

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSTGRADO DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR

**EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO EN LA DETECCIÓN PRECOZ
Y MANEJO DE LA ANAFILAXIA MEDICAMENTOSA POR PARTE DEL
PERSONAL DE SALUD QUE LABORA EN EL ÁREA QUIRÚRGICA DEL
HOSPITAL GENERAL ENRIQUE GARCÉS, DURANTE EL PERÍODO ENERO A
MARZO 2020**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPIA DEL
DOLOR**

Autores: M.D. RUBÉN DARÍO ESPINOZA ATARIGUANA
M.D. DIEGO FERNANDO NAVARRETE SORIA

Director de Tesis: DR. CRISTHIAN XAVIER ROBLES ANDRADE

Director Metodológico: DR. ROMMEL ESPINOZA DE LOS MONTEROS

Quito, 2020

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Rubén Darío Espinoza Atariguana, C.I. 0703694026, autor del trabajo de titulación: “EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO EN LA DETECCIÓN PRECOZ Y MANEJO DE LA ANAFILAXIA MEDICAMENTOSA POR PARTE DEL PERSONAL DE SALUD QUE LABORA EN EL ÁREA QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE GARCÉS, DURANTE EL PERÍODO ENERO A MARZO 2020”, previa a la obtención del grado académico de ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR, en la Facultad de Ciencias de la Salud:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos del autor.

2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Quito, 2020

Rubén Darío Espinoza Atariguana

C.I. 0703694026

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Diego Fernando Navarrete Soria, C.I. 1719237925, autor del trabajo de titulación: “EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO EN LA DETECCIÓN PRECOZ Y MANEJO DE LA ANAFILAXIA MEDICAMENTOSA POR PARTE DEL PERSONAL DE SALUD QUE LABORA EN EL ÁREA QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE GARCÉS, DURANTE EL PERÍODO ENERO A MARZO 2020”, previa a la obtención del grado académico de ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR, en la Facultad de Ciencias de la Salud:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos del autor.

2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Quito, 2020

Diego Fernando Navarrete Soria
C.I. 1719237925

Quito, 2020

AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En mi calidad de Director de la Tesis del Estudiante Sr. Dr. Rubén Darío Espinoza Atariguana, titulada “EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO EN LA DETECCIÓN PRECOZ Y MANEJO DE LA ANAFILAXIA MEDICAMENTOSA POR PARTE DEL PERSONAL DE SALUD QUE LABORA EN EL ÁREA QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE GARCÉS, DURANTE EL PERÍODO ENERO A MARZO 2020”, certifico que el presente trabajo reúne todos los requisitos reglamentarios y de estilo, de acuerdo a las normas impuestas por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por la Facultad de Ciencias de la Salud.

Atentamente, Dr. Cristhian Xavier Robles Andrade.

Quito, 2020

AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En mi calidad de Director de la Tesis del Estudiante Sr. Dr. Diego Fernando Navarrete Soria, titulada “EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO EN LA DETECCIÓN PRECOZ Y MANEJO DE LA ANAFILAXIA MEDICAMENTOSA POR PARTE DEL PERSONAL DE SALUD QUE LABORA EN EL ÁREA QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE GARCÉS, DURANTE EL PERÍODO ENERO A MARZO 2020”, certifico que el presente trabajo reúne todos los requisitos reglamentarios y de estilo, de acuerdo a las normas impuestas por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por la Facultad de Ciencias de la Salud.

Atentamente, Dr. Cristhian Xavier Robles Andrade.

DEDICATORIA

Dedicado a nuestra familia que fueron partícipes del trabajo realizado durante esta carrera, y que con orgullo esperaban ver la culminación de este trabajo.

A nuestra Universidad y sus profesores que son coautores de este trabajo, que su esfuerzo también se ve plasmado en estas páginas.

Rubén Espinoza A.

Diego Navarrete S.

AGRADECIMIENTO

Por su apoyo en cada momento de nuestras vidas y ser la fuerza que nos impulsa en esta carrera, el más sincero agradecimiento a nuestra familia, así como a los maestros que han sido nuestra guía estos años y que esperamos continúen compartiendo el día a día de esta profesión para seguir aprendiendo de ellos.

Rubén Espinoza A.

Diego Navarrete S.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XI
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT	XIII
CAPÍTULO I	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II	3
2.1. MARCO TEÓRICO	3
2.1.1. Definición de Anafilaxia.....	3
2.1.2. Epidemiología.....	3
2.1.3. Etiología y Fisiopatología.....	4
2.1.4. Factores de Riesgo.....	5
2.1.5. Clasificación.....	6
2.1.6. Signos y Síntomas.....	7
2.1.7. Diagnóstico.....	7
2.1.8. Tratamiento.....	10
2.1.9. Evaluación del aprendizaje en la educación en salud.....	15
CAPÍTULO III	17
3.1. METODOLOGÍA.....	17
3.1.1. JUSTIFICACIÓN.....	17
3.1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	17
3.1.3. OBJETIVOS	18
3.1.3.1. Objetivo General	18
3.1.3.2. Objetivos Específicos.....	18
3.1.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	19
3.1.5. TIPO DE ESTUDIO.....	20
3.1.6. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	20
3.1.7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	21
3.1.8. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	21
3.1.9. PLAN DE ANÁLISIS.....	21
3.1.10. ASPECTOS BIOÉTICOS	22
CAPÍTULO IV	24
4.1. RESULTADOS	24
4.1.1. VARIABLES DEMOGRÁFICAS.....	24
4.1.2. VARIABLES RELACIONADAS CON LA FORMACIÓN Y OCUPACIÓN	25
4.1.3. CONOCIMIENTO SEGÚN VARIABLES DEMOGRÁFICAS	32
CAPÍTULO V.....	38
5.1. DISCUSIÓN.....	38

CAPÍTULO VI.....	41
6.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
6.1.1. CONCLUSIONES	41
6.1.2. RECOMENDACIONES	42
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXOS.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escala de Ring y Messmmer; Grado de severidad de la anafilaxia.....	6
Tabla 2. Diagnóstico diferencial de anafilaxia	9
Tabla 3. Criterio de inclusión y exclusión.....	21
Tabla 4. Análisis de la edad en el personal de salud que participó en el estudio.	24
Tabla 5. Análisis de años de graduado de su profesión de la población en estudio	26
Tabla 6. Análisis del número de casos en que ha participado el personal de salud.....	29
Tabla 7. Considera haber hecho un buen trabajo.....	29
Tabla 8. Número de aciertos sobre el conocimiento de anafilaxia	31
Tabla 9. Resultado de porcentaje de aciertos sobre conocimiento de anafilaxia.....	31
Tabla 10. Correlacion de porcentaje de aciertos según profesión	33
Tabla 11. Correlacion de porcentaje de aciertos según profesión	34
Tabla 12. Significancia estadística entre profesionales de la salud.....	34
Tabla 13. Correlación edad y porcentaje de acierto	35
Tabla 14. Correlación años de graduado y porcentaje de aciertos	35
Tabla 15. Correlación años de graduado y aciertos en auxiliar de enfermería.....	36
Tabla 16. Correlación años de graduado y aciertos en enfermería.....	36
Tabla 17. Correlación años de graduado y porcentaje de aciertos en médicos tratantes.....	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la variable sexo entre los participantes.	24
Gráfico 2. Distribución de la variable profesión entre los participantes.	25
Gráfico 3. Análisis de la realización de una capacitación	26
Gráfico 4. Análisis del tiempo de la última capacitación sobre anafilaxia.....	27
Gráfico 5. Ha observado una Anafilaxia	28
Gráfico 6. Ha participado en eventos de anafilaxia.....	28
Gráfico 7. Considera estar capacitado	30
Gráfico 8. Considera importante la capacitación continua.....	30
Gráfico 9. Resultado de porcentaje de aciertos y profesión	33

RESUMEN

La anafilaxia se considera una reacción de hipersensibilidad sistémica grave, potencialmente mortal de inicio súbito. El objetivo de este estudio fue evaluar el grado de conocimiento sobre el manejo de la anafilaxia medicamentosa en el personal de salud que labora en el área quirúrgica del Hospital General Enrique Garcés, durante el período Enero a Marzo 2020. Es un estudio observacional de tipo descriptivo transversal. Se validó una encuesta mediante alfa de Cronbach con una valor de 0,9 y se procedió a realizar la encuesta a 130 participantes del personal de salud. En el análisis de porcentaje de aciertos en auxiliares de enfermería fue de 32,33%, enfermeros (as) 38,35%, médicos tratantes 43,23%, médicos anestesiólogos 45,50%, posgradistas de anestesiología 54,05%, residentes de otras especialidades 46,66%. Se puede concluir que el porcentaje de conocimientos es en promedio inferior al 50% para la detección precoz y manejo de la anafilaxia medicamentosa, lo cual nos indica que no se tiene un nivel óptimo en el personal de salud.

