

Pancreatitis necrotizante fatal por ascaridiasis errática

Fatal necrotizing pancreatitis due to erratic ascaridiasis

Ofelia Pérez-Pacheco¹, Javier Martínez-López¹, Ulises Reyes-Gómez², Katy Lizeth Reyes-Hernández², Rodrigo Juárez-Velasco¹, Raúl Romero-Feregrino³, Gerardo López-Cruz⁴, Manuel Ulises Reyes-Hernández², Diana Piedad Reyes-Hernández²

RESUMEN

Introducción. La ascaridiasis errática es una entidad poco frecuente. Cuando la migración ocurre hacia el conducto pancreático se dan dos posibilidades clínicas: pancreatitis inflamatoria aguda, que de no resolverse pasará a pancreatitis necrotizante, la cual es de alta mortalidad.

Caso clínico. Preescolar femenino de 4 años de edad con desnutrición, procedente de una comunidad en extrema pobreza. La paciente había recibido albendazol en un esquema de erradicación comunitaria; 48 horas después, presenta expulsión de áscaris por vía oral y cuadro compatible con pancreatitis. A su ingreso al hospital tenía datos de abdomen agudo y choque séptico. Fue intervenida quirúrgicamente, mostrándose en ésta obstrucción y necrosis importante de toda la vía pancreática y biliar por áscaris, viró rápidamente a choque irreversible.

Conclusión. La ascaridiasis errática puede ocurrir asociada al uso de albendazol, como en este caso, que se asoció a pancreatitis necrotizante fatal. Se recomiendan otras alternativas antiparasitarias en pacientes con sospecha de ascaridiasis masiva y desnutrición.

Palabras clave: Ascaridiasis; Albendazol; Pancreatitis Aguda Necrotizante.

ABSTRACT

Introduction. Erratic ascaridiasis is rare. When migration occurs into the pancreatic duct, there are two clinical possibilities: acute inflammatory pancreatitis, which if not resolved will pass to necrotizing pancreatitis, which is a high mortality.

Clinical case. A 4-year-old female preschool with malnutrition, from a community in extreme poverty. The patient had received albendazole in a community eradication scheme; 48 hours later, she presented an oral expulsion of ascaris and a picture compatible with pancreatitis. When she was admitted to the hospital, she had acute abdominal data and septic shock. She was surgically operated, showing obstruction and significant necrosis of the entire pancreatic and biliary tract by ascaris, quickly turned to irreversible shock.

Conclusion. Erratic ascaridiasis can occur associated with the use of albendazole, as in this case, which was associated with fatal necrotizing pancreatitis. Other antiparasitic alternatives are recommended in patients suspected of massive ascaridiasis and malnutrition.

Key Words: Ascaridiasis; Albendazole; Pancreatitis, Acute Necrotizing

1 Clínica San Rafael. Oaxaca, Oaxaca. México.

2 Instituto San Rafael. San Luis Potosí, San Luis Potosí. México.

3 Instituto para el Desarrollo Integral de la Salud. Ciudad de México. México.

4 Hospital Regional "Dr. Aurelio Valdivieso". Oaxaca, Oaxaca. México.

Correspondencia: Ulises Reyes-Gómez.

Correo electrónico: reyes_gu@yahoo.com

Recibido: 23 DE JUNIO DE 2017.

Aceptado: 28 DE AGOSTO DE 2017.

INTRODUCCIÓN

La pancreatitis se define como la inflamación aguda o crónica del páncreas, ocurre por un conjunto de trastornos que aparecen como consecuencia de la activación intracelular de las propias enzimas que éste produce y segrega, lo cual ocasiona la autodigestión celular de la glándula y tejidos adyacentes por necrosis coagulativa. Es una enfermedad infrecuente, que obedece a diferentes etiologías⁽¹⁾. En el niño, de acuerdo a una clasificación de su etiología publicada recientemente por un grupo de expertos⁽²⁾, ocurre por más de 10 grandes grupos de causas: obstructiva -principalmente por colelitiasis y otras anomalías generalmente congénitas-, por drogas, por enfermedades genéticas (mutaciones), por enfermedades sistémicas -incluidas enfermedades de la colágena y hemolíticas-, anorexia nervosa, traumática, por enfermedades metabólicas, postoperatorias, autoinmunes e indeterminadas. Estas enfermedades evolucionan en niños hasta en 20,0% con alto índice de mortalidad.

