

TÍTULO: Shock anafiláctico por contacto con Aguamala, a propósito de un caso.

TITLE: Anaphylactic shock by Jellyfishes contact, a case report.

AUTORES:

- 1.- Dr. Andrés Andrés Matos.
- 2.- Dr. Oriberto Iparraguirre Góngora.
- 3.- Dr. Carlos Vázquez Torres.
- 4.- Dr. Karel Romero Vallejo.

RESUMEN: Se Presentó un caso donde se expuso la experiencia en el manejo terapéutico en la Unidad Cuidados Intensivos de un escolar masculino, con siete años de edad, y diagnóstico de shock anafiláctico por contacto de Medusa o Aguamala. Es el primer reporte de shock por esta causa en la provincia Holguín. Se realizó una detallada revisión de los aspectos más importantes y actuales en el seguimiento del paciente con shock anafiláctico. Este tipo de shock exige tratamiento intensivo de forma inmediata y adecuada ya que constituye una situación de emergencia médica en la que la vida del paciente está en total riesgo.

PALABRAS CLAVES: SHOCK ANAFILACTICO; ANAFILAXIA; AGUAMALA; CUIDADOS INTENSIVOS.

ABSTRACT: A seven years old student, male, was admitted at the Intensive Care Unit with a diagnosis of anaphylactic shock due to jellyfishes contact, the therapeutic management prevailed. It was the first case of anaphylactic shock reported in Holguin province. A detailed revision of the most important and updated aspects of anaphylactic shock, regarding to management and follow up of this kind of patients, was done. This type of shock requires immediate and adequate intensive treatment, because this entity constitutes a medical emergency when the life of a patient is at risk.

KEY WORD: SHOCK ANAPHYLACTIC; ANAPHYLAXYS; JELLYFISHES; INTENSIVE CARE.

INTRODUCCIÓN

El shock es un estado potencialmente mortal en el cual la presión arterial es demasiado baja para mantener a la persona con vida; es la consecuencia de una hipotensión arterial importante causada por una disminución del volumen de sangre circulante, una inadecuada función de bombeo del corazón o una excesiva relajación (dilatación) de las paredes de los vasos sanguíneos.

Clásicamente ha sido definido como un estado de insuficiencia cardiocirculatoria caracterizada por una inadecuada perfusión hística, lo cual conlleva a un déficit de oxígeno y de nutrientes a nivel celular, una acumulación de metabolitos y de productos de excreción, que traen consigo alteraciones metabólicas, disfunción celular y, finalmente, citolisis.

El shock siempre es una emergencia médica, aunque tiene una variación amplia tanto en los síntomas como en el pronóstico, en dependencia del tiempo

de establecido, la causa desencadenante y del grado de afectación de la perfusión hística.

Prevenir el shock anafiláctico es más fácil que intentar tratarlo una vez que éste sucede.

Numerosas causas pueden desencadenarlo, y todas tienen síntomas y signos semejantes, y como denominador común, la hipotensión arterial mantenida. El tratamiento oportuno de la causa reducirá el riesgo de desarrollarlo en su forma más intensa, y la administración de los primeros auxilios, de forma oportuna, podrá ayudar a controlarlo.

Presentamos un caso que debutó con shock anafiláctico a punto de partida del contacto con Aguamala o Medusa (Figura 1).

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se realizó una presentación de caso en un escolar masculino de siete años de edad, ingresado durante el mes de Agosto de 2010 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Pediátrico "Octavio de la Concepción y de la Pedraja" de Holguín, con diagnóstico de Shock Anafiláctico por contacto con Aguamala o Medusa.

Se revisó detalladamente su historia clínica para exponer, previo consentimiento informado de sus padres, los principales estudios complementarios realizados, evolución clínica y medidas terapéuticas.

Se realizó una amplia revisión bibliográfica sobre el Shock Anafiláctico en la edad pediátrica que aparecen reportados en la literatura nacional e internacional, mediante los buscadores en Internet: Cubmed, Hinari, Medline, Lilacs y Pubmed.

Este caso es el primer reporte en nuestra provincia de Shock Anafiláctico por contacto de Aguamala o Medusa.

Presentación de caso

Se trata de un escolar masculino de siete años de edad, con antecedentes de salud, valoración nutricional adecuada y buen desarrollo psicomotor.

Durante el mes de agosto se encontraba bañándose en la playa "El Ramón" del municipio de Banes, de forma brusca comienza con gritos de dolor intenso, es sacado del agua y se pudo observar una Medusa adherida al brazo y la porción derecha del cuerpo del niño. Inmediatamente esta se retiró de la piel con un palo pero ya el estado general del paciente comenzaba a deteriorarse.

