

Artículo de revisión:

Manejo de la anafilaxia perioperatoria en anestesiología. Una revisión sistemática.

Management of perioperative anaphylaxis in anesthesiology. A systematic review.

Acceso abierto

Citación

Hidalgo J., Quito A., Rivadeneira X., Macias M., Vera D., Cárdenas H., Torres O. Manejo de la anafilaxia perioperatoria en anestesiología. Una revisión sistemática. *INSPIP* 2024, Vol. 8, número 25

Revista científica *INSPIP*.
Volumen 8, número 25;
Mayo - Agosto 2024.

El autor declara estar libre de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo, así como el haber respetado los principios éticos de investigación, como por ejemplo haber solicitado las autorizaciones de la institución donde se realizó el estudio, permiso para utilizar los datos, consentimientos informados y en caso de tratarse de estudio observacionales y ensayos clínicos, autorización de un CEISH, ARCSA, Medio Ambiente, entre otros, de acuerdo a la categoría. Además, la licencia para publicar imágenes de la o las personas que aparecen en el manuscrito. Por ello *INSPIP* no se responsabiliza por cualquier afectación a terceros, tampoco el *INSPI* como entidad editora, ni el Editor, la responsabilidad de la publicación es de absoluta responsabilidad de los autores.

Patricio Vega Luzuriaga
EDITOR EN JEFE

-  Hidalgo-Acosta Javier-Aquiles ^a, * jahidalgoacosta@hotmail.com
-  Quito-Espinoza Anthony-Ariosto ^b, Anthony.quito@hotmail.com
-  Rivadeneira-Bello Xavier-Antonio ^b, xavierrxx@gmail.com
-  Macias-Cedeño Mariuxi-Stefania ^b, mariuxita89@hotmail.com
-  Vera-Alay Dennys-Fabián ^b, dennysfabianveraalay@hotmail.com
-  Cárdenas-Piña Henri-Gabriel ^b, henricardenas@yahoo.com
-  Torres-Ortiz Erick-David ^b, ed.torres1995@hotmail.com

- a. Universidad Particular de Especialidades Espíritu Santo, Guayas, Ecuador.
- b. Universidad de Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Correspondencia: Javier Hidalgo; Email: jahidalgoacosta@hotmail.com

Identificación de la responsabilidad y contribución de los autores: Los autores declaran haber contribuido en idea original y planificación del estudio (HJ, QA), ejecución del estudio, análisis e interpretación de resultados (RX, MM, DV, HC), redacción del artículo (HJ, TE) y correcciones finales (HJ).

Fecha de ingreso: 1/04/2024

Fecha de aprobación: 13/04/2024

Fecha de publicación: 05/05/2024

Resumen

Antecedentes: La anafilaxia perioperatoria es una complicación grave por lo cual resulta necesaria una revisión de esta grave reacción medicamentosa. **Objetivo:** Identificar agentes causales y el manejo actual de la anafilaxia perioperatoria en anestesiología. **Métodos:** Con la declaración PRISMA 2020 se revisaron de artículos publicados en los últimos 5 años sobre la anafilaxia perioperatoria. Con información proveniente de bases de datos como Pubmed, Elsevier, Wiley, revistas como British Journal of Anaesthesia, Allergy, Annals of Allergy, Asthma & Immunology, Nature, Springer, Oxford Academic, Springer. El riesgo de sesgo de los estudios dependió de la selección, la síntesis de los resultados se realizó con los estudios que cumplieron la inclusión, los resultados fueron analizados mediante tablas. **Resultados principales:** Se incluyeron en la revisión 41 artículos para el análisis. La síntesis de los resultados se realizó mediante análisis descriptivo, tablas de resultados con las recomendaciones y conclusiones. **Conclusiones de los autores:** La anafilaxia perioperatoria en anestesiología, es una reacción de hipersensibilidad inmediata de alto riesgo para el paciente, generalmente secundaria a la liberación masiva de múltiples mediadores activos desde células inflamatorias debido a exposición a distintos agentes con potencial de desarrollar reacciones adversas medicamentosas, se identificaron agentes

conocidos y nuevos agentes causales de anafilaxia perioperatoria que están relacionados a relajantes neuromusculares utilizados, el Sugammadex. El tratamiento consistió en la gran mayoría de casos en epinefrina, salbutamol, corticosteroides, líquidos intravenosos, vasopresores y antihistamínicos, 53,3 % de los pacientes presentaron casos críticos que ingresaron a unidad de cuidados intensivos. Se necesitan más estudios sobre el tema.

Abstract

Background: Perioperative anaphylaxis is a serious complication, which is why a review of this serious drug reaction is necessary. **Objective:** to identify causal agents and the current management of perioperative anaphylaxis in anesthesiology. **Methods:** With the PRISMA 2020 statement, articles published in the last 5 years on perioperative anaphylaxis were reviewed. With information from databases such as Pubmed, Elsevier, Wiley, journals such as British Journal of Anaesthesia, Allergy, Annals of Allergy, Asthma & Immunology, Nature, Springer, Oxford Academic, Springer. The risk of bias of the studies depended on the selection, the synthesis of the results was carried out with the studies that met the inclusion, the results were analyzed using tables. **Main results:** 41 articles were included in the review for analysis. The synthesis of the results was carried out through descriptive analysis, tables of results with recommendations and conclusions. **Authors' conclusions:** Perioperative anaphylaxis in anesthesiology is an immediate hypersensitivity reaction of high risk for the patient, generally secondary to the massive release of multiple active mediators from inflammatory cells due to exposure to different agents with the potential to develop adverse drug reactions. Known agents were identified. and new causal agents of perioperative anaphylaxis that are related to the neuromuscular relaxants used, sugammadex. Treatment consisted in the vast majority of cases of epinephrine, salbutamol, corticosteroids, intravenous fluids, vasopressors and antihistamines, 53.3 % of patients presented critical cases that were admitted to the intensive care unit. More studies are needed on the topic.

