DOI: https://doi.org/10.46296/gt.v7i14.0183

MANEJO DE SHOCK ANAFILÁCTICO EN PROCESO QUIRÚRGICO. INFORME DE CASO

ANAPHYLACTIC SHOCK MANAGEMENT IN SURGICAL PROCEDURES. CASE REPORT

García-Chávez Frank Sebastián [1]; Pérez-Landázuri Tatiana Del Rosario [2]; Cumbajín-Armijos Stefany Nathaly [3]; Flores-Droira Sebastián René [4]; Álvarez-Saltos Miguel David [5]

[1] Médico General, Clínica Novocorpo. Quito, Ecuador.
Correo: sebastiank03@hotmail.com. ORCID ID: https://orcid.org/0009-0003-7656-139X.

[2] Médico General. Cariamanga, Ecuador.
Correo: tati.rpl@yahoo.com. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-0897-4144.

[3] Médico General. Loja, Ecuador.
Correo: stefanycumbajin2808@gmail.com. ORCID ID: https://orcid.org/0009-0006-1141-6281.

[4] Médico General, Ecorad. Quito, Ecuador.
Correo: sefloresdr@uide.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0009-0006-3296-7728.

[5] Médico General, Investigador independiente. Loja, Ecuador.
Correo: miguel_6_95@hotmail.com. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8488-2797.

Resumen

Introducción: La anafilaxia que ocurre durante el periodo perioperatorio se define como una reacción extremadamente grave, caracterizada por ser de hipersensibilidad generalizada o sistémica. Esta reacción se manifiesta de manera rápida y, en muchas ocasiones, resulta ser impredecible, lo que la convierte en una condición potencialmente mortal. Tal reacción adversa puede desencadenarse tras la administración de diversos medicamentos, sustancias químicas o estímulos específicos que se utilizan a lo largo de un procedimiento quirúrgico que involucra la anestesia. Caso Clínico: se presenta un paciente masculino que durante procedimiento quirúrgico apendicetomía presenta anafilaxia. Conclusión: La anafilaxia, una reacción alérgica grave y potencialmente mortal, puede presentarse en cualquier momento a lo largo del proceso de administración de la anestesia. Este fenómeno puede desarrollarse de forma repentina y rápida, o por el contrario, de manera más gradual y pausada. Se ha observado que un asombroso 90 por ciento de todas las reacciones adversas tienen lugar durante el periodo de inducción, desarrollándose generalmente dentro de unos pocos minutos después de que se realice la inyección intravenosa del agente específico. Esto es particularmente relevante en el contexto de los bloqueantes neuromusculares (BNM) y los antibióticos, donde la rapidez de la reacción es notable.

Palabras claves: anafilaxia, distrés respiratorio, urticaria, prurito.

Abstract

Introduction: Anaphylaxis occurring during the perioperative period is defined as an extremely severe reaction, characterized as generalized or systemic hypersensitivity. This reaction manifests rapidly and, on many occasions, proves to be unpredictable, making it a life-threatening condition. Such an adverse reaction can be triggered following the administration of various medications, chemicals or specific stimuli used throughout a surgical procedure involving anesthesia. Case Report: A male patient presented with anaphylaxis during an appendectomy surgical procedure. Conclusion: Anaphylaxis, a severe and potentially fatal allergic reaction, may occur at any time during the anesthesia administration process. This phenomenon can develop

Información del manuscrito:
Fecha de recepción: 10 de abril de 2024.
Fecha de aceptación: 25 de junio de 2024.
Fecha de publicación: 10 de julio de 2024.

suddenly and rapidly, or conversely, more gradually and slowly. It has been observed that a staggering 90 percent of all adverse reactions take place during the induction period, usually developing within a few minutes after the intravenous injection of the specific agent is performed. This is particularly relevant in the context of neuromuscular blocking agents (NMBs) and antibiotics, where the rapidity of reaction is remarkable.

Keywords: anaphylaxis, respiratory distress, urticaria, pruritus.