En un artículo de revisión por expertos⁽³⁾ en el Hospital Infantil de México en 1991, se reportaron tres casos de pancreatitis aguda de un total de 6,984 egresos hospitalarios; mientras que en 1997 fueron cinco casos de 7,684 egresos hospitalarios, es decir, 6.5 casos por cada 10,000 egresos. No se documentaron casos por migración errática de helmintos, existiendo reportes anteriores en la misma revista pero de casos colombianos⁽⁴⁾.

De igual forma en Sonora, Sotelo y Valenzuela⁽⁵⁾ reportaron 17 casos de pancreatitis, en ninguno de ellos se documentó en su etiología casos por ascariasis.

En México se han reportado casos de pancreatitis asociados a infecciones virales, principalmente por varicela⁽⁶⁾, no así la asociación de ésta con migración errática de parásitos (por helmintiasis), situación poco frecuente y más aún cuando ésta origina pancreatitis de tipo necrotizante, asociación poco conocida. Por esta razón se consideró relevante publicar el siguiente caso clínico.

CASO CLÍNICO

Femenino de 4 años de edad que ingresa el día 6 de marzo de 2017 con los siguientes diagnósticos: bronconeumonía adquirida en la comunidad, pancreatitis hemorrágica necrótica, ascariasis, anemia leve, sepsis severa, antecedente de operación de laparotomía exploradora por abdomen agudo.

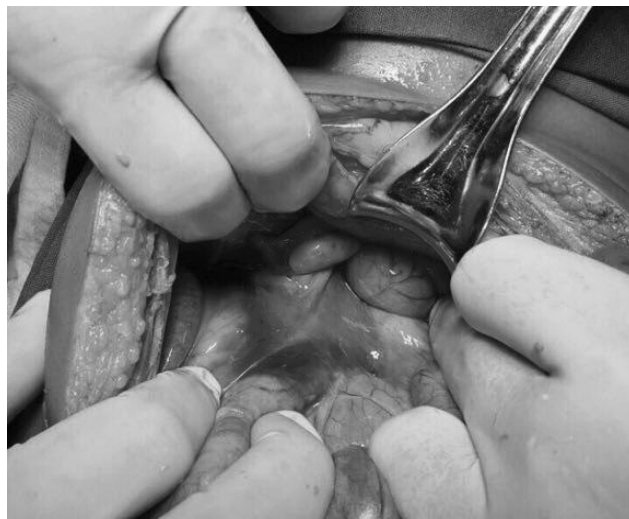
Proviene de medio socioeconómico pobre, originaria y residente de San Francisco Coatlán, Miahuatlán, Oaxaca, comunidad catalogada en extrema pobreza. Es producto de primera gesta de madre de 21 años, casada y de ocupación ama de casa. La paciente fue obtenida de parto eutósico, se desconoce peso al nacer y Apgar; fue alimentada con leche materna el primer año de vida, cuenta con inmunizaciones completas a su edad, se refiere previamente sana, fecalismo al ras de suelo y baño cada 3 días. Su alimentación es a base de frijoles, tortilla, café, verduras y ocasionalmente cárnicos; hábitos personales deficientes y toma agua de pozo. Se refieren enfermedades propias de la infancia, diarrea ocasional y cuadros respiratorios de vías aéreas superiores en 3 ocasiones.

Padecimiento actual. Por esquema de desparasitación comunitaria recibe el día 1 de marzo una dosis de albendazol, iniciando el día 4 de marzo con dolor abdominal súbito que se incrementa en forma gradual, localizado al cuadrante superior derecho tipo punzante. Al siguiente día fue llevada al médico comunitario, quien le refiere a un segundo nivel de atención. La revisión al ingreso mostró: peso 12 kg. (percentil 10), talla 92 cm (percentil 10); había arrojado un áscaris en la mañana por vía oral en forma espontánea.