Palabras clave: Anafilaxia, conocimiento, personal de salud.

ABSTRACT

Anaphylaxis is a systemic hypersensitivity reaction that will result in a severe, life-threatening, sudden onset. The objective of this study was to evaluate the degree of knowledge in the management of drug anaphylaxis in health personnel who work in the surgical area of the Enrique Garces General Hospital, during the period January to March 2020. It is an observational study of a descriptive type cross. The survey was validated with a Cronbach's alpha survey value of 0.9 and the survey was carried out on 130 participants from the health staff. In the analysis of the percentage of correct answers in nursing assistants it was 32.33%, nurses 38.35%, treating doctors 43.23%, anesthesiologists 45.50%, anesthesiology postgraduates 54.05%, residents of other specialties 46.66%. It can be concluded that the percentage of knowledge is on average less than 50% for the early detection and management of drug anaphylaxis, which indicates that there is not an optimal level of knowledge in the health personnel.

Keywords: Anaphylaxis, knowledge, health personnel.

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

La anafilaxia se considera una reacción de hipersensibilidad y solo en el período perioperatorio se ha reportado una incidencia de 1:4000 a 1:25000, el 75% de estos casos tienen como causa desencadenante la administración de relajantes musculares como el rocuronio con una tasa de mortalidad general de 0.63 a 0.76 por millón (Holland & K, 2019) y en el ámbito perioperatorio de 3 al 6% (Lee & Schafer, 2020).

En la población pediátrica se han definido tasas variables de acuerdo al país, sin embargo la causa más común de mortalidad por anafilaxia se asocia a medicamentos. Se trata de una reacción sistémica grave, potencialmente mortal de inicio súbito, sus síntomas pueden iniciar en minutos tras la exposición al agente causal, por lo tanto la identificación precoz y tratamiento oportuno son determinantes en el desenlace del caso. (Trexler Hessen, y otros, 2020), (Holland & K, 2019)

El cuadro clínico incluye manifestaciones y grados de severidad variable, tiene un tiempo de latencia promedio entre 5 a 30 minutos desde que el alérgeno entra en contacto con los tejidos en el cuerpo humano. (Londoño, Raigosa, Vásquez, & Sánchez, 2018), (Mitra & Prabhakar, 2016). El cortejo sintomático podría llevar a la obstrucción total de las vías aéreas sucediendo una cadena de eventos catastróficos para el paciente que incluyen paro cardiorrespiratorio, hipoxemia y/o shock. (Loverde, Iweala, Eginli, & Krishnaswamy, 2018). En la presentación clínica del paciente pediátrico se podría indicar que hasta un 10% de las reacciones anafilácticas pueden carecer de signos o síntomas cutáneos lo que puede conducir a un diagnóstico tardío o errado. (Holland & K, 2019)

El manejo adecuado de la anafilaxia está definido y protocolizado, la epinefrina es el fármaco de primera elección para el tratamiento, sin embargo hay evidencia de su uso inadecuado. Es preocupante que los índices de mortalidad de anafilaxia se han asociado con administración tardía de adrenalina, y en la evaluación de los hábitos de prescripción médica en relación al medicamento de primera línea se han encontrado otras opciones menos efectivas en el uso común de los profesionales como antihistamínicos y corticoides. (Prince, Mikhail, & Stukus, 2018) (Loverde, Iweala, Eginli, & Krishnaswamy, 2018)

En base a lo indicado nuestro objetivo fue evaluar el grado de conocimiento del personal de salud que labora en el área quirúrgica de una institución de salud y que forman parte de los equipos quirúrgicos para reconocer de manera temprana los signos de anafilaxia en el paciente durante el período perioperatorio y cuáles son sus opciones terapéuticas para el manejo oportuno.

Se usó un cuestionario elaborado por los autores en base a algoritmos internacionales para que sea respondido por los participantes del estudio, con preguntas objetivas de selección múltiple que englobaban 2 aspectos generales importantes para establecer asociaciones, la primera parte busca información de la relación académica y de experiencia laboral con el evento de anafilaxia como tal y la segunda el manejo teórico específico de la anafilaxia medicamentosa perioperatoria, se realizó un análisis de variables solas y asociaciones entre ellas para determinar el grado de conocimiento que puedan llevarnos a cumplir los objetivos planteados y tener mejor perspectiva de nuestra realidad como institución de salud.

Este trabajo de investigación está estructurado por: Capítulo I donde se realiza una breve introducción sobre el shock anafiláctico, incidencia, manifestaciones, manejo y la importancia de evaluar el grado de conocimiento. Capítulo II se realizó una revisión bibliográfica del tema. Capítulo III se expone la metodología usada en el trabajo, con sus respectivas variables, se describe el método estadístico, método de recopilación y análisis de la muestra. Capítulo IV se detalla los resultados por gráficos y tablas. Capítulo V se detalla la discusión con resultados obtenidos. Las conclusiones y recomendaciones se detallan en el Capítulo VI. Por último, se encuentra la bibliografía y anexos con las encuestas utilizadas y consentimiento informado.

CAPÍTULO II

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Definición de Anafilaxia

La anafilaxia se considera como una reacción de hipersensibilidad sistémica grave generalizada que puede llevar a la muerte del paciente, está mediada principalmente por la inmunoglobulina tipo E (IgE), en términos generales el contexto de la definición se mantiene de acuerdo a la escuela que trate el tema teniendo variaciones leves en algunos términos, sin embargo todos confluyen en la patogenia y lo agresivo del proceso de la anafilaxia. (Mitra & Prabhakar, 2016). Estas reacciones deben ser claramente diferenciada de aquellas causadas por efectos farmacológicos no deseados idiosincráticos, acción toxica directa, sobredosis o interacción farmacológica. (Dardeer & Shallik, 2019)

Se trata de un trastorno multisistémico de rápida evolución que en el caso de ser mediado por IgE implica la liberación de mediadores desde los mastocitos y basófilos, sin embargo se ha considerado otro grupo de procesos no mediados por IgE o también llamados no alérgicos. (Loverde, Iweala, Eginli, & Krishnaswamy, 2018) (Cook, y otros, 2018)

El cuadro clínico incluye manifestaciones y grados de severidad variable, tiene un tiempo de latencia promedio entre 5 a 30 minutos desde que el alérgeno entra en contacto con los tejidos en el cuerpo humano. (Londoño, Raigosa, Vásquez, & Sánchez, 2018), (Mitra & Prabhakar, 2016). La anafilaxia puede llevar a la obstrucción total de las vías aéreas sucediendo una cadena de eventos catastróficos para el paciente que incluyen paro cardiorrespiratorio, hipoxemia y/o shock. (Loverde, Iweala, Eginli, & Krishnaswamy, 2018).

2.1.2. Epidemiología

Hay variabilidad en los reportes sobre la incidencia de anafilaxia ocurrida durante la administración de anestesia que varían entre 1 en 3500 hasta 1 en 20000 procedimientos en trabajos Franceses, Australianos entre otros. (Larrauri, y otros, 2017). La mortalidad debida a estas reacciones se ha reportado entre 3 a 9%, además se registrado un 2% de pacientes con daño cerebral residual significativo. (Mitra & Prabhakar, 2016) (Volcheck & Hepner, 2019).

Otras estimaciones de mortalidad van 0,33 y 3 muertes por 1 millón de personas pudiendo aumentar ante factores asociados como asma, adolescentes y ancianos con comorbilidades (Londoño, Raigosa, Vásquez, & Sánchez, 2018) (Avilés, 2017). La incidencia real de las reacciones anafilácticas y su morbi-mortalidad siguen teniendo una mala definición, en el NAP6 se indicaron retrasos de informes o datos incompletos, se ha estimado que de la incidencia reportada se deberá aumentar un 70% para alcanzar valores reales. (Dardeer & Shallik, 2019)

2.1.3. Etiología y Fisiopatología

El origen de esta reacción se puede ver en pacientes que al exponerse inicialmente a un alérgeno genera la producción de anticuerpos IgE que se unen a los receptores $F_{c\epsilon}RI$ de alta afinidad que se encuentran en la membrana plasmática de los mastocitos en el tejido conectivo y los basófilos en la sangre, los cuales pueden permanecer silentes en la fase de sensibilización (primer contacto con el alérgeno). (Mitra & Prabhakar, 2016).