Presentó un cuadro clínico muy variable que se instauró en pocos segundos después del contacto con el Aguamala.

Inicialmente con sensación de calor, prurito y dolor muy intenso en el área de contacto. El dolor era tan intenso que el paciente se quejaba a gritos, luego se comportaba de manera irracional.

En este momento llamó la atención el aumento de las secreciones salivales y por ambas fosas nasales, vómitos abundantes, al inicio con contenido alimenticio y luego líquidos totalmente. Rubicundez facial

Dificultad respiratoria ligera que se fue incrementando.

Fue medicado con Difenhidramina antihistamínica e Hidrocortisona por vía endovenosa.

Con el cuadro descrito con anterioridad se remite a nuestro centro.

Al llegar a la Unidad de Cuidados Intensivos, al examen físico se pudo constatar:

Aspecto de niño enfermo, no responde al interrogatorio pérdida de la fuerza muscular. Alternaba agitación psico motora con somnolencia.

Palidez cutánea con frialdad extrema que respetaba solamente el área del tórax y parte alta del abdomen, sudoración profusa, taquicardia para su edad, confusión, obnubilación mental y aprehensión. Tal estado corresponde a un trastorno hipodinámico de disminución del gasto cardíaco, vasoconstricción periférica e hipometabolismo general.

El sensorio se degradó hasta quedar inconsciente en un lapso de dos horas. Escala de Coma de Glasgow de 5 puntos.

Lesiones en piel de tipo eritemato vesiculosas, en forma alargada que se localizaban en la cara, brazo y parte lateral derecha del cuerpo, en relación con el contacto del Aguamala

Se le administra una dosis de Atropina sin obtener mejoría, se le da una segunda dosis igual sin resultados positivos, comienza a disminuir la saturación de oxígeno (la SAT Hb O₂ llegó a 82 %) a pesar de la ventilación con máscara, asociándose además hipotensión arterial, y cianosis a nivel facial y porciones distales del cuerpo, por lo que se decide intubar, para ventilación mecánica, con equipo Servo i en modalidad de Presión Control.

Se realiza monitorización de todos los parámetros vitales con el apoyo mencionado.

Con estos procedimientos el paciente mantiene frialdad distal, pulsos periféricos débiles y Presión Venosa Central de 6 mm Hg.

La tensión arterial continúa disminuyendo, a pesar de administrársele 20 ml/Kg. de solución salina fisiológica.

Los estudios gasométricos muestran acidosis metabólica que se trata con bicarbonato sódico.

La hipotensión arterial continuó profundizándose, la frecuencia cardíaca siguió dentro de los límites normales, y aumentó el gradiente térmico distal, por lo que se suministró Dobutamina y Dopamina.

En hemogasometrías ulteriores la acidosis metabólica perduró a pesar de la corrección con alcalinos, y la tensión arterial sistólica se mantuvo muy baja, a pesar del aporte de volumen y del apoyo con Inotrópicos.

El ritmo diurético comenzó a disminuir, por debajo de 1 ml/Kg./hora. Con hiponatremia e hipopotasemia, las cuales fueron refractarias al tratamiento habitual en un inicio.

En todo momento, las cifras de hemoglobina, hematocrito, glicemia, creatinina y transaminasas permanecieron estables.

La radiografía de Tórax, el electrocardiograma y el ecocardiograma realizados no mostraron alteraciones.

Con este cuadro clínico tan crítico se decide comenzar a administrar Epinefrina en infusión, para incrementar la tensión arterial, se decidió además administrarla en bolos para elevar la tensión sistólica.

También se le administraron difenhidramina (5 mg/Kg.), hidrocortisona (50 mg/Kg.), Omeprazol, y se trató nuevamente la acidemia con bicarbonato.

Con esto se comienza a estabilizar la hemodinámica, y transcurridas dos horas después empieza a disminuir la frialdad distal, aparecen pulsos periféricos, la diuresis es efectiva (>1 ml/Kg./hora), se corrige totalmente la acidosis metabólica y los trastornos del Sodio y del Potasio.

El paciente recupera la fuerza muscular, y ya en horas de la madrugada, se pueden reducir las dosis de epinefrina, que en la mañana se llevan a 0,1 mcg/Kg./min. en el transcurso del día se interrumpe.

Se mantiene el tratamiento con corticosteroides y antihistamínicos intravenosos.

El paciente es extubado a las 48 horas de su ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos y fue egresado a los 5 días después sin otras complicaciones.

RESULTADOS DEL TRABAJO.