Introducción

La anafilaxia perioperatoria en anestesiología, es una reacción de hipersensibilidad inmediata de alto riesgo para el paciente, generalmente secundaria a la liberación masiva de múltiples mediadores activos desde células inflamatorias debido a exposición a distintos agentes con potencial de desarrollar reacciones, mediadas frecuentemente por inmunoglobulina E (IgE) en alrededor del 60 % de los casos y en un menor porcentaje por inmunoglobulina G (IgG) y activación del sistema de complemento (1). En otras ocasiones es mediada por los mastocitos como por ejemplo los pacientes con mastocitosis que representan un riesgo aumentado a presentar anafilaxia perioperatoria (2). La incidencia de reacciones anafilácticas es de 1 por cada 37.000 pacientes pediátricos y 1:10.000 a 1:20.000 en adultos, con una mortalidad de 3,5 a 4,8 % (3, 4). Durante el embarazo, se presenta en 1,5 por cada 100.000 nacimientos, con mayor frecuencia durante el parto o cesárea, con una tasa de letalidad materna del 3,2 % y encefalopatía neonatal del 14,3 % (5).

La incidencia global de anafilaxia perioperatoria es aproximadamente de 100 casos por millón de procedimientos quirúrgicos, datos epidemiológicos hablan de una anafilaxia perioperatoria de uno en 18 600 hasta uno en 353 actos anestésicos (6, 7), la mortalidad representa de 3 hasta 5 casos por cada millón de procedimientos invasivos, la tasa de mortalidad por anafilaxia en el perioperatorio está entre el 1,4 % y 4,8 % (8). El riesgo para presentar anafilaxia perioperatoria en los pacientes con mastocitosis es mayor a la población sin esta patología, hasta un 50 % de los pacientes con mastocitosis han presentado antecedentes de anafilaxia (9).

En el embarazo se presenta en 49 % al 74 % de los casos de anafilaxia perioperatoria se presentan durante la cesárea y constituyen entre 1,5 a 3,8 por cada 100.000 embarazos. La tasa de mortalidad materna relacionada con la anafilaxia es de 0,05 por cada 100.000 nacidos vivos. No se ha utilizado ninguna definición estándar de gravedad de la anafilaxia. Un total del 49 % al 74 % de los casos de anafilaxia fueron durante la cesárea (10).

Factores de riesgo de anafilaxia perioperatoria incluyen: el sexo femenino tiene mayor riesgo, antecedentes de alergias edad avanzada > 65 años, niveles elevados de triptasa, factores genéticos,

deficiencias de PAF-acetil hidrolasa y de alfa-triptasemia hereditaria, hipotensión mayor de 15 minutos, pueden provocar anafilaxia casos críticos donde, las manifestaciones cardiovasculares en la inducción son los principales síntomas que se pueden presentar desde el inicio del acto anestésico (11, 12).

Los pacientes atópicos tienen más riesgo de anafilaxia perioperatoria, las razones por la cual los pacientes atópicos presentan más riesgo de anafilaxia perioperatoria se debe a una sensibilización inmunitaria que puede llevar al desarrollo de anafilaxia, es necesario la elaboración de una historia clínica completa sobre los antecedentes y así evitar administrar fármacos causantes, los medicamentos más utilizados en anestesiología incluyen los sedantes como la benzodiazepinas, hipnóticos, opiáceos, relajantes musculares, gases anestésicos, antibióticos, antiinflamatorios no esteroides, corticoides, antídotos de los relajantes musculares son los principales fármacos utilizados en anestesiología (13) y además poder prescribir premedicación antialérgica para prevenir anafilaxia en pacientes quirúrgicos con factor de riesgo (14). En algunos casos se puede realizar pruebas adicionales como Ig E (15), pruebas activación de basófilos y reacción de sensibilidad cutánea, que se utilizan para la prevención de reacciones alérgicas. Es necesario documentar exhaustivamente los eventos, los síntomas, los tratamientos y la cronología de las administraciones de los medicamentos (16, 17).

El síndrome de Kounis perioperatorio es una reacción alérgica durante la cirugía que se presentan con síntomas coronarios agudos, angina inestable vasospástica, infarto agudo de miocardio, esta patología es conocida como angina alérgica que se caracteriza por vasoespasmos coronario secundario a una alergia (18). desencadenado más frecuentemente por antibióticos, bloqueadores neuromusculares intravenosos, benzodiazepinas clorhexidina, látex y colorantes en el perioperatorio (19, 20).

Puede existir casos de anafilaxia perioperatoria inducida por Sugammadex que es un fármaco utilizado para revertir los efectos de los bloqueantes neuromusculares, con una incidencia entre 0,02 % a 0,04 % específicamente para los casos reportados a este medicamento continúan en aumento durante el acto anestésico, por la amplia utilización de este fármaco posterior a la reversión de la relajación neuromuscular se puede presentar anafilaxia y choque anafiláctico (21, 22).