1. Introducción

El término "anafilaxis" se utiliza cuando la reacción está mediada por mecanismos inmunológicos. El 60-70% de las reacciones alérgicas anafilácticas durante la anestesia son causadas por inmunoglobulina IgE. Clínicamente es un síndrome que afecta a múltiples órganos y sistemas. Ambos tipos de reacciones alérgicas son el resultado final de mediadores secretados por mastocitos y/o basófilos (1). Cuando un individuo susceptible se expone por primera vez a un antígeno, se produce IgE y se une a receptores específicos de mastocitos y basófilos. Tras la exposición repetida al antígeno, se une a la IgE unida a las células y libera sustancias como la histamina y la triptasa que contribuyen a las manifestaciones clínicas.

Los síntomas de las reacciones alérgicas que ocurren durante la anestesia a veces son diferentes de los síntomas de las reacciones alérgicas que no están relacionadas con la anestesia. Por tanto, no se han observado síntomas como malestar, prurito o disnea en pacientes despiertos en pacientes anestesiados. Además, los signos cutáneos son difíciles de observar en pacientes completamente cubiertos, y muchos signos, como aumento de la frecuencia cardíaca, presión arterial o resistencia de las vías respiratorias, pueden interpretarse como el resultado de una interacción entre la condición clínica del paciente y el fármaco administrado. Sin embargo, es importante estar atento a posibles reacciones alérgicas para poder diagnosticarlas y tratarlas adecuadamente (2).

Las manifestaciones clínicas varían de un paciente a otro, desde reacciones leves hasta shock anafiláctico y muerte. En general, las reacciones mediadas por IgE son más graves que las reacciones no mediadas por IgE. Se ha demostrado

que las reacciones con NMB son más graves que las reacciones con otros fármacos. La anafilaxia puede ocurrir en cualquier momento durante la anestesia y puede desarrollarse rápida o lentamente. El 90% de las reacciones ocurren durante la inducción, a los pocos minutos de la administración intravenosa del fármaco en cuestión, especialmente con BNM y antibióticos (3).

Se cree que las reacciones que ocurren durante el mantenimiento de la anestesia están relacionadas con el látex, los expansores de plasma o los tintes. Las reacciones que ocurren durante la cirugía obstétrica pueden ser causadas por el látex. Se han descrito casos de reacciones alérgicas a los antibióticos tras la interrupción de la isquemia durante una cirugía ortopédica. Los síntomas iniciales más comunes son disminución del ritmo cardíaco, saturación y dificultad para respirar debido al broncoespasmo. Los síntomas respiratorios son más graves en personas con asma y/o enfermedad obstructiva crónica (4). Los síntomas cardiovasculares a menudo incluyen hipotensión y taquicardia, que pueden progresar rápidamente a arritmias graves y paro cardíaco si no se diagnostican y tratan rápidamente. Esto puede asociarse con eventos coronarios conocidos como síndrome de Kouni, angina alérgica o infarto de miocardio alérgico.

2. Presentación de Caso

Paciente de masculino de 16 años es ingresado al servicio de cirugía general por presentar dolor abdominal y signos y síntomas característicos de apendicitis aguda. Se realizan exámenes generales e imagen que confirman diagnostico y se procede a apendicetomía por medio de laparotomía.

Durante el proceso perioperatorio paciente presenta disminución del pulso, desaturación y dificultad para la ventilación.

Se procede de manera urgente protocolo para anafilaxia perioperatoria.

Se ha estimado que la frecuencia de reacciones anafilácticas que ocurren durante la administración de anestesia varía, situándose aproximadamente entre una por

cada 3.500 y 13.000 procedimientos anestésicos realizados. Este porcentaje abarca aproximadamente entre un 9 y un 19 por ciento de todas las complicaciones que se pueden presentar como resultado de la anestesia administrada durante procedimientos médicos. Los bloqueantes neuromusculares, también conocidos como BNM, representan la causa más frecuente de reacciones adversas, mientras que en segundo lugar encontramos el látex, y posteriormente, los hipnóticos y los antibióticos también contribuyen a estas reacciones. La anafilaxia provocada por el uso de anestésicos locales es un fenómeno bastante raro y poco común.