En el segundo contacto con el mismo alérgeno se enlaza a los receptores de IgE específicos y produce una secuencia de transducción de señales que consigue la liberación de mediadores bioquímicos preformados sistémicamente y almacenados en gránulos intracelulares, entre los cuales tenemos: histamina, proteasas neutras (triptasa, quimasa) y proteoglucanos (heparina), finalmente estos mediadores tienen órganos diana que son: piel, mucosas, aparato cardiovascular, respiratorio y tracto gastrointestinal. (Mitra & Prabhakar, 2016).

Varios procesos de exocitosis por parte de los mastocitos, predominantemente la exocitosis compuesta se llevan a cabo en un estado de choque anafiláctico, con la consecuente activación final celular a través de la vía dependiente de IgE. (Kleiny & Sagi-Eisenberg, 2019).

Se ha registrado reacciones de hipersensibilidad inmediata hasta en un 60% durante la anestesia, el cuadro clínico podría iniciar en segundos a 10 minutos después de la inyección intravenosa del alérgeno y esto se atribuye principalmente a los agentes bloqueadores neuromusculares como el mayor agente causal (58,2%), seguido del látex (16,7%) y los antibióticos (15,1%). Los eventos originados por relajantes musculares en su mayoría ocurren tras la primera exposición e incluso se han asociado en un 70% a reactividad cruzada. (Rich,

Fleisher, Shearer, Schroeder, & Frew, 2020). Otro grupo de fármacos también son considerados en menor porcentaje: soluciones coloides, opioides, anestésicos locales tipo amida. (Mitra & Prabhakar, 2016). En otros trabajos se indica que entre el 30 a 50% de los casos de anafilaxia intraoperatoria el agente que inició la reacción permanece desconocido. (Volcheck & Hepner, 2019).

2.1.4. Factores de Riesgo

El antecedente de anafilaxia a fármacos o materiales a utilizarse durante la anestesia y comorbilidades constituyen un factor de riesgo para un nuevo evento (Mitra & Prabhakar, 2016).

a. Para desarrollar alergia al látex, son factores de riesgo:

1. Atopia
2. Contacto laboral o exposición repetida al látex
3. Intervenciones quirúrgicas múltiples
4. Anomalías urinarias, por ejemplo, espina bífida y vejiga neurogénica

b. Para desarrollar alergia a anestésicos:

1. Anafilaxia a un alérgeno no identificado durante la anestesia previa.
2. Alergia conocida a clases de medicamentos que serían utilizados en el período anestésico.
3. Pacientes con riesgo de alergia al látex

Se consideran factores de riesgo para desarrollar una reacción alérgica potencialmente mortal al sexo masculino, antecedente de enfermedad cardiovascular, el uso crónico de betabloqueantes. (Rich, Fleisher, Shearer, Schroeder, & Frew, 2020). El historial de alergias debe estar bien definido en un paciente, así como los principales fármacos, potenciales alérgenos, usados en este período. (Yim, 2016). Ante el antecedente de anafilaxia perioperatoria se debe documentar minuciosamente los desencadenantes para realizar un procedimiento seguro. (Misbah & Thirumala, 2019) (Schjorring & Heise, 2019).

Existen comorbilidades y medicamentos que aumentan la severidad de los síntomas y además disminuye la respuesta al tratamiento iniciado como por ejemplo cardiopatías, enfermedad

pulmonar obstructiva crónica, hipertiroidismo, procedimientos como cirugía intracraneal reciente, uso previo de betabloqueantes. (Berrío, 2015).

Otros factores que históricamente se han relacionado como desencadenantes de anafilaxia deben ser revisados constantemente pues podríamos cometer errores como la predisposición a un diagnóstico erróneo por ejemplo con el uso de propofol y antecedentes de alergia a la soja o al huevo, el hierro intravenoso, o anestésicos locales con epinefrina, todos ellos tienen una explicación que finalmente no siempre se relacionan a anafilaxia. (Gomez, y otros, 2019).

2.1.5. Clasificación

Al ser una patología que tiene una gran variedad de manifestaciones clínicas es necesario clasificar el grado de severidad, para lo cual se ha utilizado la escala de Ring y Messmmer para describir el grado clínico y la gravedad de las reacciones anafilácticas perioperatorias. (Mitra & Prabhakar, 2016).

Tabla 1: Escala de Ring y Messmme, Clasificación del grado de severidad de la anafilaxia

Grado	Signos y Síntomas
I	Signos muco-cutáneos: Eritema, urticaria con o sin angioedema
II	Signos moderados multiorgánicos: Muco-cutáneos, hipotensión, taquicardia, disnea, alteraciones gastrointestinales
III	Signos mono o multiorgánicos que amenazan la vida: Colapso cardiovascular, taquicardia o bradicardia, arritmias cardíacas, broncoespasmo, signos muco-cutáneos, alteraciones gastrointestinales
IV	Paro cardíaco
V*	Muerte

* Grado V se relaciona con un grado IV refractario al tratamiento.

Fuente: (Mitra & Prabhakar, 2016), (Volcheck & Hepner, 2019).

2.1.6. Signos y Síntomas

Las alteraciones clínicas son muy variables en la anafilaxia por lo que se enumeran signos y síntomas de acuerdo al órgano diana afectado por los mediadores indicados. (Mitra & Prabhakar, 2016)

- a. Piel: prurito, ardor, eritema, urticaria, edema por ejemplo edema palpebral.
- b. Aparato Respiratorio: congestión nasal, dificultad respiratoria, opresión del pecho, tos, estornudos, retracción intercostal, estridor, taquipnea.
- c. Aparato Cardiovascular: mareos, confusión, opresión retroesternal, diaforesis, hipotensión, taquicardia, arritmia, disminución de la resistencia vascular, hipertensión pulmonar, angina alérgica e infarto de miocardio (síndrome de Kounis)
- d. Otros Sistemas: aura, náuseas, dolor abdominal, vómitos, diarrea, coagulación intravascular aguda, etc.

2.1.7. Diagnóstico

El diagnóstico de la anafilaxia es clínico, sin embargo durante la anestesia intervienen múltiples factores que obligan a replantear las características clínicas que en un momento pueden ser evidentes pero que podrían ser de otra etiología y realizar un diagnóstico diferencial adecuado siempre juega un papel esencial para poder tomar decisiones y realizar un manejo oportuno. El Grupo de Alergias Anestésicas de Australia y Nueva Zelanda indica en su consenso que debe considerarse anafilaxia si hay signos cutáneos junto con broncoespasmo o hipotensión. (Mitra & Prabhakar, 2016).

Un diagnóstico oportuno requiere una sospecha clínica y ante un evento agudo caracterizado por un síndrome progresivo con afectación de piel y/o mucosas además de compromiso respiratorio y circulatorio estamos obligados a descartar un proceso de anafilaxia en curso. (Cardona, y otros, 2016).

Aproximadamente el 80% de anafilaxias se presentan con síntomas cutáneos, el 20% restante pueden no presentar estas características catalogándose como presentaciones menos típicas. (Cardona, y otros, 2016). Existen otras variantes de sintomatologías para definir un diagnóstico inicial rápido de anafilaxia por ejemplo: hipotensión o taquicardia solas que son inesperadas para la etapa de la cirugía en que se presenten o que no respondan a los

vasopresores. El broncoespasmo o la dificultad con la ventilación podrían presentarse como características únicas en ciertos casos. Como hemos indicado la ausencia de signos cutáneos no descarta el diagnóstico de anafilaxia ya que entre otras causas, estos podrían no ser apreciables hasta que la circulación se restaure. (Mitra & Prabhakar, 2016). Además se han descrito síntomas gastrointestinales asociadas con mayor gravedad de la anafilaxia. (Brown, 2004) (Cardona, y otros, 2016).

Es importante destacar que ante la presencia de los mencionados signos y síntomas siempre debe estar relacionada la exposición de un potencial alérgeno con o sin antecedente de contacto previo para que la orientación diagnóstica sea adecuada. Se han registrado varios esquemas de criterios para identificar eventos de anafilaxia que buscan actuar de manera oportuna para corregir este proceso sin embargo deben analizarse cuál es la sensibilidad de los mismos. (Cardona, y otros, 2016).

Lo difícil que resulte realizar el diagnóstico de anafilaxia dependerá de la sintomatología que presente el paciente y de la velocidad de su progresión a la gravedad independientemente de la edad a la que se presente este evento. (Cardona, y otros, 2016). El diagnóstico intraoperatorio de anafilaxia representa un reto ya que varios signos no pueden ser evaluados adecuadamente, indican además que el 90% de los casos aparecen en la inducción, pero hay también reacciones tardías en relación al fármaco y la vía de administración. (Ramírez, Del Castillo, Shiraishi, & Laurencio, 2018).