Según la Organización Mundial de Alergia (WAO, por sus siglas en inglés), los criterios modificados para el diagnóstico de anafilaxia son: Inicio agudo, de minutos a horas, afectación simultánea de la piel y el tejido mucoso con urticaria generalizada, prurito o enrojecimiento, edema de labios, lengua, úvula, y al menos uno de los siguientes: a. Compromiso respiratorio con manifestación de disnea, sibilancias-broncoespasmo, estridor, PEF reducido, hipoxemia. b) Disminución de la presión arterial o síntomas asociados de disfunción de órganos terminales, con hipotonía, síncope e incontinencia c) Síntomas gastrointestinales graves, como dolor abdominal tipo cólico intenso, vómitos repetitivos, especialmente después de la exposición a alérgenos no alimentarios. Inicio agudo de hipotensión a o broncoespasmo o afectación laríngea, después de la exposición a un alérgeno conocido o muy probable para ese paciente (de minutos a varias horas), incluso en ausencia de afectación cutánea típica (23).

Según la escala de clasificación del registro de alergias a medicamentos de los Estados Unidos, las reacciones adversas medicamentosas, se dividen en Grado 1: sugieren una posible reacción inmediata al medicamento con síntomas leves, Grado 2: reacciones inmediatas al medicamento de gravedad moderada, Grado 3: características que sugieren una reacción alérgica grave, Grado 4: son reacciones potencialmente mortales, como paro cardiorrespiratorio y shock anafiláctico (24).

Es fundamental el manejo multidisciplinario, la evaluación por los equipos de alergología, anestesiología y cirugía en pacientes que presentan anafilaxia o antecedentes de alergias (25). Se describen casos graves de choque anafiláctico con hipotensión, taquicardia, que pueden ocurrir de forma rápida y estar acompañada de graves complicaciones en el perioperatorio (26).

La Justificación de la investigación radica en la importancia del manejo inmediato de todo paciente con reacción anafiláctica por los múltiples agentes involucrados que son utilizados anestesiología diariamente justifica la presente investigación.

Objetivo: Describir el manejo actual de la anafilaxia perioperatoria en anestesiología.

Metodología

Criterios de elegibilidad

Mediante la elaboración de criterios de inclusión y exclusión se agruparon las investigaciones para su síntesis.

Criterios de inclusión

Artículos publicados en los últimos 5 años sobre los agentes causales y el manejo de la anafilaxia perioperatoria.

Artículos publicados sobre complicaciones en anestesiología que se relacionó con anafilaxia perioperatoria.

Anafilaxia perioperatoria asociada a fármacos utilizados en anestesiología durante el procedimiento quirúrgico.

Complicaciones alérgicas asociadas a la anestesia general o espinal en población adulta y pediátrica.

Criterios de exclusión

Artículos con más de 5 años de publicación.

Artículos experimentales.

Artículos de otras complicaciones anestésicas diferente anafilaxia.

Artículos con resultados no disponibles.

Anafilaxias sin aplicación en anestesia.

Artículos que no abordaron el tema de investigación, no concluyentes o fútiles.

Fuentes de información

Mediante una búsqueda en bases de datos como Pubmed, Elsevier, Wiley, revistas como British Journal of Anaesthesia, Allergy, Annals of Allergy, Asthma & Immunology, Nature, Springer, Oxford Academic, los artículos elegibles con información proveniente de farmacovigilancia de Rusia, Organización Mundial de Alergia, guías prácticas para la respuesta a la anafilaxis, grupo de trabajo para la preparación de directrices prácticas para la respuesta a la anafilaxis, Academia Europea de Alergia e Inmunología Clínica (EAACI), Comité de Seguridad de la Sociedad brasileña de Anestesiología (SBA), Asociación Brasileña

de Alergia e Inmunología (ASBAI), Sociedad Japonesa de Anestesiólogos, grupo de alergia anestésica de Australia y Nueva Zelanda, academia estadounidense de alergia, asma e inmunología, con última fecha de búsqueda del recurso 30 de marzo de 2024.

Estrategia de búsqueda

Como estrategias de búsqueda se utilizó el manejo de la anafilaxia perioperatoria en anestesiología en el idioma inglés en las bases de datos mencionadas.

Proceso de selección de los estudios

Los artículos que respondieron con el objetivo y cumplieron con los criterios de inclusión, los registros fueron revisados y cribados por todos autores participantes de la investigación.

Proceso de extracción de los datos

Los datos de los artículos, informes y revisiones fueron extraídos mediante pdf. mediante el DOI, páginas web de los recursos consultados, fueron analizados en conjunto.

Lista de los datos

Los desenlaces para los que se buscó resultados fueron complicaciones, tipos de alergias, mortalidad, supervivencia, agentes causales y tratamiento de la anafilaxis perioperatorio.

Evaluación del sesgo en la publicación

Debido a que la anafilaxia es una patología rara el sesgo de los resultados es por la heterogeneidad estadística.

Medidas del efecto

Se valoro el resultado de los pacientes reportados en las investigaciones y la significancia estadística.

Métodos de síntesis

Los estudios elegidos mediante la inclusión y exclusión fueron sintetizados en grupo mediante análisis descriptivo y tabla de resultados en Excel.