Presentaba datos francos de abdomen agudo, mostraba deshidratación severa (mucosas secas +++), ataque al estado general, taquicardia, hipotensión (70.40 mmhg), frecuencia cardiaca de 148 lpm, frecuencia respiratoria de 39 rpm, temperatura axilar de 38.2 °C, campos pulmonares con estertores gruesos transmitidos, escasos bronquio alveolares basal derecho, abdomen con gran distensión abdominal, sin peristalsis y con datos de abdomen agudo.

Se realiza laparotomía en la paciente, donde se observa en dicha exploración páncreas hemorrágico y necrótico. Se drenan 350 ml aproximadamente de material sanguinolento (figuras 1, 2, y 3). La paciente sale de quirófano intubada, se inicia manejo en unidad de cuidados intensivos, hemodinámicamente con apoyo aminérgico se manejan soluciones de base. Se continúa en ayuno con sonda orogástrica a derivación, con manejo dinámico del ventilador inicia la paciente con picos febriles de 40 °C de difícil control; con medios físicos y químicos se inicia esquema antimicrobiano a base de ceftriaxona mas amikacina.

FIGURA 1. Como hallazgo inicial se muestra gran congestión y liquido hemorrágico por debajo del ángulo colónico derecho.



Se toman laboratoriales de control mostrando lo siguiente: anemia, leucocitos de 24,300 mm³ (N 5-10 mil/mm³), bandemia, transaminasa glutámica oxalacética de 151 UI/ml (N 10-45 UI/ml), glucosa 59 mg/dl, urea 75 mg/dl (N 5-18 mg/dl), creatinina 0.86 mg/dl (N 0.5-1.2 mg/dl), prolongación de TP, gasometria arterial con acidosis respiratoria e hiperoxemia deshidrogenasa láctica de 753 mg/dl (N 105-333 UI/L), amilasa 610 U/l (N 30-110 U/l), lipasa 634 U/l (N 23-300 U/l) y PCR 381 mg/dl (N 0.1-1 mg/dl).

FIGURA 2. Área necrótica del páncreas y a trasluz. La presencia de áscaris en la vía pancreática, con halo hemorrágico en la región perip pancreática.



FIGURA 3. Muestra gran laceración colónica por proceso inflamatorio severo, con áreas necróticas y hemorrágicas.



En el postoperatorio inmediato, la paciente se mantiene estable hemodinámicamente, requiriendo cada vez más apoyo ventilatorio. Metabólicamente cursa con hipoglicemias, por lo que se incrementa el aporte de glucosa parenteral, drenando por sonda orogástrica material de contenido biliar y presenta una evacuación. Bajo sedación y relajación, después de 48 h de postoperada, presenta paro cardíaco que no responde a maniobras habituales de reanimación. Diagnósticos finales: falla orgánica múltiple por shock séptico con foco a nivel pancreático-biliar. Por pancreatitis necrotizante secundaria a obstrucción por ascariasis errática, desnutrición de II grado y anemia hipocrómica.

DISCUSIÓN

La pancreatitis es una enfermedad inflamatoria, causada por la activación, liberación intersticial y autodigestión de la glándula por sus propias enzimas. De acuerdo a una clasificación propuesta en Marsella en 1984, ésta debe ser abordada sólo como pancreatitis aguda y pancreatitis crónica. Morfológicamente existen solo dos tipos: la leve (Necrosis grasa perip pancreática y edema intersticial) y la grave (necrótica-hemorrágica). Intensa necrosis grasa intra y perip pancreática, necrosis del parénquima pancreático y hemorragias.

Por clínica, el objetivo diagnóstico más importante en los pacientes es la diferenciación entre el tipo intersticial y el tipo necrotizante. El primero suele tener un curso leve y autolimitado, con una tasa de mortalidad del 2,0%, mientras que el tipo necrotizante se caracteriza por un curso clínico fulminante y rápidamente progresivo, con dolor intenso, fallo renal, colapso circulatorio y posible evolución fatal en horas o días, con una mortalidad elevada (50,0% o más), como el presente caso. Las infecciones, tanto virales, bacterianas y parasitarias son causa de pancreatitis. La etiología viral es una causa frecuente de pancreatitis aguda (39,0%), en la que se incluyen parotiditis, enterovirus, virus de Epstein-Barr, citomegalovirus, hepatitis A, sarampión, rubéola, Coxsackie y virus Influenzae, incluso VIH. Las infecciones bacterianas también pueden ocasionalmente producir pancreatitis aguda e igualmente las infecciones por helmintos como el *Ascaris lumbricoides*⁽⁷⁾.