La medición de triptasa sérica total es la prueba de oro para definir la reacción anafiláctica, sin embargo nuevos marcadores siguen siendo estudiados con interés como el factor de activación plaquetaria, quimasa, carboxipeptidasa A3, dipeptidil peptidasa I, basogranulina y CCL-2. Son varios los factores a tomar en cuenta dentro del análisis de los biomarcadores a fin de encontrar el ideal, estos son: vida media del marcador, manejo de la muestra, requisitos de procesamiento, costo. (Beck, y otros, 2019).

Diagnóstico diferencial en anafilaxia perioperatoria

Durante la anestesia general y de acuerdo al procedimiento quirúrgico que se realice pueden presentarse una variedad de signos en diferentes sistemas que nos lleva a plantear un

diagnóstico diferencial entre anafilaxia y otros procesos fisiopatológicos: (Mitra & Prabhakar, 2016)

- a. En piel y mucosa: liberación directa de histamina, obstrucción venosa, posición baja de la cabeza, deficiencia del inhibidor de la C1-esterasa, mastocitosis.
- b. En la vía aérea: liberación directa de histamina, aspiración ácida, exacerbación aguda del asma, respuesta al estrés por intubación, intubación esofágica o bronquial.
- c. En el Aparato Cardiovascular, Hipotensión: liberación directa de histamina, tracción visceral, vasodilatación por fármacos, betabloqueadores, calcioantagonistas, hipovolemia oculta, sobredosis de fármacos o interacciones medicamentosas, embolia gaseosa, hipoxemia, síncope neurocardiogénico, reacción vasovagal, trastornos electrolíticos.

Otros autores enmarcan diversos síndromes para el análisis del diagnóstico diferencial de la anafilaxia por ejemplo: (Cardona, y otros, 2016)

Tabla 2. Diagnóstico diferencial de anafilaxia

Diagnóstico diferencial de anafilaxia perioperatoria
Urticaria/Angioedema • Urticaria idiopática • Déficit de C1 inhibidor hereditario o adquirido • Angioedema por inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina
Enfermedades que simulan edema de la vía respiratoria alta • Reacciones distónicas por metoclopramida, proclorperazina o antihistamínicos • Reflejo esofágico agudo
Síndromes que cursan con eritema o flushing • Carcinoide • Posmenopáusico • Inducido por alcohol • Carcinoma medular de tiroides • Síndrome del hombre rojo
Síndromes neurológicos • Epilepsia • Accidente cerebrovascular

Otras causas de shock
• Séptico, cardiogénico, hemorrágico
Distrés respiratorio agudo
• Asma • Embolia pulmonar aguda • Crisis de pánico • Globo histérico • Laringoespasma • Disfunción de cuerdas vocales
Síndromes Misceláneos
• Reacciones vasovagales • Feocromocitoma

Fuente: (Cardona, y otros, 2016).

2.1.8. Tratamiento

Se deben instaurar a la brevedad posible medidas de tratamiento general y terapia farmacológica de soporte y de acuerdo al caso hasta medidas avanzadas de reanimación cardiopulmonar. (Luxoro & Ricardo, 2010) (Mitra & Prabhakar, 2016), (Volcheck & Hepner, 2019).

Medidas generales de tratamiento

- Retirar la droga sospechosa
- Comunicar al equipo quirúrgico y proponer las medidas de acción a tomar
- Administrar oxígeno con FiO₂ al 100% (Mertes, Malinovsky, & Jouffroy, 2011)

Reacción de Grado I

- Antihistamínicos H1: difenhidramina 25 – 50 mg o 0,5 – 1 mg/Kg IV
- Antihistamínicos H2: ranitidina 50 mg diluida e inyectada en 5 minutos. Son útiles en anafilaxia grado 1 y 2 para síntomas como urticaria, angioedema y prurito

Reacciones de Grado II y III

- Oxigenación y control de la vía aérea
- Adrenalina en bolos intravenosos (5 – 10 mcg en el Grado II y 100 – 500 mcg en el Grado III), repetir cada 1 a 2 minutos para mantener una presión arterial adecuada.
- Alternativa: Adrenalina infusión continua intravenosa 0,05 a 0,1 mcg/Kg/min. Vía intramuscular a dosis de 0,3 – 0,5 mg, repetir de 5 a 15 min dependiendo de efectos hemodinámicos
- Miembros inferiores elevados
- Infundir cristaloideos intravenosos de 2 a 4 litros.
- En casos de broncoespasmo sin hipotensión: salbutamol en inhalador o adrenalina nebulizada
- En casos de refractariedad a adrenalina en altas dosis se podría usar noradrenalina a dosis de 0,1 mcg/Kg/min.

Reacciones de Grado IV (paro cardíaco)

- Reanimación cardiopulmonar
- Adrenalina 1 mg IV cada 1 a 2 minutos.

Tratamiento de segunda línea en reacciones graves

- Los corticosteroides pueden disminuir las manifestaciones tardías de shock: 200 mg de hidrocortisona IV cada 6 h (a pesar de las recomendaciones para los esteroides en la anafilaxia, una revisión Cochrane no encontró ningún estudio elegible que evaluara los beneficios y daños de tratamiento con glucocorticoides durante los episodios de anafilaxia. Debido al riesgo de presiones sanguíneas lábiles, se debe mantener una monitorización intensiva durante al menos 24 h. (Mitra & Prabhakar, 2016)

Tratamiento de anafilaxia en pacientes pediátricos

- En grado (I a III): Adrenalina 2-10 mcg/kg IV repetir cada 1 a 2 minutos. Por vía intramuscular (<6años) 0.150mg (6-12 años) 0.3 mg repetir cada 5 a 15 minutos

- En caso de paro circulatorio (grado IV): un bolo de adrenalina (10 mcg/kg). Los bolos repetidos pueden ser reemplazados por una infusión continua, como con los adultos. La dosis inicial es de 0.1 mcg/kg/min.
- La hipotensión puede considerarse como una presión arterial sistólica con los siguientes valores: <70 mmHg en niños de hasta 12 meses de edad; 70 mmHg + 2 veces la edad (en años) en niños de edades comprendidas entre 1 y 10 años; y <90 mmHg en niños mayores de 10 años.
- El volumen vascular se mantiene con cristaloides (20 ml/kg) y coloides (10 ml/kg). Se puede usar una dosis acumulativa neta de 60 ml/kg.
- Los corticosteroides pueden usarse como un tratamiento de segunda línea igual que en adultos. Las dosis recomendadas son similares a las utilizadas en la exacerbación aguda del asma, es decir, 1 a 2 mg/kg de metilprednisolona o hidrocortisona; 200 mg en niños > 12 años, 100 mg en niños entre 6 y 12 años, 50 mg en niños entre 6 meses y 6 años, y 25 mg en niños <6 meses.
- En casos de anafilaxia con predominio de síntomas respiratorios, la dosis recomendada de salbutamol es de 50 mcg/kg a un máximo de 1000–1500 mcg, que es casi igual a 4 – 15 inhalaciones de salbutamol que deben repetirse cada 10– 15 minutos. (Mitra & Prabhakar, 2016)

Estudios sugieren que los corticoides, usados ampliamente en el tratamiento de reacciones alérgicas, podrían desencadenar una anafilaxia para lo cual se han descrito varios mecanismos entre los cuales destacan reacciones antígeno- anticuerpo clásicas hacia la molécula de corticoides y contaminantes, demostrándose por ejemplo anticuerpos IgE contra metilprednisolona; la formación de esteroides producto de degradación del cortisol; la mayor hidrosolubilidad de los ésteres de succinato y su mayor afinidad por las proteínas séricas, facilita la formación de hapteno que actúa como antígeno completo. (Kounis, Koniari, Soufras, & Chourdakis, 2018).

Conocer el mecanismo de acción que provoca la reacción anafiláctica es importante pues nos permite sugerir, además de los mecanismos indicados de manejo, la posibilidad de uso de antidotos ya conocidos para revertir el mecanismo de acción como por ejemplo rocuronio-sugammadex, para suprimir el efecto desencadenante de anafilaxia del rocuronio posterior al

tratamiento inicial y ante la persistencia de síntomas, lo cual ha sido producto de informes de casos en la literatura. (De la Cruz, Errando, & Calaforra, 2019).

En el 2017, un trabajo realizado en la ciudad de Quito ha evidenciado la falta de estudios comparativos y además recomienda la realización de estudios epidemiológicos para conocer mejor la situación actual de la población ecuatoriana. (Avilés, 2017). En estudios internacionales se puede observar varios datos de interés que sumado a lo observado por los autores de este trabajo durante 4 años de prácticas hospitalarias en quirófanos de los hospitales referentes de la ciudad de Quito – Ecuador han motivado la realización del presente estudio.