El peligro de sufrir un episodio de anafilaxia tiende a incrementarse en relación con la frecuencia con la que se expone a la persona al antígeno específico, la vía de administración parenteral utilizada para introducir el alérgeno en el organismo y la duración del tiempo que esa persona esté expuesta a dicho antígeno. Asimismo, hay que tener en cuenta que hay diversas comorbilidades y tratamientos farmacológicos que pueden agravar la severidad de los síntomas presentados, así como también disminuir la eficacia de los tratamientos administrados. Ejemplos de estas condiciones incluyen las enfermedades cardíacas, la enfermedad pulmonar crónica, las intervenciones quirúrgicas recientes en el área intracraneal, así como también el hipertiroidismo. Los agentes que se identifican como los más significativos responsables de la anafilaxia que ocurre durante el periodo perioperatorio son, en primer lugar, los bloqueadores neuromusculares. En segundo lugar, se encuentra el látex, y en tercera posición, los antibióticos. La anafilaxia relacionada con los compuestos halogenados nunca ha sido documentada ni registrada en estudios o casos clínicos hasta la fecha. Las reacciones alérgicas que pueden presentarse ante la administración de anestésicos locales son, en general, bastante inusuales y ocurren con una frecuencia muy baja.

El comienzo de un tratamiento que sea inmediato y temprano es de suma importancia en casos de anafilaxia. Este enfoque proactivo puede ser crucial para prevenir la aparición de encefalopatía

hipoxicoisquémica, así como también para evitar resultados fatales, como la muerte, que podrían derivarse de esta grave condición médica. La forma en que se lleva a cabo el manejo es, en esencia, bastante similar a través de todas las etapas de la vida, siempre y cuando consideremos que es necesario realizar un ajuste en función del peso cuando se trata de niños. Los aspectos fundamentales en el manejo del tratamiento son la administración de adrenalina, que es crucial para la respuesta rápida, y la infusión de líquidos intravenosos, que desempeña un papel vital en la rehidratación y el mantenimiento de la estabilidad hemodinámica del paciente. Las acciones y tratamientos que se implementan en casos de anafilaxia están fundamentados en las recomendaciones formuladas por expertos en el área, puesto que no es factible llevar a cabo estudios de investigación que sean prospectivos, aleatorizados, doble ciego y controlados con placebo debido a la naturaleza impredecible de esta condición médica.

3. Resultados y discusión

La Academia Europea de Alergia e Inmunología Clínica describe la anafilaxia como una reacción de hipersensibilidad que se presenta de manera generalizada o sistémica y que es de una gravedad tal que pone en peligro la vida del individuo que la sufre. La anafilaxia que se presenta en el contexto perioperatorio es una reacción sistémica grave que tiene lugar durante el proceso de anestesia, y generalmente se manifiesta pocos minutos después de la administración intravenosa (iv) de los fármacos anestésicos. No obstante, es importante señalar que los agentes que se administran a través de diferentes vías, por ejemplo, la clorhexidina, el látex o el azul de metileno, tienen la capacidad de desencadenar una reacción adversa (5). Esta reacción puede eventualmente manifestarse después de un periodo de aproximadamente 15 minutos, ya sea durante el proceso de mantenimiento de la anestesia o en la fase de recuperación del paciente. Esta situación puede ocurrir como resultado de la absorción de estas sustancias desde la piel, las mucosas o a raíz de la remoción del

torniquete utilizado durante el procedimiento (6).