Evaluación del sesgo en la publicación

El sesgo de la publicación depende de la heterogeneidad estadística, se necesitan más estudios aleatorizados en la investigación que

repitan los resultados.

Evaluación de la certeza de la evidencia

La certeza de evidencia

Se obtuvieron grandes estudios poblacionales, publicaciones sobre casos de agentes causales de la anafilaxia, la gran mayoría de evidencia proviene de estudios observacionales a nivel mundial, un ensayo clínico aleatorizado alcanzó significancia estadística.

Resultados

Selección de los estudios

Se identificaron 41 resultados con artículos sobre el manejo actual de la anafilaxia perioperatoria, agentes causales actuales asociados con anafilaxia perioperatoria.

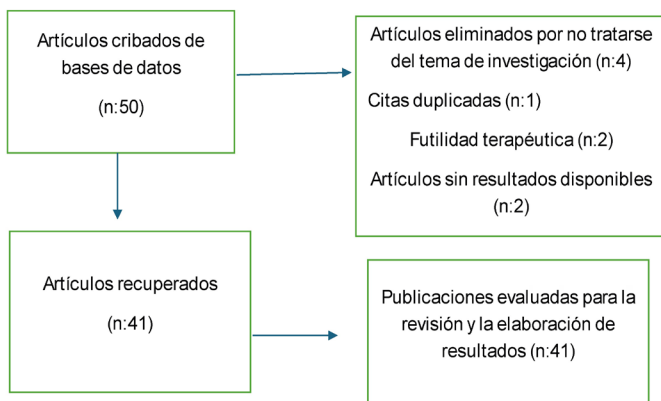


Figura 1: Diagrama de flujo de la investigación

Características de los estudios

Se incluyeron estudios aleatorizados y no aleatorizados con la mejor evidencia disponible.

Riesgo de sesgo de los estudios individuales

El sesgo dependió de la heterogeneidad estadística.

Resultados de la síntesis

Se realizó un análisis descriptivo y mediante tabla Excel para el análisis de la información obtenida sobre la revisión. La certeza de la evidencia de los resultados proviene de estudios aleatorizados, estudios observacionales, documentos de consenso sobre el manejo perioperatorio de la anafilaxia por tratarse de una rara presentación proporcionan alta

certeza de evidencia a la revisión sistemática.

La utilización de antihistamínicos H1 como premedicación preventiva antes de la anestesia para garantizar un bloqueo efectivo de los receptores de histamina en casos graves (27).

El tratamiento de primera línea, para el manejo de la anafilaxia perioperatoria es la adrenalina intravenosa, corticosteroides y líquidos intravenosos, considerados tratamiento de elección, el estudio realizado en Amberes identificó 400 casos de anafilaxia perioperatoria grave, de los cuales, la causa fue identificada en el 77,8 % de los casos, los cuales se manifiestan de formas graves con necesidad de inotrópicos y vasopresores (28).

Un ensayo controlado aleatorio determinó, que cuando existe Inestabilidad hemodinámica perioperatoria por anafilaxia, en cirugía de derivación cardiopulmonar, como medida terapéutica, se puede administrar fumarato de clemastina intravenoso, el cual bloquea la histamina y permite una mejor hemodinamia, con menor alteración de la presión diastólica ($P=0,014$) y presión media ($P=0,024$), en comparación con el placebo administrado previo a la cirugía cardíaca (29).

La anafilaxia durante el embarazo representa un interés especial, ya que, en el 49 % al 74 % de los casos, se presenta durante la cesárea, cuyas causas más frecuentes pueden ser: antibióticos betalactámicos 58 %, látex 25 %, anestésicos y bloqueantes neuromusculares 17 %. así como también se han presentado casos de shock anafiláctico inmediatamente después de la administración de tecnecio, durante un estudio de perfusión miocárdica (30, 31).

Se deben aplicar estrategias, luego de reconocer la reacción e identificar el agente causal, para tener consideración en los pacientes que presentaron casos leves o graves identificados para prevención en próximas intervenciones (32).

Tabla 1. Manejo de la anafilaxia perioperatoria proveniente de una guía basada en evidencia de Japón, estudio de revisión retrospectivo de hospital pediátrico terciario, presentaciones de casos clínicos y serie de casos (33-35).

Autor	Pacientes con anestesia general	Anafilaxia perioperatoria	Agentes causales	Tratamiento
Takazawa T, et al 2023	218.936 casos	55 casos de los cuales el agente causal fue identificado en 32 casos.	Rocuronio 10 casos, sugammadex 7 casos y cefazolina 7 casos.	Epinefrina 100 microgramos intravenoso fue el tratamiento de elección de primera línea por su inicio rápido y eficaz a pesar de las complicaciones como las arritmias cardíacas
Toh TS, et al 2021	35.361 casos de anestesia pediátrica	15 casos de anafilaxia perioperatoria 80% de los casos en cirugía electiva y 20% en cirugía de emergencia	Propofol, tiopentano, sevoflurano, desflurano), (fentanilo, morfina, remifentanilo), (midazolam), (atracurio, rocuronio), (cefazolina, clindamicina, ciprofloxacina) (bupivacaína, lidocaína), (ondansetrón, dexametasona, contraste, paracetamol, ácido tranexámico).	El tratamiento consistió en antihistamínico 40,0%, esteroide 80,0%, broncodilatador 80,0%, bolo de líquidos intravenoso 60,0%, adrenalina 66,7%, dos o más vasopresores 26,7% y el 53,3 % de los pacientes necesitaron unidad de cuidados intensivos

