo Darío Espinosa Brito, por su motivación para la realización del presente artículo.

Referencias bibliográficas

1. Martínez Orozco MJ, Cruz Quintero Á. Revisión y guía para diagnóstico y tratamiento de ciguatera. REV CIEN BIOM. 2013 [acceso 10/04/2024];4(1). Disponible en: <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/download/2769/2317/6009&ved=2ahUKEwjnqut9biFAxW0fjABHS31CSQQFnoECBIQAQ&usg=AOvVaw2gAn4tOAUzQESpowsBB7PP>
2. Alonso Cordero ME, Hernández Gómez L, Esquivel Rodríguez D, Rodríguez Carrasco BB. Caracterización de un brote de ciguatera. Medimay. 2006 [acceso 10/04/2024];12(1). Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/204>
3. Chinain M, Gatti CM, Darius HT, Quod JP, Tester PA. Ciguatera poisonings: A global review of occurrences and trends. Harmful Algae. 2021;102 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hal.2020.101873>

4. Hurtado García FT, Pelegrín Braña M, Álvarez Caballero L. Un brote de ciguatera en Caibarién. *Medicentro Electrónica*. 2001 [acceso 10/04/2024];5(1). Disponible en: <https://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/2849>
5. Arencibia Carballo G. Aspecto de interés sobre la ciguatera en Cuba. *Rev. Electrón. vet.* 2009 [acceso 10/04/2024];10(8). Disponible en: <http://hdl.handle.net/1834/9694>
6. Chinain M, Gatti CM, Roué M, Darius HT. Ciguatera poisoning in French Polynesia: insights into the novel trends of an ancient disease. *New Microbes and New Infections*. 2019;31(C) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2019.100565>
7. L'Herondelle K, Talagas M, Mignen O, Misery L, Le Garrec R. Neurological Disturbances of Ciguatera Poisoning: Clinical Features and Pathophysiological Basis. *Cells*. 2020;9(10). DOI: <https://doi.org/10.3390/cells9102291>
8. Rojas Valladares, R, Puig Lustonó JO, Díaz Sidrón L; Lefrán Gómez ME, Espinosa Brito A, Enrique Garrido DM. Brotes de ciguatera originados por jurel de la costa sur de Cuba. *Rev. Cuba. Hig. Epidemiol.* 1986;24(1): 78-85.
9. Vallejo V, Hernández AM, Puig JO, Díaz L, Hernández E. Ciguatera en la provincia de Cienfuegos: Cuba, de 1986 a 1989. *Rev. Cuba. Med. Gen. Integr.* 1991;7(1):5-10.
10. Magariño Abreus L. Alfredo Darío Espinosa Brito: insigne de las ciencias médicas. *Rev Cub de Med.* 2022 [acceso 10/04/2024];61(4). Disponible en: <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/2821>
11. Diversidad, distribución y toxicidad de *Gambierdiscus* spp. y *Fukuyoa* spp. en Cuba mediante la aplicación conjunta de técnicas moleculares y nucleares (CIGUATOX). *CEAC*. 2024. Disponible en: <https://www.ceac.cu/es/proyectos/proyectos/proyectos-nacionales/ciguatox>
12. Vallejo Rodríguez V, Hernández Álvarez AM. Caracterización de 7 brotes de ciguatera. *Rev. Cuba. Aliment. Nutr.* 1994;8(1/2):15-8.
13. Maya Entenza CM, Martín Labrador M, Monteagudo Torres M. Intoxicación por ciguatera. Estudio de 227 pacientes durante el periodo 1999 al 2005. *Rev Cub Hig Epidemiol.* 2007 [acceso 10/04/2024];45(2). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032007000200003&script=sci_abstract

14. Suárez Hernández M, Arteaga Águila ME, Méndez Achón JC, Cortés Ferrer J, Blanco Rojas R. Epidemiología de la ciguatera en 16 años de estudio en la provincia de Ciego de Ávila. Rev Cub Hig Epidemiol. 2001 [acceso 10/04/2024];39(3):164-71. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032001000300002

15. Varela C, León I, Martínez EV, Carmona R, Nuñez D, Friedemann M, Oleastro M, Boziaris I. Incidence and epidemiological characteristics of ciguatera cases in Europe. EFSA Supporting publication. 2021 [acceso 10/04/2024];18(5). Disponible en: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2021.EN-6650>

16. Valiente Márquez CA, del Corral García J, del Corral Morales E, Castañeda Hernández JA, Mora Pérez I, Piñeiro Hernández L. Ciguatera. Avances. 2011 [acceso 10/04/2024];8(23). Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Avances/2011/vol8/no23/5.pdf>

17. Ortega Chavarría MJ, Alcocer Delgado D, Diaz Greene EJ, Rodríguez Weber FL. Intoxicación por ciguatera: neuropatía de causa infecciosa. Acta Médica Grupo Ángeles. 2019 [acceso 10/04/2024];17(3):268-71. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032019000300268

18. Manrique E, Palacio B, Manotas M, Rudas M, Segura J. Intoxicación parálitica por moluscos, revisión del tema. Revista Ciencias Biomédicas. 2019 [acceso 10/04/2024];8(2):87-94. Disponible en: <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/view/2875>

Conflicto de intereses

El autor declara que no tiene conflicto de intereses.