Las complicaciones graves originadas por ascariasis relacionada con pancreatitis son raras. En un reporte de Dalí y cols en Uruguay⁽⁸⁾ donde incluyeron siete niños hospitalizados por pancreatitis, se encontró que las complicaciones asociadas fueron: abscesos múltiples pulmonares y hepáticos, síndrome suboclusivo, oclusión intestinal, síndrome de Löffler, peritonitis biliar por perforación del conducto hepático común y colangitis. En el mismo estudio no se documentó ningún caso de pancreatitis por ascariasis.

La migración errática de parásitos puede ocurrir a diferentes órganos y tejidos, como lo reporta Alvarez y cols⁽⁹⁾ en un niño escolar con migración errática de *Ascaris lumbricoides* al testículo, en la túnica vaginalis, secundario a divertículo de Meckel y perforado a través de hernia inguinal. La ascariasis masiva también puede originar muerte por asfixia, por migración de éstos en forma ascendente del duodeno al estómago y de ahí al esófago, después a la faringe y tráquea, situación esta última mortal, asociada a desnutrición en la mayoría de los casos⁽¹⁰⁾. De igual forma, existen reportes en adultos de pancreatitis recidivante por *Ascaris lumbricoides*, lo cual no se pudo documentar en niños, este caso fue un varón de 21 años de origen ecuatoriano residente en España⁽¹¹⁾.

En cuanto a su frecuencia, una de las series más grandes en el mundo relacionadas con pancreatitis secundaria a migración errática por ascariasis, es la de un centro de referencia terciaria en Damasco Siria, en un periodo de 5 años, reportando 300 pacientes. El síntoma más común referido fue el dolor abdominal en 98% de los pacientes. Las complicaciones observadas fueron: colangitis ascendente (48 pacientes; 16%), la pancreatitis aguda (13 pacientes; 4,3%), y la ictericia obstructiva (4 pacientes; 1,3%). La historia de

la emesis del gusano estaba presente en 25,0% de los pacientes (76 pacientes). La mayoría de ellos (240 pacientes; 80%) habían sido sometidos previamente a una colecistectomía o una esfinterotomía endoscópica (232 pacientes; 77%). Los gusanos se extrajeron con éxito por vía endoscópica en todos, excepto en dos pacientes, sin complicaciones relacionadas con el procedimiento⁽¹²⁾.

La ascariasis es la más común de las parasitosis humanas en países con deficiencias higiénico-sanitarias y afecta principalmente a los niños. El *Ascaris lumbricoides*, como agente causal, puede migrar a las vía biliar, produciendo diferentes complicaciones; dentro de ellas, se reportan abscesos hepáticos. Una serie de 14 casos hospitalizados por migración errática, documentó como el grupo más afectado a los preescolares⁽¹³⁾, lo cual concuerda con este reporte. De igual forma también se documentó dolor abdominal, expulsión de áscaris por vía oral y/o recto, distensión abdominal, elevación de bilirrubinas en un 28,57% de los casos, así como el uso previo de antihelmínticos. En esta serie solo se documentó un caso de pancreatitis que se manejó conservadoramente, por todo ello se considera dicho reporte como sumamente raro.

La migración errática de parásitos no es frecuente en niños en países como África, India y China, no así en Latinoamérica, donde los reportes son cada vez más frecuentes. Aun cuando la mayoría de niños infectados por *Ascaris lumbricoides* tienen una evolución benigna y asintomática, principalmente la infestación masiva es un factor de riesgo para la migración de los parásitos a la vía biliar e hígado, siendo ésta una de las complicaciones más temidas debido a consecuencias secundarias como colangitis, colecistitis, obstrucción biliar y pancreatitis aguda necrotizante. Barrera y cols⁽¹⁴⁾ reportaron en Yucatán siete casos graves de migración errática, de ellos, dos originaron pancreatitis hemorrágica, ambos se resolvieron quirúrgicamente sobreviviendo uno; sus edades eran de 4 y 17 años de edad. La necropsia del caso fallecido mostró áscaris en el conducto pancreático. Asimismo, Quintero et al.⁽¹⁵⁾ reportaron que en Venezuela, en un periodo de diez años, ocho niños (cuatro varones y cuatro mujeres) con un rango de edad de 5 a 8 años, ingresaron a un hospital con pancreatitis aguda ascariótica. El promedio de edad fue de 7 años, con un estatus socioeconómico bajo. El 100% de los niños presentó expulsión de vermes por boca. Un análisis discriminante determinó que los factores predictivos para la pancreatitis ascariótica fueron: la edad escolar, la expulsión de vermes por boca y la desnutrición, datos similares a este caso. Los autores recomendaron que a todo niño en edad escolar, que padezca dolor abdominal y presente estos factores, se le realice determinación de amilase y ecograma abdominal.