De manera específica el mecanismo venenoso de la Aguamala es principalmente por el contacto directo entre los tentáculos del mismo y la piel del humano, los tentáculos cuentan con nematocistos (Figura 2) semejantes a células provistas de un mecanismo para inyectar veneno, que puede desencadenar síntomas leves hasta la muerte, las picaduras por Aguamala pueden ser desde leves y moderadas hasta severas, todo depende de la cantidad de toxinas en contacto con la piel y la variedad de especie de Aguamala.

La base de la toxina del Aguamala contiene catecolamina, aminas vasoactivas bradisininas, colagenasas, hialuronidasas, proteasas, fosfolipasas, fibrinolisininas, dermatoneurotoxinas, cardiotoxinas, miotoxinas, nefrotoxinas, neurotoxinas y antígenos proteicos. Todos estos componentes son los que hacen tan peculiar y peligrosa la picadura por Aguamala.

El tiempo transcurrido entre la exposición al antígeno y la aparición de los síntomas puede variar desde algunos segundos a horas. La gravedad de los síntomas depende del grado de hipersensibilidad del paciente, de la cantidad de antígeno absorbido y de la vía de entrada del alérgeno.

Las manifestaciones clínicas en el shock anafiláctico dependerán del tipo de envenenamiento que lleve a cabo la Aguamala:

Reacción leve: Reacciones de contacto local, debilidad, ardor, prurito leve, edema de partes blandas o angioedema, pápulas eritematosas y ampollas con descamación, tromboflebitis en la zona afectada, neuropatía local, adenopatía sensible regional, reacciones cutáneas a distancia. El dolor puede ser localizado o irradiado a la ingle, abdomen u hombro, dependiendo del sitio inicial de la lesión o hacerse generalizado, el dolor localizado puede acompañarse de hiperestesia, el área en contacto con los tentáculos por lo general progresa a eritematoso, seguido de urticaria pronunciada, estornudos, rinitis, marcas amarillentas en la piel y expectoración mucosa.

Reacciones de contacto oftalmológico: Hiperemia conjuntival, queratitis, edema corneal, iritis, midriasis secundaria a miotoxicidad, úlcera corneal, opacidad de cristalino, glaucoma agudo.

Síntomas clínicos moderados y severos: Vasoespasmo periférico y coronario, insuficiencia cardíaca, arritmia, colapso cardiovascular, edema laríngeo, broncoespasmo, edema pulmonar, insuficiencia respiratoria, parálisis espástica, cefalea, agitación, ataxia, edema cerebral, convulsiones, coma, náuseas, vómito, disfagia, hipersalivación, necrosis hepática, insuficiencia renal por glomérulo nefritis, artritis reactiva, rhabdomiólisis, hemólisis y anafilaxis, sensación de picadura como de ortiga. Intenso dolor urente y palpitante que puede ocasionar inconciencia a la víctima.

En la piel puede haber ampollas, hinchazón, hemorragia petequial, rubor en la cara, aumento de transpiración, lagrimeo, tos, calambres musculares, depresión mental intensa, sensación de opresión en el pecho, pérdida de la conciencia, puede morir ahogada la víctima si esta en el agua.

La picadura por Chironex y Chiropsalmus pueden ser fatales, presentan rayas amarillentas con gran dolor, edema, vesículas con necrosis, espasmos musculares dolorosos, dificultad respiratoria, pulso rápido y débil, edema pulmonar, falla respiratoria y vaso motor, puede ocasionar la muerte en 30 segundos a 3 horas, por lo general sucede en 15 minutos.

La recuperación de las picaduras varía desde horas hasta semanas dependiendo de la severidad del caso, en ocasiones hay desaparición de la grasa subcutánea en el área proximal de la lesión. Las picaduras subsecuentes pueden producir sensibilidad a la toxina y una picadura recurrente puede causar una reacción anafiláctica fatal a la víctima.

El cocido "status timo linfático" es más frecuente en personas que sufren stress ya que es más probable que al ser picados por una Aguamala, los resultados sean fatales.

El shock primario originado por la picadura de Aguamala puede desencadenar ahogamiento al estar la víctima en el agua.

La conducta con un shock anafiláctico está bien clara: ante el primer síntoma de reacción anafiláctica se requiere de una acción rápida, ya que cada segundo cuenta en la evolución de este tipo de urgencia.

El tratamiento debe ser dirigido a 3 objetivos principales:

- a) Neutralizar el veneno.
- b) Aliviar el dolor.
- c) Controlar los efectos sistémicos.