<p>Banoub R, et al 2023</p>	<p>Reacciones alérgicas al Sugammadex Serie de 3 casos pediátricos de</p>	<p>6 días 2 meses y 14 años con reacción alérgica al fármaco</p>	<p>Sugammadex intravenoso para revertir relajación con rocuronio</p>	<p>Caso 1: epinefrina (bolo e infusión), bicarbonato de sodio intravenoso, salbutamol, bolo de líquidos intravenosos. Caso 2 bolo de epinefrina intravenosa, difenhidramina intravenosa. Caso 3: difenhidramina intravenosa, la extubación del primer caso fue al día 3, el segundo caso el día 1, el tercer caso se resolvió sin ventilación mecánica en posoperatorio</p>
<p>Liu T, et al 2022</p>	<p>Tratamiento exitoso con adrenalina del broncoespasmo severo perioperatorio o combinado con un pulmón silencioso, casos clínicos</p>	<p>Presentación de 2 casos clínicos</p>	<p>El asma y la anafilaxia son los principales involucrados en el pulmón silencioso perioperatorio</p>	<p>Caso 1: 120 µg de epinefrina, 40 mg de metilprednisolona, durante reanimación cardiopulmonar, ingreso en UCI. Caso 2: adrenalina (180 µg) por vía intravenosa, ambos pacientes se recuperaron</p>

Los antibióticos, los bloqueadores neuromusculares son reconocidos como la principal causa de anafilaxia perioperatoria, los otros agentes desencadenantes como la clorhexidina, tinte azul y la teicoplanina son nuevos agentes reconocidos (36).

Un registro de una base de datos de Rusia los fármacos que se acompañaron de anafilaxia perioperatoria grave los relajantes neuromusculares como: el rocuronio (n: 10), atracuronio (n: 8), cisatracuronio (n: 5), suxametonio (n: 5), entre otros relajantes neuromusculares estuvieron asociados a casos con alta mortalidad (37).

Un estudio realizado en Estados Unidos revelo que el tratamiento con: salbutamol inhalado (n = 3), difenhidramina intravenosa (n = 8), redujo la anafilaxia intraoperatoria en pacientes con diagnóstico de mastocitosis para profilaxis está altamente recomendado, con especial importancia en pacientes enfermedades como la mastocitosis representan un mayor riesgo durante el acto quirúrgico (38).

Las estrategias de investigación del agente causal sospechoso de las reacciones de hipersensibilidad perioperatoria u su prevención a futuro son de vital importancia para evitar nuevas administraciones (39).

Datos de un estudio transversal Sociedad Brasileña de (SBA) y la Asociación Brasileña de Alergia e Inmunología (ASBAI), la mortalidad es mayor que en la anafilaxia por otras causas y se encuentra entre el 3 % y el 9 % (40).

Los casos de espasmos coronario con síndrome de Kounis se pueden complicar con choque cardiogénico asociado a medicamentos en el perioperatorio con fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida, signos de isquemia en el electrocardiograma, depresión del ST, arritmia con cardioversión se convirtió con 150 J de corriente bifásica, espasmo de la arteria las coronarias (41).

Conclusión

Más de la mitad de los pacientes con anafilaxia perioperatoria necesitaron ingresar en la unidad de cuidados intensivos la sintomatología inicial

incluyo broncoespasmo y cambios de la ventilación mecánica, lo que nos indica la importancia del manejo con antialérgicos

La anafilaxis perioperatoria aumenta en todo el mundo por el aumento por los procedimientos quirúrgicos el manejo anestésico y de posoperatorio son de gran importancia, los casos graves que se mantuvieron intubados con ventilación mecánica invasiva pasaron por un proceso de extubación simple con el tratamiento en unidad de cuidados intensivos.

Los más frecuentes asociados a la anafilaxia perioperatoria continúan como la principal causa sobre todo los utilizados en los protocolos quirúrgicos por ejemplo los betalactámicos otras causas son la alergia al látex o productos desinfectantes y casos poco frecuentes como el paracetamol, dexametasona o ácido tranexámico también están asociados a reacciones alérgicas. Los antibióticos en el perioperatorio son la causa más frecuente de anafilaxia perioperatoria, la cefazolina es el antibiótico más reportado como agente causal de alergia y anafilaxia perioperatoria, entre otros antibióticos se encuentran la penicilinas, cefalosporinas, amoxicilina, ampicilina, cefuroxima y cefotaxima.

Entre los fármacos conocidos en anestesiología sobre la causa de anafilaxia perioperatoria como los sedantes, gases anestésicos, opiáceos, anticonvulsivantes, inductores de anestesia, los relajantes neuromusculares los últimos identificados como el Sugammadex le dan gran relevancia a esta investigación para tener un buen intercambio de información sobre las reacciones adversas medicamentosas que se pueden presentar durante o después del acto quirúrgico su manejo es vital importancia con la utilización de epinefrina, corticoides, broncodilatadores, líquidos intravenosos, ventilación mecánica invasiva y Weaning simple en cuidados intensivos consistió el manejo óptimo con buenos resultados.