Este tipo específico de anafilaxia se describe como una reacción sistémica en la que ocurre una hipersensibilidad de manera inmediata, la cual está mediada por la inmunoglobulina E (IgE). Esta respuesta inmunitaria implica la liberación de diversos mediadores proinflamatorios que son secretados por las células como los mastocitos y los basófilos, lo que lleva a la aparición de síntomas que pueden ser potencialmente severos. Los diversos mediadores que juegan un papel crucial en la presentación clínica de ciertas reacciones e inflamaciones incluyen compuestos tales como la histamina, la triptasa, así como también una variedad de citocinas (7). Además, se deben considerar los mediadores que se derivan de los fosfolípidos, entre los cuales se encuentran importantes sustancias como la prostaglandina D2, los leucotrienos, el tromboxano A2 y el factor activador de plaquetas. Todos estos elementos son fundamentales para comprender la respuesta clínica que observamos en diferentes condiciones.

Los principales responsables que ocasionan anafilaxia durante el periodo perioperatorio incluyen, en primer lugar, los bloqueadores neuromusculares, que son considerados los agentes más comunes en este contexto. A continuación, se encuentran los productos derivados del látex, que también representan un riesgo significativo. Por último, los antibióticos se sitúan en una posición de menor frecuencia en cuanto a su relación con esta grave reacción alérgica en el entorno quirúrgico (8).

La manifestación clínica de la anafilaxia se distingue por su notable variabilidad, la cual puede observarse no solo entre diferentes pacientes, sino también en el mismo individuo, que puede experimentar diferentes síntomas en episodios sucesivos. Los síntomas o indicadores más frecuentes que se presentan en las etapas tempranas son la falta de pulso, problemas para realizar una ventilación adecuada y una disminución en la saturación de oxígeno en la sangre. Otro indicio que puede observarse es la reducción en los niveles de dióxido de carbono que es exhalado por el cuerpo (9).

El diagnóstico de la anafilaxia se basa, en gran medida, en la observación clínica y en la evaluación de los síntomas que presenta el paciente. La carencia de experiencia en el manejo de situaciones clínicas, el hecho de que el cuerpo del paciente no esté a la vista para una evaluación directa, así como la variedad en los medicamentos utilizados durante el proceso de anestesia, complican de manera significativa el establecimiento de un diagnóstico que sea oportuno y preciso (10). Hay una serie de evidencias que incluyen la evaluación de los niveles de triptasa, la cantidad de histamina y la presencia de IgE en el organismo. Sin embargo, es importante destacar que ninguna de estas pruebas ofrece una precisión total y definitiva.

El comienzo del tratamiento en una fase temprana es de suma importancia en los casos de anafilaxia, ya que esto tiene el potencial de prevenir condiciones graves como la encefalopatía hipóxico-isquémica o incluso la posibilidad de que se produzca la muerte. El proceso de manejo es fundamentalmente similar a lo largo de todas las etapas de la vida, aunque es importante hacer una consideración especial respecto al ajuste necesario en función del peso en el caso de los niños. Los elementos fundamentales que constituyen la base del tratamiento incluyen tanto la administración de adrenalina como la infusión de líquidos por vía intravenosa (10).

La adrenalina se considera el tratamiento más adecuado y preferido para manejar la anafilaxia, debido a sus características como un fármaco que actúa sobre los receptores alfa y beta. Esta acción provoca una serie de efectos fisiológicos que incluyen la vasoconstricción, un aumento en la resistencia vascular periférica, así como la reducción del edema en las mucosas, además de mejorar la función cardíaca al aumentar el inotropismo y cronotropismo, y facilitar la broncodilatación, lo que ayuda a aliviar los síntomas respiratorios (11). La cantidad de adrenalina que se administra por vía intravenosa puede fluctuar entre 10 y 200 microgramos, dependiendo del nivel de compromiso hemodinámico que presente el paciente. Esta dosis puede ser repetida cada uno o dos minutos según sea necesario para la

condición clínica del individuo. En el caso de los niños, la dosis recomendada se establece en 1 gramo por cada kilogramo de peso corporal.