Dentro de los factores de riesgo que contribuyen a la migración errática de los parásitos se considera la fiebre elevada, uso de antihelmínticos (principalmente Mebendazole), las gastroenteritis, y el uso de drogas tipo anestésicos. Hablando de Mebendazole en niños con sospecha de infestación masiva, no se deben de utilizar ni éste ni el Albendazol, ambos se clasifican como benzimidazoles, los cuales actúan inhibiendo la polimerización de la tubulina y la captación de glucosa dependiente de los micro-túbulos del parásito. Los efectos adversos más frecuentes de éstos son: dolor abdominal, náuseas, alopecia, neutropenia y elevación de las transaminasas⁽¹⁶⁾.

La piperazina se considera el antihelmíntico de elección por su mecanismo de acción, que consiste en paralizar la placa neuromotora del parásito, lo cual evita su migración. El efecto predominante de la piperazina sobre áscaris es causar parálisis flácida del músculo, que resulta en la expulsión del verme por el peristaltismo. Los parásitos afectados se recuperan si se incuban en medio libre de esta droga. La piperazina bloquea la respuesta del músculo del áscaris a la acetilcolina, aparentemente alterando la permeabilidad de la membrana celular a los iones responsables del mantenimiento del potencial de reposo. El fármaco causa hiperpolarización y supresión de los potenciales espontáneos de espiga con parálisis anexa. La base de su acción selectiva no está totalmente aclarada. La piperazina actúa sobre todos los estadios del parásito adulto, aunque no tiene efecto sobre las larvas que se encuentran en los tejidos, por tanto la piperazina se considera el antihelmíntico de elección por paralizar la placa neuromotora del parásito, lo cual evita su migración⁽¹⁷⁾. Este compuesto orgánico está indicado en pacientes que cursan con pancreatitis aguda secundaria a migración errática por áscaris^(18,19).

En este caso, la migración ocurrió a la vía biliar, obstruyendo ésta y originando gran compromiso de la irrigación del páncreas, llevándolo a autólisis y degeneración (fascitis necrotizante). De acuerdo a la clasificación de pancreatitis extrema, la necrosante o necrotizante se considera grado E por la presencia de dos o más colecciones líquidas y más de 50,0% de necrosis de la glándula; incluye la presencia de gas en el páncreas o en la zona adyacente (absceso)⁽²⁰⁾. Aun cuando se realizó derivación y drenaje de la misma, se obtuvo líquido hemático en gran cantidad, todo ello respaldado con amilasa de 610 u/l y lipasa de 634 u/l, lo que solventa el diagnóstico de pancreatitis hemorrágica (en algunos casos se requieren cifras tres veces mayores a lo normal durante las primeras 24-48 h del ataque agudo)⁽²¹⁾ aunque en pacientes inmunocomprometidos hasta en un 40,0% de los casos las enzimas pancreáticas se reportan normales⁽²²⁾.

La pancreatitis aguda en el niño tiene una presentación variable y síntomas que pueden ir del dolor abdominal leve a la afectación severa, caracterizados por alteraciones metabólicas y shock. El dolor abdominal es el síntoma más frecuente. El dolor puede ser brusco en el inicio o lento y gradual. Aunque la localización más frecuente del dolor es el epigastrio, éste puede estar localizado tanto en el cuadrante derecho como izquierdo. Desafortunadamente, en este caso, su evolución fue rápidamente progresiva a la gravedad, llevándolo a falla orgánica múltiple. La necrosis pancreática tiene una tasa de infección de entre 30,0 y 70,0%. La inmediata identificación de estas complicaciones es determinante en el pronóstico de los niños. Se ha discutido mucho acerca de la cirugía del páncreas necrótico; en la actualidad se sugiere que ésta solamente se lleve a cabo cuando se documente alguna infección, previo inicio de tratamiento antibiótico. Es fundamental destacar el manejo conservador de la necrosis pancreática estéril, incluyendo siempre un tratamiento antibiótico profiláctico por 10 a 14 días, que ha mostrado la disminución en la mortalidad. Asimismo, se ha visto que los pacientes con necrosis pancreática infectada presentan frecuentemente falla orgánica múltiple y una mayor extensión de la necrosis⁽²³⁾.