El inicio de síntomas fue en su gran mayoría inmediato luego de la exposición al agente inicialmente con urticaria o broncoespasmo en los casos leves mejoran la terapéutica inmediata de epinefrina, corticosteroides, antihistamínicos y broncodilatadores.

El manejo multidisciplinario de anestesiología,

alergología, cirugía general, medicina crítica, terapia respiratoria fue recomendado en los casos de pacientes con anafilaxia perioperatoria, aunque un porcentaje de paciente no se identificó el agente casual generan gran expectativa estos casos para nuevos procedimientos quirúrgicos necesitan valoración de alergología ya que reacciones alérgicas medicamentosas previas, antecedentes de otras alergias, alergias alimentarias y la atopia aumentan la incidencia de complicaciones con anafilaxia perioperatoria.

Entre las complicaciones potencialmente mortales observadas durante el perioperatorio se encuentran el paro cardiorrespiratorio, síndrome de Kounis, hipoxemia, broncoespasmo y mortalidad.

Registro y protocolo

La revisión sistemática no ha sido registrada o enviada a otra revista para su publicación o consideración

Revisión por pares

El manuscrito fue revisado por pares ciegos y fue aprobado oportunamente por el Equipo Editorial de la revista INSPILIP.

Contribución de los autores

Las distintas fases de la investigación fueron realizadas por los autores, que contribuyeron de igual forma en todo 8 Código ISSN 2588-0551 Revista científica INSPILIP - Volumen 8 - Número 25, Mayo - Agosto 2024 <https://www.inspilip.gob.ec> el proceso.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Fuentes de financiamiento

Se trabajó con recursos propios de los autores.

Disponibilidad de datos

Todos los datos están disponibles con el DOI, página web de las bases de datos y revistas consultadas o con el autor de correspondencia.

Referencias bibliográficas

- 1.- Feijoo M, Loreto M, Rigo-Righi D. Anafilaxia perioperatoria. *Revista Chilena de Anestesia*; 2023: Vol. 52 Núm. 7 pp. 683-687. <https://doi.org/10.25237/revchilanestv52n7-09>
- 2.- Requena López S, Matito A, Alvarez-Twose I, Torreló A. Perioperative anaphylaxis in a patient with a solitary mastocytoma. *Pediatr Dermatol*. 2019 May;36(3):352-354. doi: 10.1111/pde.13777.
- 3.- Wakimoto M, Miller R, Kim SS, Uffman JC, Nafiu OO, Tobias JD, Beltran RJ. Perioperative anaphylaxis in children: A report from the Wake-Up Safe collaborative. *Paediatr Anaesth*. 2021 Feb;31(2):205-212. doi: 10.1111/pan.14063.
- 4.- van Cuilenborg VR, Hermanides J, Bos EME Drs, Hollmann MW, Preckel B, Kooij FO, Terreehorst I. Perioperative approach of allergic patients. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2021 May;35(1):11-25. doi: 10.1016/j.bpa.2020.03.003.
- 5.- McCall SJ, Bonnet MP, Äyräs O, Vandenberghe G, Gissler M, Zhang WH, Van Leeuw V, Deneux-Tharoux C, Kurinczuk JJ, Knight M; INOSS collaboration. Anaphylaxis in pregnancy: a population-based multinational European study. *Anaesthesia*. 2020 Nov;75(11):1469-1475. doi: 10.1111/anae.15069.
- 6.- Nourian MM, Stone CA Jr, Siegrist KK, Riess ML. Perioperative implications of patients with alpha gal allergies. *J Clin Anesth*. 2023 Jun;86:111056. doi: 10.1016/j.jclinane.2023.111056.
- 7.- Leder J, Diederich A, Patel B, Bowie M, Renwick CM, Mangunta V. Perioperative Considerations in Alpha-Gal Syndrome: A Review. *Cureus*. 2024 Jan 30;16(1):e53208. doi: 10.7759/cureus.53208.
- 8.- Mertes PM, Ebo DG, Garcez T, Rose M, Sabato V, Takazawa T, Cooke PJ, Clarke RC, Dewachter P, Garvey LH, Guttormsen AB, Hepner DL, Hopkins PM, Khan DA, Kolawole H, Kopac P, Krøigaard M, Laguna JJ, Marshall SD, Platt PR, Sadleir PHM, Savic LC, Savic S, Volcheck GW, Voltolini S. Comparative epidemiology of suspected perioperative hypersensitivity reactions. *Br J Anaesth*. 2019 Jul;123(1):e16-e28. doi: 10.1016/j.

bj.a.2019.01.027.

9.- Giannetti MP, Nicolero-SantaBarbara J, Godwin G, Middlesworth J, Espeland A, Douvas JL, Castells MC. Challenges in Drug and Hymenoptera Venom Hypersensitivity Diagnosis and Management in Mastocytosis. *Diagnostics (Basel)*. 2024 Jan 5;14(2):123. doi: 10.3390/diagnostics14020123.

10.- Simionescu AA, Danciu BM, Stanescu AMA. Severe Anaphylaxis in Pregnancy: A Systematic Review of Clinical Presentation to Determine Outcomes. *J Pers Med*. 2021 Oct 22;11(11):1060. doi: 10.3390/jpm11111060.