Los eventos de anafilaxia y shock anafiláctico no son frecuentes y como se ha mencionado el antecedente de una reacción anafiláctica pone sobre aviso a todo el equipo quirúrgico sobre un muy probable nuevo evento de peores características por lo cual elaborar un plan de acción para evitar que éste suceda es uno de las principales estrategias para el médico anesthesiólogo, además de la educación continua para identificar las características clínicas de esta patología. (Licina, 2018).

La detección oportuna y el tratamiento efectivo para controlar esta reacción deben ser la piedra angular del manejo adecuado de la anafilaxia y shock anafiláctico, sin embargo hay evidencia del uso inadecuado del tratamiento con epinefrina. Es preocupante que la anafilaxia mortal se ha asociado con administración tardía de adrenalina, y al evaluar los hábitos de prescripción médica en relación al medicamento de primera línea se han encontrado otras opciones menos efectivas en el uso común de los profesionales como antihistamínicos y corticoides. (Prince, Mikhail, & Stukus, 2018) (Loverde, Iweala, Eginli, & Krishnaswamy, 2018)

Ante el objetivo planteado de evaluación de competencias específicas en el área de la salud se debe tener claro los conceptos de salud y proceso patológico comprendiendo su dinamismo y los cambios correspondientes de acuerdo al tiempo, cultura, condiciones de vida; la alfabetización para la salud definida como las habilidades que determinan motivación y capacidad de los individuos de acceso a la información, comprensión y uso para promover y mantener la buena salud; y las competencias en la salud, relacionadas con habilidad, destreza, capacidad, aptitud en el contexto de evaluación de rendimientos con la finalidad de definir a

una persona como competente. (Gavidia, Talavera, & Lozano, 2019) (Sadeghi & Heshmati, 2019)

Se ha delimitado factores que representan el problema de los sistemas de salud en países en desarrollo, la escasez y rotación de los trabajadores de salud creando un impacto importante en los resultados esperados por el sistema (Crisp & Chen, 2014), además de grandes cargas de trabajo, salarios bajos, acceso limitado a capacitación, educación, tutoría y desarrollo profesional continuo (Easterbrook, 2011), lo que facilita grados variables de falta de compromiso y debilitamiento de la moral del trabajador de la salud que sumado a patrones de migración complejos hacia países de mayores ingresos, resultan en desequilibrios de la fuerza laboral (Allutis, Bishaw, & Frank, 2014). Ante estas situaciones es importante una fuerte intervención en las capacidades de los trabajadores de la salud (Mormina & Pinder, 2018)

El personal de salud está en constante evolución en cuanto a su aprendizaje, o lo que se ha definido como educación sanitaria, con un adecuado diseño de innovadores métodos para su desarrollo, que debe ser sujeto de análisis periódico obligatorio para detectar deficiencias y elaborar planes de capacitación. Estudios han determinado que aunque los conocimientos teóricos y habilidades prácticas se encuentren en un nivel medio o bajo, la actitud del personal a la aplicación de procesos definidos de aprendizaje por medio de programas de capacitación continua son positivos (May-Uitz, y otros, 2014) (Sadeghi & Heshmati, 2019)

Actualmente se conoce de métodos innovadores que participan en el proceso de educación en el profesional de la salud, aunque hay pocos trabajos de investigación que se relacionen con la enseñanza de los cursos de educación sanitaria, tanto convencional como moderna lo cual constituye una brecha en la literatura e invita al diseño e implementación de estos estudios, siendo que la educación para la salud tiene un alto potencial en diseño de métodos para su desarrollo. (Sadeghi & Heshmati, 2019)

El desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje en el personal de salud mejora las actividades de la práctica diaria, habilidades, manejo de estrés y miedo, toma de decisiones sin embargo si éstas no están sujetas a análisis continuo y proyección adecuada con trabajos de investigación que determinen el correcto desempeño del método de educación realizado no tendremos datos fidedignos del control del proceso de educación sanitaria que como se ha

indicado antes, es una prioridad en sistemas de salud como el nuestro. (Tsai, Hu, & Chen, 2019)

2.1.9. Evaluación del aprendizaje en la educación en salud

Se ha determinado que evaluar en profundidad la disponibilidad y cobertura de un sistema de emergencia en el contexto de un protocolo definido ha demostrado su eficacia en el control de la situación, examinando tanto la infraestructura y materiales requeridos como la competencia del personal y el trabajo en equipo, siendo esta la base de construcción de nuestro panorama para determinar por qué muchas prácticas con evidencia clara no terminan de constituirse como el esquema de manejo definido en un servicio de salud. (Tsu & Coffey, 2009), (Ameh, C, Mdegela, & Van den Broek, 2019)

La calidad es considerada como un importante factor de la prestación de servicios de salud en cualquier institución, por lo cual la adecuada preparación del personal que permite realizar el ejercicio profesional, utilizar conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes beneficiarán al paciente. La evaluación educativa se constituye el eje fundamental del proceso enseñanza-aprendizaje permitiendo coadyuvar en la formación, realizar una valoración de competencias adquiridas y determinar planes de capacitación acorde a las necesidades del personal. (Flores, Contreras, & Martínez, 2012), (Cui, y otros, 2019)

La evaluación educativa podría enmarcarse en los siguientes ámbitos: Evaluación de Instituciones, de Planes y Programas, del Aprendizaje, de la Docencia, y en el contexto de la evaluación de la educación médica se considera temas propios de una asignatura o ciclo de formación, lo cual ampliará un rango de posibilidades para desarrollar diversos instrumentos de valoración. (Flores, Contreras, & Martínez, 2012)

En el 2017, un trabajo realizado en la ciudad de Quito ha evidenciado la falta de estudios comparativos y además recomienda la realización de estudios epidemiológicos para conocer mejor la situación actual de la población ecuatoriana. (Avilés, 2017). En estudios internacionales se puede observar varios datos de interés que sumado a lo observado por los autores de este trabajo durante 4 años de prácticas hospitalarias en quirófanos de los

hospitales referentes de la ciudad de Quito – Ecuador han motivado la realización del presente estudio.

Es de interés determinar cuál es el grado de conocimiento y destreza de los médicos tratantes, posgradistas y residentes de Anestesiología para reconocer de manera temprana los signos de anafilaxia y shock anafiláctico en el paciente que está recibiendo anestesia durante un procedimiento quirúrgico y cuáles son sus opciones terapéuticas para dar tratamiento respectivo. Se usará un cuestionario elaborado por los autores en base a algoritmos internacionales para que sea respondido por los participantes del estudio, con preguntas objetivas de selección múltiple, se someterá a análisis las respuestas para obtener porcentajes de contestaciones correctas/incorrectas que puedan llevarnos a cumplir los objetivos planteados.

La finalidad de este trabajo es determinar el grado de conocimiento del personal de salud que labora en el área quirúrgica durante el período enero a marzo 2020 sobre la detección precoz de los signos de anafilaxia medicamentosa y su tratamiento adecuado, además se buscará determinar en cuantos eventos de anafilaxia ha participado cada personal encuestado y se lo relacionará con su grado de conocimiento sobre el tema.

CAPÍTULO III

3.1. METODOLOGÍA

3.1.1. JUSTIFICACIÓN

La anafilaxia es un evento crítico en el período perioperatorio lo cual requiere que el personal de salud que conforme el equipo quirúrgico tenga conocimientos teóricos y destrezas que le permitan identificar que el cuadro clínico que corresponda a los diferentes estadios de esta patología para iniciar un tratamiento adecuado que evite un desenlace fatal. Las consideraciones teórico-prácticas en cuanto a la identificación y el entrenamiento necesario para el manejo adecuado de la anafilaxia han sufrido variaciones en el transcurso del tiempo por lo cual es un tema que debe ser constantemente actualizado por el personal de salud en busca de brindar un tratamiento óptimo y oportuno.

La serie de características clínicas que presenta un paciente con anafilaxia es variada por lo cual el tratamiento de elección tendrá parámetros específicos que deben ser fijos y otros complementarios que serán variables en cada caso. El manejo correcto de este evento crítico requiere experiencia y práctica constante por lo que consideramos que al momento el conocimiento de este tema en el personal de salud es insuficiente e incomprendido, no existen protocolos institucionales para este evento y tampoco una programación de educación continua que incluya este tema.

3.1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Conocer cómo se realiza la detección precoz y manejo de la anafilaxia medicamentosa por parte del personal de salud que labora en el área quirúrgica del Hospital Enrique Garcés, es necesario debido a que son eventos críticos que pueden ocurrir en el quirófano, donde un manejo oportuno puede salvar vidas, no existen datos nacionales acerca de la incidencia de esta complicación que muchas veces puede incurrir en la muerte del paciente, tampoco existen planes de entrenamiento constante al personal de salud sobre cómo proceder ante este evento, menos aún hay datos estadísticos sobre el grado de conocimiento actual del personal de salud.