Las siguientes recomendaciones son las acciones llevadas a cabo en la actualidad:

- Retirar los restos de tentáculos de la Aguamala con una toalla o palo para evitar ser picado de nuevo.
- Neutralizar el veneno con ácido acético o vinagre al 10%, pues este inhibe la descarga de nematocistos, reduce el dolor y causa mínima reacción en la piel.
- Aplicar bolsa de hule con gelatina fría o agua helada para disminuir el dolor.
- Uso tópico de solución de formalina 10% amortiguada con exceso de carbonato de calcio, bicarbonato de sodio y ácido bórico en polvo. Todo esto para inhibir la liberación de nematocistos.
- Evitar el contacto con agua dulce porque causa mayor descarga de nematocistos.
- Algunos remedios que se han utilizado con éxito son: jugo de limón, látex de papaya, bicarbonato de sodio, azúcar, jabón en polvo y ácido bórico.
- Las soluciones débiles de los ácidos fórmicos, inhiben la descarga de nematocistos, se puede usar el agua de mar para aseo de la picadura, no aumenta la descarga de nematocistos.
- Estudios clínicos demuestran que el alcohol en cualquier presentación estimula la descarga de más nematocistos, por lo tanto llevando a una toxicidad mayor de la picadura.

Una vez diagnosticado se trata con los siguientes fármacos, que se utilizan por este orden siempre: adrenalina, antihistamínicos y corticosteroides.

La epinefrina (adrenalina), es el medicamento de primera opción en su tratamiento, al reducir la adaptabilidad vascular, el edema y la extravasación de

líquido, mejorar el inotropismo cardíaco, broncodilatar y contrarrestar el edema de la vía aérea. Se prefiere la vía endovenosa.

Casos muy graves, requerirán de una infusión continua del medicamento. A la hora de tratar la hipotensión refractaria en el shock anafiláctico, cuando no responde bien a la adrenalina en infusión, se ha recomendado asociar vasopresina. Conjuntamente con los vasopresores se deben asociar corticosteroides y antihistamínicos. Los corticosteroides previenen la aparición de reacciones tardías, deben emplearse a dosis adecuadas por vía IV para lograr sus efectos beneficiosos, y durante no menos de 48 horas. Los esteroides de depósito están contraindicados.

Los antihistamínicos ANTIH1 se deben emplear en dosis elevadas, los más efectivos han sido la difenhidramina y la dexclorfeniramina intravenosos.

Luego de salir de este estado, y ya suspendida la vía parenteral, antihistamínicos y esteroides, se deben mantener por vía oral, no menos de un semana más.

Otras medidas se deben establecer de manera simultánea a la administración de los medicamentos anteriormente mencionados: el aporte de soluciones electrolíticas balanceadas, provee un método rápido y económico de expansión del volumen extracelular, y ha demostrado iguales resultados que los coloides en la mayoría de los estudios comparativos. La reanimación con soluciones coloides ofrece una expansión más efectiva del volumen intravascular, con una recuperación más rápida y duradera del gasto cardíaco y la presión arterial, pero por otra parte, favorece la acumulación de proteínas en el intersticio, lo cual puede tener efectos adversos.

La prevención del shock anafiláctico por contacto con Aguamala es la medida principal, dentro de estas medidas se destacan las siguientes:

- a) Cerrar la playa al público en temporada de Aguamala,
- b) Tomar precauciones incluso si las Aguamalas no están cerca de las costas, ya que las olas cortan sus tentáculos y fácilmente pueden llegar a la orilla.
- c) Aun cuando las Aguamalas en la orilla de las playas parezcan muertas, no tocarlas, ya que todavía pueden ser tóxicas.
- d) No pasear por la playa en el rompiente de las olas.

CONCLUSIONES.

El shock anafiláctico que se produce por el contacto con el Aguamala o Medusa es un síndrome clínico grave, súbito y adverso, con mecanismos inmunológicos implicados en su fisiopatología, que se manifiesta por síntomas y signos aislados o combinados, fatales en muchas ocasiones si no se diagnostican y tratan urgentemente, de manera adecuada en la Unidad de Cuidados Intensivos.

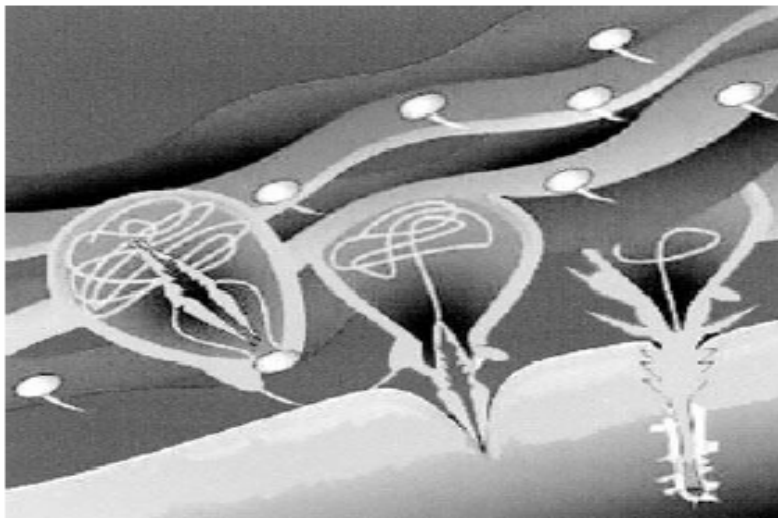
BIBLIOGRAFÍA.