Los factores de mal pronóstico de la pancreatitis se mencionan en cuadro 1. De éstos, en este caso destacan shock, hemorragia, leucocitosis y PCR elevada, así como las cifras de enzimas pancreáticas elevadas en forma importante. El comportamiento clínico del presente caso es muy similar a un reporte reciente de un caso de pancreatitis necrótico-hemorrágica por *Falciparum* y en donde dentro de la sintomatología más frecuente destacan: la malaria cerebral, ictericia, crisis convulsivas, anemia, hipoglucemia, fallo renal y acidosis metabólica, con evolución fulminante y fatal⁽²⁴⁾.

CUADRO 1. Factores de gravedad de la pancreatitis

Clínicos

- Complicaciones
- Shock
- Hemorragia
- Insuficiencia renal
- Rotura de pseudoquiste
- Coma
- Absceso pancreático
- Edema pulmonar
- Hemorragia

Laboratorio

- Hipocalcemia
- Hiperglucemia
- Hipoxemia
- Hipoproteinemia
- Aumento de urea
- Leucocitosis
- PCR elevada
- Caída del hematocrito

Modificado de: García B, Vilar E. Pancreatitis en el niño en: Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP Madrid; Ergon. 2010. Disponible en: <https://www.gastroinf.es/sites/default/files/files/Protocolos%20SEGHNP.pdf>

se sabe por qué algunos individuos desarrollan una pancreatitis edematosa, y otros, formas más graves de la enfermedad, como la pancreatitis necrohemorrágica⁽²⁶⁾. En cuanto a marcadores de laboratorio, la procalcitonina es la primera variable que se relaciona con infección bacteriana, micótica o sepsis; ésta permite predecir la presencia de necrosis infectada con una sensibilidad y especificidad mayor al 90,0%; éstas pueden ser identificadas dentro de las primeras 24 horas de la admisión. Es uno de los parámetros más prometedores para estratificar precozmente los pacientes que habrán de desarrollar complicaciones más graves, como fallas orgánicas, de igual forma para el seguimiento de la pancreatitis aguda⁽²⁷⁾.

CONCLUSIÓN

La ascariasis errática puede ocurrir asociada al uso de albendazol, como en este caso, que se asoció a pancreatitis necrotizante fatal. Se recomiendan otras alternativas antiparasitarias en pacientes con sospecha de ascariasis masiva y desnutrición.

En lugares endémicos, la ascariasis errática, como etiología de pancreatitis aguda, se debe sospechar en pacientes con cuadro clínico sugerente mas exámenes de laboratorio específicos (amilasa y lipasa elevadas), así como al antecedente de expulsión de parásitos, ya sea por vía oral o rectal, principalmente si se documenta el hecho de haber sido medicado con benzimidazoles (albendazol), como en este caso, que probablemente precipitó la migración de los mismos, con un desenlace fatal.

La pancreatitis necrótico-hemorrágica, es una complicación inusual y altamente mortal en los casos de inflamación de la glándula pancreática. El diagnóstico es de sospecha clínica, apoyado por pruebas de laboratorio y de radiodiagnóstico. Constituye una causa excepcional de muerte súbita. Pero esta forma de presentación de pancreatitis sólo puede ser confirmada mediante el estudio anatómo-patológico de la glándula. Atendiendo a la severidad del cuadro clínico, la pancreatitis puede ser leve o severa. Se han descrito dos formas anatomopatológicas de pancreatitis aguda: la forma edematosa y la necrótico-hemorrágica. La pancreatitis leve es generalmente edematosa y corresponde al 80-90% de los casos, mientras que la pancreatitis severa es causada por necrosis pancreática y se presenta en el 10-20% restante⁽⁴⁾. Su mortalidad oscila entre el 40 y el 70% y está relacionada con la etiología y la edad⁽²⁵⁾.