11.- Au EYL, Mak HWF, Yeung MHY, Chiang V, Lam K, Wong JCY, Yeung HHF, Chan EYT, Lau CS, Li PH. Ten-year outcomes of Perioperative Anaphylaxis Workup Study in Hong Kong (PAWS-HK): Performance of diagnostic modalities. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2023 Jun;130(6):752-759.e1. doi: 10.1016/j.anai.2023.02.017.

12.- Cai H, Liu X, Wang D, Li W, Ma H, Zhao J. Management of Suspected Life-Threatening Perioperative Anaphylaxis and Risk Factors for Near-Fatal and Fatal Outcomes: A Retrospective Study in China. *Ther Clin Risk Manag*. 2023 May 10;19:383-394. doi: 10.2147/TCRM.S406515.

13.- Zhang P, Wan Y, Li H, Lin X. Relationship between perioperative anaphylaxis and history of allergies or allergic diseases: A systematic review and meta-analysis with meta-regression. *J Clin Anesth*. 2024 Feb 21;94:111408. doi: 10.1016/j.jclinane.2024.111408.

14.- Huang W, Li X, Xiang Y, Li J, Zhou X, Zheng X, Cheng B, Zhu S. Risk factors and prevention for perioperative anaphylaxis: a nested case-control study. *Int J Clin Pharm*. 2019 Dec;41(6):1442-1450. doi: 10.1007/s11096-019-00902-7.

15.- Bansal V, Karim HMR, Rai AK, Bhuyan D, Kumar S. Perioperative Management Conundrum for a Case With Multiple Commonly Used Drug Hypersensitivity. *Cureus*. 2024 Jan 26;16(1):e53015. doi: 10.7759/cureus.53015.

16.- Akiki P, Dedeken L, Ferster A, Doyen V, Dupire G, Nagant C, Smet J, Ghorra N, Ruth I,

Lauwers M, Daubie V, Corazza F, El Kenz H. Pilot study on the use of basophil activation tests and skin tests for the prevention of allergic transfusion reactions. *Front Allergy*. 2024 Jan 8;4:1328227. doi: 10.3389/falgy.2023.1328227.

17.- Savic LC, Garvey LH. Perioperative anaphylaxis: diagnostic challenges and management. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2020 Jun;33(3):448-453. doi: 10.1097/ACO.0000000000000857.

18.- Dai B, Cavaye J, Judd M, Beuth J, Iswariah H, Gurunathan U. Perioperative Presentations of Kounis Syndrome: A Systematic Literature Review. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2022 Jul;36(7):2070-2076. doi: 10.1053/j.jvca.2022.01.042.

19.- Kosciuczuk U, Knapp P. What do we know about perioperative hypersensitivity reactions and what can we do to improve perioperative safety? *Ann Med*. 2021 Dec;53(1):1772-1778. doi: 10.1080/07853890.2021.1976818.

20.- Pitlick MM, Volcheck GW. Perioperative Anaphylaxis. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2022 Feb;42(1):145-159. doi: 10.1016/j.iaac.2021.09.002.

21.- Zecic F, Smart MH, Abbey TC, Pazhempallil A, Korban C. Sugammadex-induced anaphylactic reaction: A systematic review. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2022 Jul-Sep;38(3):360-370. doi: 10.4103/joacp.JOACP_573_20.

22.- Banoub R, Alalade E, Bryant J, Winch P, Tobias AJD. Allergic Reactions to Sugammadex: A Case Series and Review of the Literature. *J Pediatr Pharmacol Ther*. 2023;28(4):374-379. doi: 10.5863/1551-6776-28.4.374.

23.- Cardona V, Ansotegui IJ, Ebisawa M, El-Gamal Y, Fernandez Rivas M, Fineman S, Geller M, Gonzalez-Estrada A, Greenberger PA, Sanchez Borges M, Senna G, Sheikh A, Tanno LK, Thong BY, Turner PJ, Worm M. World allergy organization anaphylaxis guidance 2020. *World Allergy Organ J*. 2020 Oct 30;13(10):100472. doi: 10.1016/j.waojou.2020.100472.

24.- Khan DA, Phillips EJ, Accarino JJ, Gonzalez-Estrada A, Otani IM, Ramsey A, Arroyo AC, Banerji

A, Chow T, Liu AY, Stone CA Jr, Blumenthal KG. United States Drug Allergy Registry (USDAR) grading scale for immediate drug reactions. *J Allergy Clin Immunol*. 2023 Dec;152(6):1581-1586. doi: 10.1016/j.jaci.2023.08.018.

25.- Manian DV, Volcheck GW. Perioperative Anaphylaxis: Evaluation and Management. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2022 Jun;62(3):383-399. doi: 10.1007/s12016-021-08874-1.

26.- Kunzel S, Werschy A, Koch T. Management der Anaphylaxie im OP [Management of perioperative anaphylaxis]. *Anaesthesist*. 2020 Sep;69(9):685-698. German. doi: 10.1007/s00101-020-00825-3.

27.- Ebo DG, Van Gasse AL, Decuyper II, Uyttebroek A, Sermeus LA, Elst J, Bridts CH, Mertens CM, Faber MA, Hagendorens MM, De Clerck LS, Sabato V. Acute Management, Diagnosis, and Follow-Up of Suspected Perioperative Hypersensitivity Reactions in Flanders 2001-2018. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2019 Sep-Oct;7(7):2194-2204.e7. doi: 10.1016/j.jaip.2019.02.031.