1. Auerbach P. Envenomations from jellyfish and related species. **Journal of Emergency Nursing**. 2007; 23(4): 555-68.
2. Cristián Vera K. Picadura de medusa, actualización. **Rev. Méd. Chile**, feb. 2004; 132:4-8.
3. Griseldina Pardo. Peligro de picadura mortal por Aguamala. **Biomed**. 2002. p. 1-7.
4. González O, Hidalgo PA, Mesa JC. Reacción anafiláctica a la aprotinina con dosis de prueba negativa. Informe de dos pacientes. [documento en línea]. <http://bvs.sld.cu/revistas/scar/vol2/scar020.pdf> [consultado: 1 sept 2010].
5. Shock anafiláctico atípico peri operatorio, presentación de un caso Hidalgo Menéndez J... [et al]. [documento en línea]. <http://www.sld.cu/revistas/cors/pdf/2009/v1n4a09/shock.pdf> [consultado: 1 sept 2010].
6. Liriano Ml...[et al]. [documento en línea]. <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202006/vol4%202006/tema08.htm> [citado 1 septiembre 2010].
7. Martínez H... [et al]. Reanimación del shock. [documento en línea] <http://www.encolombia.com/cirugia/reanimacion1.htm> [citado 1 septiembre 2010].
8. Patiño Restrepo JF. Manejo del Shock [documento en línea] <http://www.aibarra.org/Guias/1-13.htm> [consultado: 1 sept 2010].
9. Definición y manejo de Anafilaxia: Reporte final. Pérez M.F, ... [et al]. **Allergy Clin Inmunol**.2006; 4:285-90.
10. Temas de guardia médica. Shock./ Álvarez G... [et al] Santa Clara: Ciencias Médicas; 2003. p. 64-79.

Figura 1.



Figura 2.



SÍNTESIS DEL CURRÍCULO VITAE DE LOS AUTORES.

Dr. Andrés Andrés Matos.

1. Especialista de Primer y Segundo Grados en Pediatría. Especialista de Primer Grado en Cuidados Intensivos y Emergencia. Master en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. E-mail aandres@hpuh.hlg.sld.cu

Curso recibidos: 34

Cursos impartidos: 11

Publicaciones: 13

Tesis tutoradas: 21

Diplomados: 2

Idioma: Inglés médico.

Participación en eventos científicos nacionales: 25

Participación en eventos Internacionales: 19

Dr. Oriberto Iparraguirre Góngora.

2. Especialista de Primer Grado en Cuidados Intensivos y Emergencia. Master en Urgencias Médicas. Profesor Instructor. E-mail oiparraguirre@hpuh.hlg.sld.cu

Curso recibidos: 20

Cursos impartidos: 3

Publicaciones: 5

Tesis tutoradas: 6

Diplomados: 2

Idioma: Inglés médico.

Participación en eventos científicos nacionales: 17

Participación en eventos Internacionales: 9

Dr. Carlos Vázquez Torres.

3. Especialista de Primer Grado en Pediatría. Master en Urgencias Médicas. Profesor Instructor. E-mail catorres@hpuh.hlg.sld.cu

Curso recibidos: 29

Cursos impartidos: 3

Publicaciones: 11

Tesis tutoradas: 3

Diplomados: 1

Idioma: Inglés médico.

Participación en eventos científicos nacionales: 19

Participación en eventos Internacionales: 15

Dr. Karel Romero Vallejo.

4. Residente de Medicina General Integral.

Curso recibidos: 2

Cursos impartidos: 1

Publicaciones: 1

Idioma: Inglés médico.

Participación en eventos científicos nacionales: 1

DIRECCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Pediátrico Universitario “Octavio de la Concepción y de la Pedraja”. Avenida de Los Libertadores No. 92. Holguín. Cuba.

Fecha de Recepción: 8 de Noviembre 2010

Fecha de Aprobación: 30 de Noviembre 2010

Fecha de Publicación: 24 Diciembre 2010