Se desconoce por qué en estudios experimentales con animales, se ha demostrado que la pancreatitis aguda comienza en la célula acinar; sin embargo, el mecanismo inicial por el cual una diversidad de situaciones genera pancreatitis aguda no se conoce bien. Tampoco

REFERENCIAS

1. Martínez, JC. Pancreatitis Aguda. Manual de Patología Quirúrgica. Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Medicina. Disponible en: http://www.escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/PatolQuir_015.html
2. Wyllie R, Hyams SJ, Kay M. (edits) Pediatric Gastrointestinal and liver diseases edition 5 USA: Elsevier; 2015.p.
3. Sánchez SA, García AJ. Pancreatitis aguda. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en Internet] 2012 Feb [citado 2017 May 20]; 69(1):3-10. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462012000100002
4. Ospina-Nieto J, Posada-Castrillón ME. Manejo endoscópico de la ascariasis biliar múltiple en niños. Presentación de casos y revisión de la literatura. Rev Col Gastroenterol. [revista en Internet] 2007 [citado 2017 May 20]; 22 (2): 149-54. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v22n2/v22n2a12.pdf>
5. Ibarra SR, Sotelo CN, Hurtado VJG. Aspectos Clínicos y de Diagnóstico de la Pancreatitis Aguda en Niños. Revisión de 17 casos. Bol Clin Hosp Infant Edo Son. [revista en Internet] 2007 [citado 2017 Abr 19]; 24(2): 62-5. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bolclin/hosinfson/bis-2007/bis072d.pdf>
6. Reyes GU, Pérez PO, Ramírez PB, Reyes HU, Reyes HD, Ibañez CM. Pancreatitis asociada a varicela. Reporte de un caso pediátrico. Enf Infecc Microbiol. [revista en Internet] 2009 [citado 2017 Abr 19]; 29(3): 119-22. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2009/ei093g.pdf>
7. García B, Vilar E. Pancreatitis en el niño. En: Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP Madrid; Edit Ergon. 2010. Disponible en: <https://www.gastroinf.es/sites/default/files/files/Protocolos%20SEGHNP.pdf>
8. Dall' Orso P, Cantou V, Rosano K, De-los-Santos K, Giachetto G. Ascaris lumbricoides: Complicaciones graves en niños hospitalizados en el Centro Hospitalario Pereira Rossell. Arch. Pediatr. Urug. [revista en Internet]. 2014 Ago [citado 2017 Abr 07]; 85(3):149-154. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168812492014000300002&lng=es.
9. Álvarez-Solís RM, Vargas-Vallejo M, Orozco-Barrientos G, Quero-Hernández A, García-Hernández G, Bulnes-Mendizábal D. Migración errática de Ascaris lumbricoides a escroto. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2012 Dic [citado 2017 May 20]; 69(6):481-486. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462012000600009&lng=es.
10. Defagot LM, Pizzi HL, Tomás AF, Pizzi RD, Dib MD. Ascariasis: un caso de muerte por asfixia. Revista de Salud Pública Argentina [revista en Internet] 2013 [citado 2017 May 20];16(4):31-9. Disponible en: http://www.saludpublica.fcm.unc.edu.ar/sites/default/files/RSP13_5_06_art%203.pdf
11. Albal-García A, Segura-Luque JC, Gómez-Ramírez S, Martínez-Sánchez MA, Polo-Romero FJ, Moreno-Salcedo JM, et al. Pancreatitis Aguda Recidivante por Ascaris Lumbricoides. Rev Clin Med Fam. [revista en Internet] 2008 Jun [citado 2017 May 20]; 2(4):186-187.Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699695X2008000200011&lng=e.
12. Sandouk F1, Haffar S, Zada MM, Graham DY, Anand BS. Pancreatic-biliary ascariasis: experience of 300 cases. Am J Gastroenterol. [revista en Internet] 1997 Dec [citado 2017 May 21]; 92 (12): 2264-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9399767>