Por lo mencionado anteriormente creemos pertinente evaluar el grado de conocimiento para una detección precoz y manejo oportuno de anafilaxia medicamentosa es un paso importante para detectar un problema en el sistema de salud que puede ser corregido mediante una planificación de entrenamiento continuo y reducir la morbilidad perioperatoria en el Ecuador.

3.1.2.1. Pregunta de Investigación

¿Cuál es el grado de conocimiento sobre la detección precoz y manejo de anafilaxia medicamentosa por parte del personal de salud que labora en el área quirúrgica del Hospital General Enrique Garcés en el período Enero a Marzo 2020?

3.1.3. OBJETIVOS

3.1.3.1. Objetivo General

- Evaluar el nivel de conocimiento del manejo de anafilaxia medicamentosa por parte del personal de salud que labora en el área quirúrgica del Hospital General Enrique Garcés en el período de Enero a Marzo 2020.

3.1.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer el grado de conocimiento para identificación precoz de anafilaxia y shock anafiláctico por parte del personal de salud que labora en el área quirúrgica del Hospital General Enrique Garcés.
- Identificar el grado de conocimiento para manejo adecuado de anafilaxia y shock anafiláctico por parte del personal de salud que labora en el área quirúrgica del Hospital General Enrique Garcés.
- Listar el número de eventos de anafilaxia y shock anafiláctico en los que ha participado el personal de salud que labora en el área quirúrgica del Hospital General Enrique Garcés.

- Determinar el grado de conocimiento entre los grupos de profesionales a estudiar en la muestra

3.1.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<i>VARIABLE</i>	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	ESCALA	NATURALEZA DE LA VARIABLE	MEDIDA ESTADÍSTICA
Sexo	Condición orgánica que define al sujeto. Masculino o Femenino.	Fenotipo	1=Masculino 2= Femenino	Cualitativa Nominal Dicotómica	Frecuencia Absoluta Frecuencia Relativa Porcentaje
Edad	Tiempo que ha vivido la persona desde su nacimiento, hasta la actualidad.	Años	Años Cumplidos	Cuantitativa Discreta	Medidas de posicionamiento y dispersión
Personal de Salud	Actividad de una persona para la que se ha preparado	Personal médico y enfermería	1=Personal de enfermería 2=Residentes 3=Tratantes	Cualitativa Nominal Policotómica	Frecuencia Absoluta Frecuencia Relativa Porcentaje
Años De graduado	Tiempo desde la obtención del título hasta la realización de la encuesta	Años de graduado	Años de experiencia	Cuantitativa Discreta	Frecuencia Absoluta Frecuencia Relativa Porcentaje
Casos de shock Anafilácticos	Eventos de shock anafiláctico a los que el personal asistió	Participación de casos de Shock Anafiláctico	Número de Eventos	Cuantitativa Discreta	Frecuencia Absoluta Frecuencia Relativa Porcentaje
Casos de anafilaxia ha	Eventos de anafilaxia a los	Participación de casos de	Número de Eventos	Cuantitativa Discreta	Frecuencia Absoluta

asistido	que el personal asistió	Anafilaxia			Frecuencia Relativa Porcentaje
Conocimiento	Grado de conocimiento sobre detección precoz y manejo de anafilaxia y shock anafiláctico	Conocimiento	Nivel Alto, Nivel Medio y Nivel Bajo de conocimientos	Cualitativa Ordinal	Frecuencia Absoluta Frecuencia Relativa Porcentaje
Actitudes	Actitud frente al nivel de conocimientos y la capacidad de una detección precoz y manejo de anafilaxia y shock anafiláctico	Necesidad de capacitación continua	1= Si 2= No	Cualitativa Nominal Dicitómica	Frecuencia Absoluta Frecuencia Relativa Porcentaje

Elaborado por: Espinoza R. Navarrete D. (2019)

3.1.5. TIPO DE ESTUDIO

Estudio Observacional de tipo descriptivo transversal.

3.1.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.1.6.1. Población

La población estuvo comprendida por profesionales de la salud que laboran en el área quirúrgica del Hospital General Enrique Garcés en donde constan: 15 Anestesiólogos, 40 Cirujanos, 45 Residentes, 30 del personal de enfermería. En total lo constituyeron 130 profesionales.

3.1.6.1. Muestra

En la muestra se incluyeron a los 130 individuos descritos en la población, por lo que, el criterio para la selección de la muestra es no probabilístico de tipo consecutivo a los mismos que se les hizo firmar un consentimiento informado.

3.1.7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Tabla 3. Criterio de inclusión y exclusión

Inclusión	Exclusión
Médicos tratantes que laboran en el área quirúrgica.	Personal de Salud del área quirúrgica que no deseen participar en el estudio
Médicos posgradistas/residentes que laboran en el área quirúrgica.	Personal de Salud que no trabaje del área quirúrgica
Personal de enfermería que laboran en el área quirúrgica y forman parte activa del team-quirúrgico.	
Personal de Salud del área quirúrgica que deseen participar en el estudio	
Elaborado por: Espinoza R. Navarrete D. (2019)	

3.1.8. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los datos fueron recolectados por medio de una encuesta realizada exclusivamente para este trabajo por los autores del mismo. La encuesta fue sometida previamente a una prueba piloto, se realizó un análisis de fiabilidad según la escala de alfa de Cronbach, con el propósito de constatar si la encuesta tenía validez y confiabilidad. Posteriormente se aplicó la encuesta al personal seleccionado para participar de la encuesta, previa firma de un consentimiento informado. Las encuestas físicas fueron llenadas de 9 a 11 de la mañana, se realizaron alrededor de 4 encuestas por día.

3.1.9. PLAN DE ANÁLISIS

Una vez llenadas las encuestas la información fue anotada en una base de datos en Microsoft Excel 2010, y posteriormente extrapolada al software estadístico SPSS versión 23.0, para su respectivo análisis. Se realizó la prueba de normalidad de los datos, mediante el cálculo de medias mediante la prueba de t del estudiante y ANOVA, se comparó el valor medio del conocimiento según sea tratantes, residentes, personal de enfermería. Los resultados también son presentados mediante, tablas y gráficos según la naturaleza de cada variable.

3.1.9.1. Análisis Universal:

Para las variables cualitativas se describieron las frecuencias relativas y absolutas, así como también porcentajes y se usaron como gráficos al diagrama de barras o diagramas de sectores. Para las variables cuantitativas se describieron la media, mediana y moda. Para las variables discretas se usaron como gráfico el diagrama de barras o diagramas de sectores.

3.1.9.2. Análisis Bivarial:

Para el análisis Bivarial se realizó mediante la prueba de t de estudiante para el cálculo de variables cualitativas con cuantitativas. ANOVA para cálculo de variables cualitativas politómicas con cuantitativas. De esta manera se comparó el valor medio de conocimiento según sean tratantes, residentes y personal de enfermería.

3.1.10. ASPECTOS BIOÉTICOS

3.1.10.1. Propósito

Se buscó conocer cuál es el grado de conocimiento de la detección precoz y manejo de la anafilaxia medicamentosa a través de una encuesta realizada al personal de salud que labora en el área quirúrgica del Hospital Enrique Garcés, entre Enero a Marzo del 2020

3.1.10.2. Procedimiento

Este trabajo no involucra ningún tipo de investigación experimental, ni tampoco ningún riesgo para los encuestados ni encuestadores, los datos obtenidos y recolectados podrán ser objeto de revisión, con la debida transparencia y confidencialidad en el caso de existir solicitud de los mismos.

Este trabajo se presentó al Departamento de Docencia e Investigación del Hospital General Enrique Garcés, así como al comité de titulación del Departamento de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), previo a su autorización.

3.1.10.3. Confidencialidad de la información

Con el fin de proteger la confidencialidad de la información recolectada de las encuestas realizadas, los datos registrados por el estudio, no fueron utilizados para perjudicar o hacer juicios individuales de las personas involucradas. Se limitó el acceso a datos ingresándolos en una matriz, mediante codificación.

3.1.10.4. Consentimiento informado

Por lo expuesto en líneas anteriores, sí se realizará consentimiento informado (Anexo N°2)

CAPÍTULO IV

4.1. RESULTADOS

4.1.1. VARIABLES DEMOGRÁFICAS

4.1.1.1. Edad

El personal de salud que participó en el estudio tenía una edad mínima de 23 y máxima de 68 años de edad, con una media de $36,22 \pm 11,48$, este rango amplio entre los encuestados nos permitió evaluar el nivel de conocimiento en diferentes etapas de la vida profesional y laboral.

Tabla 4. Análisis de la variable edad en el personal de salud que participó en el estudio.