28.- Takazawa T, Yamaura K, Hara T, Yorozu T, Mitsuhata H, Morimatsu H; Working Group for the Preparation of Practical Guidelines for the Response to Anaphylaxis, Safety Committee of the Japanese Society of Anesthesiologists. Practical guidelines for the response to perioperative anaphylaxis. *J Anesth*. 2021 Dec;35(6):778-793. doi: 10.1007/s00540-021-03005-8

29.- Tian L, Liu Y, Fei Y, Lv H, Yan F, Li L, Shi J. Effect of Clemastine Fumarate on Perioperative Hemodynamic Instability Mediated by Anaphylaxis During Cardiopulmonary Bypass Surgery. *Med Sci Monit*. 2022 Jun 2;28:e936367. doi: 10.12659/MSM.936367.

30.- Carra S, Schatz M, Mertes PM, Torres MJ, Fuchs F, Senna G, Castells MC, Demoly P, Tanno LK. Anaphylaxis and Pregnancy: A Systematic Review and Call for Public Health Actions. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2021 Dec;9(12):4270-4278. doi: 10.1016/j.jaip.2021.07.046.

31.- Hashimoto S, Tanaka T, Shimoda Y, Tanaka M, Kondo M. Anaphylactic Shock Due to Technetium (99mTc)-Tetrofosmin During

Myocardial Perfusion Scintigraphy: A Case Report. *Cureus*. 2024 Jan 20;16(1):e52644. doi: 10.7759/cureus.52644.

32.- Volcheck GW, Hepner DL. Identification and Management of Perioperative Anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2019 Sep-Oct;7(7):2134-2142. doi: 10.1016/j.jaip.2019.05.033.

33.- Takazawa T, Horiuchi T, Nagumo K, Sugiyama Y, Akune T, Amano Y, Fukuda M, Haraguchi T, Ishibashi C, Kanemaru E, Kato T, Katoh K, Kawano T, Kochiyama T, Kuri M, Kurita A, Matsuoka Y, Muramatsu T, Orihara M, Saito Y, Sato N, Shiraishi T, Suzuki K, Takahashi M, Takahashi T, Tanabe K, Tomioka A, Tomita Y, Tsuji T, Watanabe I, Yamada T, Yoshida N, Yamaguchi M, Saito S. The Japanese Epidemiologic Study for Perioperative Anaphylaxis, a prospective nationwide study: allergen exposure, epidemiology, and diagnosis of anaphylaxis during general anaesthesia. *Br J Anaesth*. 2023 Jul;131(1):159-169. doi: 10.1016/j.bja.2023.02.018.

34.- Toh TS, Foo SY, Loh W, Chong KW, En Goh A, Hee HI, Goh SH. Perioperative anaphylaxis: A five-year review in a tertiary paediatric hospital. *Anaesth Intensive Care*. 2021 Jan;49(1):44-51. doi: 10.1177/0310057X20964470.

35.- Liu T, Hong Y, Peng Y, Lu Y, Cao L. Successful adrenaline treatment of perioperative severe bronchospasm combined with a silent lung: two case reports. *Transl Cancer Res*. 2022 May;11(5):1445-1450. doi: 10.21037/tcr-22-617.

36.- Misbah SA, Krishna MT. Peri-Operative Anaphylaxis-An Investigational Challenge. *Front Immunol*. 2019 May 29;10:1117. doi: 10.3389/fimmu.2019.01117.

37.- Butranova O, Zyryanov S, Gorbacheva A, Asetskaia I, Polivanov V. Drug-Induced Anaphylaxis: National Database Analysis. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2024 Jan 9;17(1):90. doi: 10.3390/ph17010090.

38.- Lau S, Sprung J, Volcheck GW, Butterfield JH, Divekar RD, Weingarten TN. Perioperative management of mastocytosis. *J Anesth*. 2023 Oct;37(5):741-748. doi: 10.1007/s00540-023-03228-x.

39.- Melchior BLB, Garvey LH. Investigation of perioperative hypersensitivity reactions: an update. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2020 Aug;20(4):338-345. doi: 10.1097/ACI.0000000000000654.

40.- Spindola MAC, Solé D, Aun MV, Azi LMTA, Bernd LAG, Garcia DB, Capelo AV, Cumino DO, Lacerda AE, Lima LC, Morato EF, Nunes RR, Rubini NPM, da Silva J, Tardelli MÁ, Watanabe AS, Curi EF, Sano F. Atualização sobre reações de hipersensibilidade perioperatória: documento conjunto da Sociedade Brasileira de Anestesiologia (SBA) e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI) – Parte I: tratamento e orientação pós-crise [Update on perioperative hypersensitivity reactions: joint document of the Brazilian Society of Anesthesiology (SBA) and Brazilian Association of Allergy and Immunology (ASBAI) - Part I: post-crisis guidelines and treatment]. *Braz J Anesthesiol*. 2020 Sep-Oct;70(5):534-548. doi: 10.1016/j.bjan.2020.06.

41.- Mitsis A, Christodoulou E, Georgiou P. Espasmo coronario secundario a la inyección de cefuroxima, complicado con shock cardiogénico: una manifestación del síndrome de Kounis: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Eur Heart J Cuidados Cardiovasculares Agudos*. octubre de 2018; 7(7):624-630. doi: 10.1177/2048872617701885.