13. Cáceres Z, Arredondo C, González I, Landaeta N, Moreno E, López CE, et al. Absceso hepático ascariótico en la migración errática de Ascaris Lumbricoides en niños. Gen [Internet]. 2007 Dic [citado 2017 Jun 01]; 61(4):262-265. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S001635032007000400005&lng=es.
14. Barrera-Pérez MA, Guzmán-Marín ES, Rodríguez-Félix ME, Bolio-Cicero A. Parasitosis errática. Presentación de siete casos clínicos. Rev Biomed [Internet] 1994 [citado 2017 Jun 01]; 5(1): 13-21. Disponible en: <http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb94513.pdf>
15. Quintero-Victoria A, Torres-Farías D, Villalobos-Beuses M, Nápoles M, Pérez L, Villalobos-Perozo R. Pancreatitis ascariótica aguda en niños en el Hospital “Nuestra Señora de Chiquinquirá” de Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. Kasmera [Internet] 2008 Dic [citado 2017 Jun 03]; 36(2):129-136. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S007552222008000200005&lng=es.
16. Liu LX1, Weller PF. Antiparasitic drugs. N Engl J Med [Internet] 1996 May [citado 2017 Jun 03]; 334(18):1178-84. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8602186> doi:10.1056/NEJM199605023341808
17. Calvo BC. Departamento Nacional de Farmacoepidemiología. Dirección Nacional de Medicamento. Ministerio de Salud Pública Cuba. Disponible en: <http://fmedicamentos.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=93>
18. Martínez HG, Umanzor VC, Porras MG. Reporte de un caso de pancreatitis aguda causada por áscaris lumbricoides en el hospital San Rafael de Alajuela. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica [Internet] 2013 [citado 2017 May 15]; LXX(607):441-4. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc133k.pdf>
19. Albal-García A, Segura-Luque JC, Gómez-Ramírez S, Martínez-Sánchez MA, Polo-Romero FJ, Moreno-Salcedo JM, et al. Pancreatitis Aguda Recidivante por Ascaris Lumbricoides. Rev Clin Med Fam. [revista en Internet] 2008 Jun [citado 2017 May 20]; 2(4):186-187.Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699695X2008000200011&lng=e.
20. De Waele JJ, Hoste E, Decruyenaere J, Colardyn F. Adrenal insufficiency in severe acute pancreatitis. Pancreas [Internet] 2003 [citado 2017 Abr 20]; 27(3): 244-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14508130> PMID:14508130
21. Naslovi AZ, Datumi T. Cirugía del abdomen Parte I Abdomen agudo: Pancreatitis aguda 2015 Am J Gastroenterol 1997 Dec; 92(12):2264-7.
22. Carreto BL, Huerta A, Hernández OH. Bacteriemia asociada a catéter por Bacillus cereus y pancreatitis aguda en un paciente oncológico de un hospital pediátrico de tercer nivel. Rev. Enf. Infecc Ped 2013; 26 (104): 314-7.
23. Büchler MW, Gloor B, Müller CA, Friess H, Seiler CA, Uhl W. Acute necrotizing pancreatitis: treatment strategy according to the status of infection. Ann Surg 2000; 232: 619-26.
24. Reoyo PJ, Cartón HC, Valero CX, León MR, García PE, Martínez CR, et al. Pancreatitis aguda necroticohemorrágica en malaria falciparum. Rev Esp Enferm Dig 2016; 108(5): 285-7.
25. Corbella-Vázquez L, Domínguez-Domínguez L, Sanz-Trepiana C, Fernández-Gil C, Cabrera-Rodrigo I, Salas-Jarque J, et al. Morbimortalidad en los pacientes ingresados en el servicio de medicina interna con diagnóstico de pancreatitis aguda en los años 2011-2012. Rev Clin Esp. 2013;213 (Espec Congr): 1206.
26. Cruz-Santamaria DM, Taxonera C, Giner M. Update on pathogenesis and clinical management of acute pancreatitis. World J Gastrointest Pathophysiol 2012; 3(3): 60-70. doi: 10.4291/wjgp.v3.i3.60.
27. Lipovestky F, Ramos A, Cueto G, Tonelli C, Guimaraens P, Reina R, et al. Pancreatitis aguda. Su manejo en Cuidados Intensivos. Medicina Intensiva 2016; 33(1).