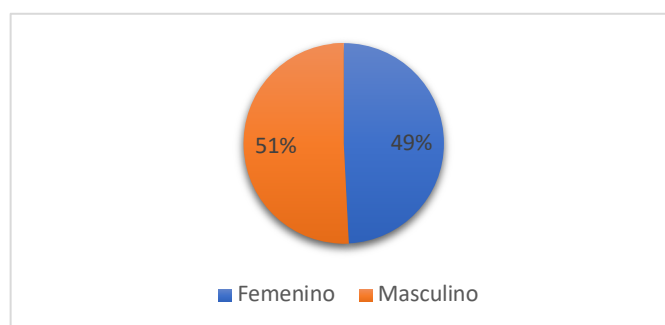
	N	Min	Media	Max	Desviación estándar
Edad	130	23	36,22	68	11,48

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D.(2020)

4.1.1.2. Sexo

En los datos obtenidos, analizando la variable sexo encontramos que los participantes del estudio tienen una relación de 1:1 Con lo que observamos existe una relación equitativa en el personal de salud.

Gráfico 1. Distribución de la variable sexo entre los participantes



Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

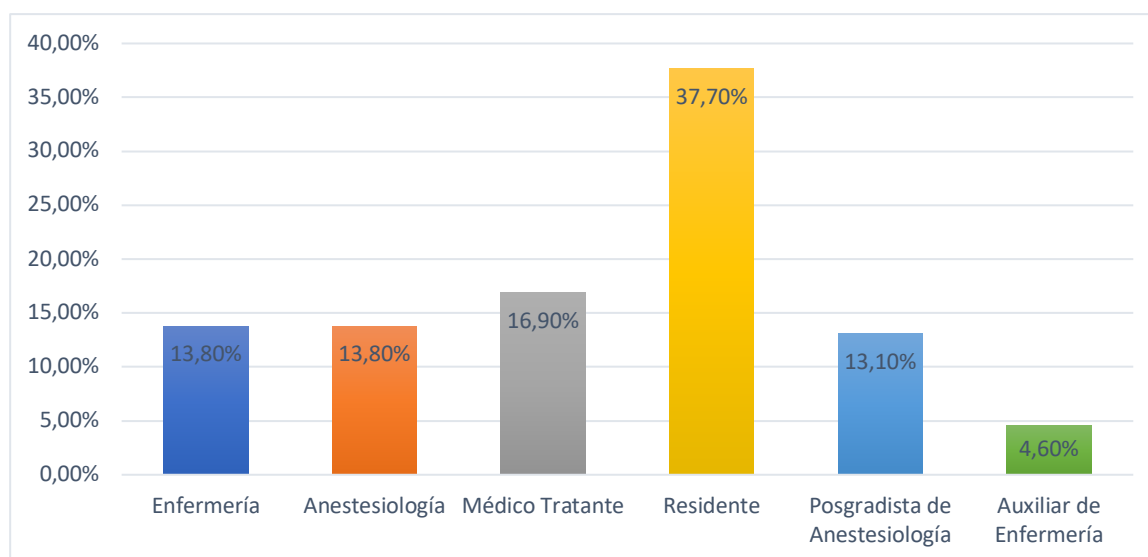
4.1.2. VARIABLES RELACIONADAS CON LA FORMACIÓN Y OCUPACIÓN

4.1.2.1. Profesión

En los criterios de inclusión de nuestro estudio se toma en cuenta a todo el personal que forme parte en algún momento del equipo quirúrgico donde se encontró desde auxiliares de enfermería hasta médicos tratantes. Del total de los participantes: el 50,8% son médicos residentes de varias especialidades quirúrgicas que forman parte del equipo quirúrgico como ayudantes del cirujano y en algunos casos como cirujano principal, el 13,1% son médicos posgradistas de anestesiología, reanimación y terapia del dolor.

Se encontró un 30,7% de médicos tratantes de la totalidad de encuestados de los cuales el 13, % son especialistas en anestesiología y 16,9% son médicos de especialidades quirúrgicas (cirugía general, cirugía pediátrica, cirugía vascular, traumatología, otorrinolaringología, urología, cirugía plástica).

Gráfico 2. Distribución de la variable profesión entre los participantes.



Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.2.2. Años de graduado

El 50,8 % de la población de estudio se encuentra en periodo de formación de posgrado por lo cual es probable que al encontrarse en un ámbito formativo tenga conocimientos

recientemente fijados de la anafilaxia y su manejo. El 49,1% que ya se encuentra graduado de su profesión y que no se encontraba en ese momento cursando un plan de estudios programado, presentaron una media de $14,70 \pm 12,13$ años de graduado lo que nos permitió analizar la relación que existe entre el porcentaje de acierto con sus años de graduado, es decir con su experiencia en el ámbito laboral.

Tabla 5. Análisis de la variable años de graduado de su profesión en la población en estudio

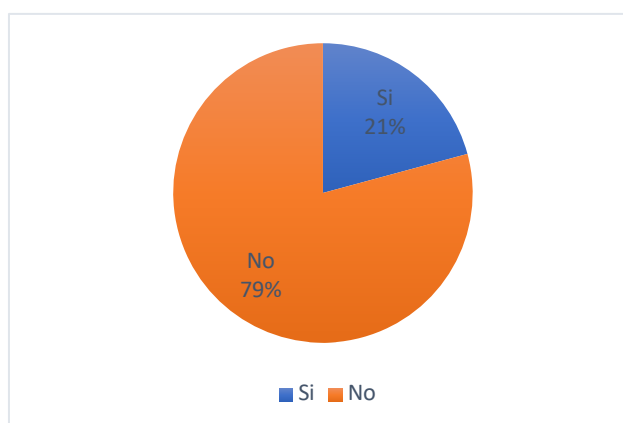
	N	Mediana	Min.	Media	Max.	Desviación Estándar
Años de graduado	130	10	0,6	14,70	42	12,13

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.2.3. Realización de una capacitación sobre anafilaxia

Realizar una capacitación acerca del manejo de una anafilaxia es importante ya que es un evento que, aunque tiene una baja incidencia puede suceder en cualquier momento en el área quirúrgica y que es causa de mortalidad durante el perioperatorio hasta en un 6%, sin embargo, vemos que solo el 20,8% ha realizado al menos una capacitación, mientras que el 79,2% nunca lo ha realizado.

Gráfico 3. Análisis de la realización de una capacitación

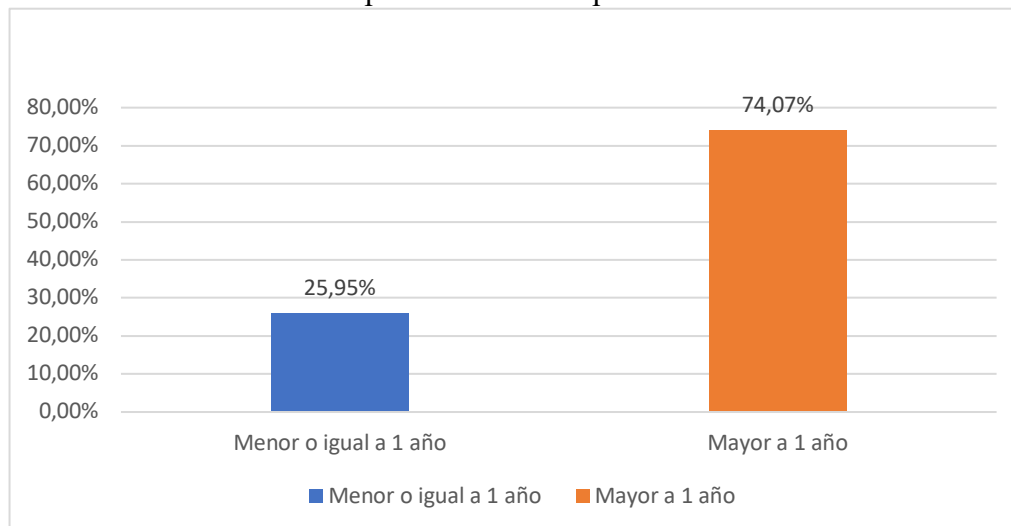


Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.2.4. Tiempo de su última capacitación

En el personal encuestado obtuvimos que de las 27 personas (20,77%) que habían realizado una capacitación solo 7 (25,9%) lo hizo en el último año, por otra parte 20 participantes (74,1%) se ha capacitado hace más de un año. Lo que evidencia una falta de programación en la actualización teórico-práctica del personal de salud.