4. Conclusiones

La anafilaxia se ha convertido en un asunto de creciente preocupación que es fundamental que tengamos en cuenta, especialmente si durante el transcurso de una cirugía se presentan de manera inexplicable síntomas como hipotensión, broncoespasmo, bradicardia o taquicardia en un paciente que se encuentra en un grupo de riesgo. Por esta razón, es esencial que la evaluación preoperatoria incluya un proceso cuidadoso de identificación temprana de condiciones que sean compatibles con la atopia y que puedan predisponer al paciente a este tipo de reacciones adversas.

Bibliografía

1. Aguilera-Castro F. Reincidencia intraoperatoria de probable reacción alérgica al remifentanilo. Informe de caso. Revista Colombiana de Anestesiología [Internet]. 2017;45:31–5. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-anestesiologia-341-articulo-reincidencia-intraoperatoria-probable-reaccion-alergica-S0120334716300417

2. Luxoro C, Bustamante R. Anafilaxia Perioperatoria:Tratamiento y Manejo Alergoanestésico. Rev Chil Anest [Internet]. 2010 [cited 2024 Nov 3];39:53–68. Available from: https://revistachilenadeanestesia.cl/anafilaxia-perioperatoria-tratamiento-y-manejo-alergoanestesico/

3. Berrío Valencia MI. Anafilaxia perioperatoria. Brazilian Journal of Anesthesiology (Edicion en Espanol). 2015 Jul 1;65(4):292–7.

4. Espinosa-Méndez K, Casado-Méndez PR, Santos-Fonseca RS, Rodríguez-Castillo T, Lopes-Cá ND. Reacciones anafilácticas y alérgicas durante procedimientos médicos o quirúrgicos en dos hospitales de Guinea Bissau. Revista Medica Electronica [Internet]. 2022 [cited 2024 Nov 3];44. Available from: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=117567

5. Leonel D, Amoroso Cosimini E, Gabriela M, Acosta F. Anafilaxia y anestesia. Anest Analg Reanim [Internet]. 2013

[cited 2024 Nov 3];26(1). Available from: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732013000100007

6. Escolano F, Yelamos J, Moltó L, Fort B, Espona M, Giménez-Arnau A. Anafilaxia perioperatoria severa: Incidencia en un hospital terciario en España durante 20 años. Estudio de cohorte histórico. Rev Esp Anestesiol Reanim [Internet]. 2023;70(1):17–25. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-anestesiologia-reanimacion-344-articulo-anafilaxia-perioperatoria-severa-incidencia-un-S0034935621002607

7. García-Martínez G, Enrique García-Lara S. Anestesiología Anestesiología Anafilaxia intraoperatoria por látex: Reporte de un caso. Revista Mexicana de Anestesiologia [Internet]. 2005 [cited 2024 Nov 3];28(3):159–63. Available from: https://medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=3984

8. Colín-Hernández J, Torres-Mata LY. Perioperative anaphylaxis in the pediatric patient. Revista Mexicana de Anestesiologia. 2022 Jul 1;45(3):192–8.

9. López González JM, García Paz V, Jiménez Gómez BM, Rial Prado M, González Guzmán LA, Parra Arrondo A, et al. Anafilaxia perioperatoria Perioperative anaphylaxis. CIR MAY AMB 2013 [Internet]. 2013;18(2):81–8. Available from: www.asecma.org

10. Che Guevara E, Hidalgo Menéndez PA, Osorio Gómez CM, Santana Santana C, Fuentes Herrera L, Alina Ceballos Álvarez D, et al. CASO CLÍNICO SHOCK* ANAFILÁCTICO ATÍPICO PERIOPERATORIO. PRESENTACIÓN DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA. CorSalud [Internet]. 2009 [cited 2024 Nov 3];1(4). Available from: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3990085

11. Bustamante R, Luxoro C. Anafilaxia Perioperatoria: Cuadro Clínico y Diagnóstico. Rev Chil Anest [Internet]. 2010 [cited 2024 Nov 3];39:36–52. Available from: https://revistachilenadeanestesia.cl/anafilaxia-perioperatoria-cuadro-clinico-y-diagnostico/