Gráfico 4. Análisis del tiempo de la última capacitación sobre anafilaxia

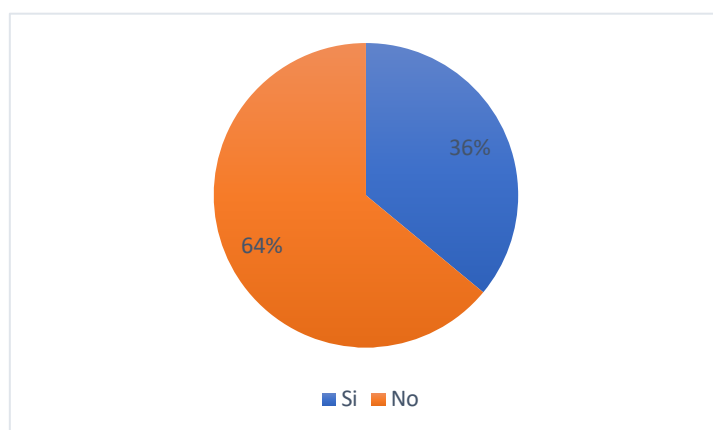


Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.2.5. Ha observado una Anafilaxia

Al ser la anafilaxia un evento de baja incidencia fue importante conocer si el personal de salud había observado esta patología en los resultados se obtuvo que el 63,8% de los participantes no han observado una anafilaxia, mientras que el 36,2% indica haber observado este evento al menos una vez. Se debe considerar que, ante un bajo nivel de conocimiento de las características clínicas de la anafilaxia, algunos casos pueden haberse subdiagnosticado y los cambios hemodinámicos se hayan atribuido a otra causa.

Gráfico 5. ¿Ha observado una Anafilaxia?

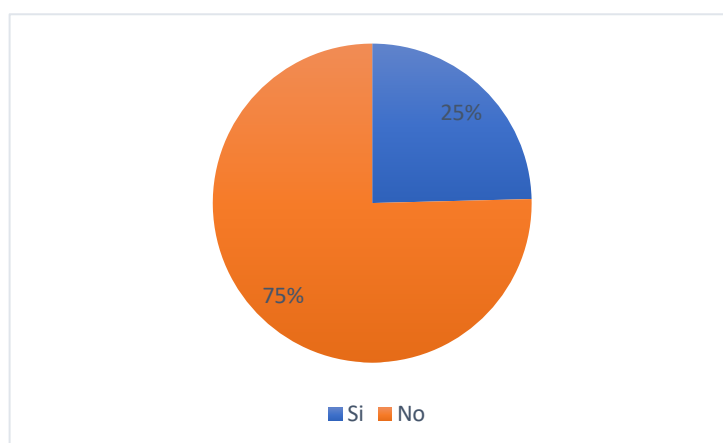


Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.2.6. Participación en casos de anafilaxia y cantidad de casos en que ha intervenido

Se consultó también en cuántos casos de anafilaxia han participado los encuestados individualmente para conocer además de lo ya mencionado, que grado de experiencia práctica podrían tener el personal de salud al manejar un mayor número de casos.

Gráfico 6. Ha participado en eventos de anafilaxia



Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

Se analizó también que el número de casos vistos por persona tiene una moda de 2 casos, lo cual nos invita más a prepararnos y protocolizar nuestro manejo de anafilaxia en el perioperatorio porque en algún momento podríamos tener que manejar a estos pacientes en nuestra institución de salud.

Tabla 6. Análisis del número de casos en que ha participado el personal de salud

	Mediana	Desviación Estándar	Min.	Media	Max.	Moda
Casos	2	4,23	1	4,65	20	2

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.2.7. Considera haber hecho un buen trabajo

Una consideración importante en los talleres de entrenamiento en reanimación es la etapa de debriefing para examinar todos los aspectos importantes del comportamiento del reanimador entre ellos la valoración del trabajo realizado por ello consultamos a los encuestados que han participado en eventos de anafilaxia si consideran que realizaron un buen trabajo y obtuvimos que el 81,3% de los participantes que han manejado una anafilaxia creen haber hecho un buen trabajo en el manejo, en contraste con 18,8% que no lo considera así.

Tabla 7. Considera haber hecho un buen trabajo

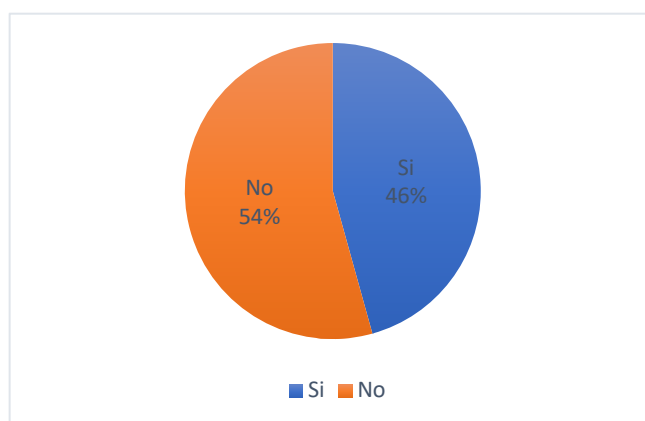
	Porcentaje
Si	81,3%
No	18,8%

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.2.8. Considera estar capacitado

Es importante saber con quién contar en el equipo de reanimación, es parte fundamental de formar el equipo y asignar funciones, por lo cual consultamos si consideraban estar capacitados para manejar un evento de anafilaxia y el 46,6% considera estar capacitado frente al 55,4% que cree no estar en capacidad de dar tratamiento a esta patología, por lo que es importante consolidar conocimientos teórico-prácticos y un protocolo de manejo personal e institucional y de esta manera todo el personal esté en capacidad de manejar una anafilaxia.

Gráfico 7. Considera estar capacitado

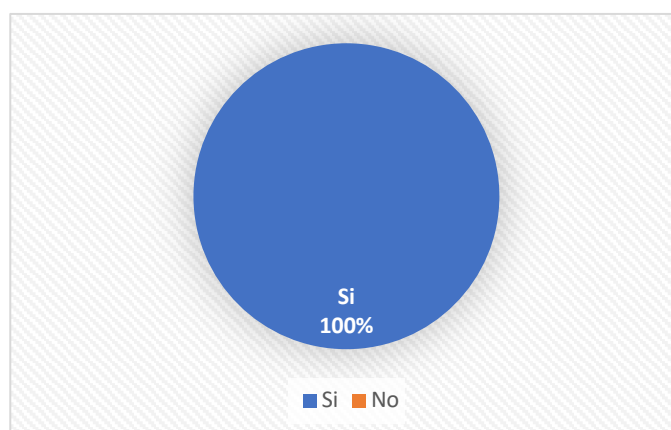


Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.2.9. Considera importante la capacitación continua

La totalidad de los encuestados cree que es importante la capacitación continua, están conscientes de sus capacidades en las oportunidades que nos pudieron mencionar lo cual motivó más la realización del presente trabajo.

Gráfico 8. Considera importante la capacitación continua



Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.1.10. Conocimiento sobre anafilaxia

Para la elaboración de la encuesta acerca del grado de conocimiento de anafilaxia, se realizó una prueba piloto que fue validada obteniendo un alfa de cronbach de 0,9.

El número de preguntas contestadas correctamente por participante y su relación porcentual individual y colectiva fue analizado para determinar el grado de conocimiento específico sobre el diagnóstico temprano y manejo oportuno de la anafilaxia medicamentosa en el período perioperatorio. De esta manera se obtuvo que la media de porcentajes de aciertos fue de $45,16\% \pm 13,79$ en todos los participantes.

Tabla 8. Número de aciertos sobre el conocimiento de anafilaxia

	Mediana	Desviación Estándar	Min.	Media	Max.	Moda
Porcentaje de Aciertos	47%	13,79	7%	45,16%	80%	47

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

En la siguiente tabla obtuvimos el porcentaje de acierto relacionada a cada una de las preguntas realizadas en nuestra encuesta. Donde podemos destacar que el mejor porcentaje lo obtuvo la pregunta dos en la que evaluó la definición de anafilaxia con un 73,1% de aciertos a diferencia de la pregunta 3 en donde se establece cual es el principal agente causal de anafilaxia en el cual se obtuvo un porcentaje de acierto bajo de tan solo 17,7% lo cual nos permite ver en que áreas se requiere reforzar los conocimientos del personal de salud.

Tabla 9. Resultado de porcentaje de aciertos sobre conocimiento de anafilaxia

Encuesta	N	Porcentaje de Aciertos
Pregunta 1	49	37,7%
Pregunta 2	95	73,1%
Pregunta 3	23	17,7%
Pregunta 4	63	48,5%
Pregunta 5	79	60,8%
Pregunta 6	87	66,9%

Pregunta 7	60	46,2%
Pregunta 8	37	28,5%
Pregunta 9	20	15,4%
Pregunta 10	65	50,4%
Pregunta 11	78	60%
Pregunta 12	54	41,5%
Pregunta 13	43	33,1%
Pregunta 14	34	26,2%
Pregunta 15	65	50%

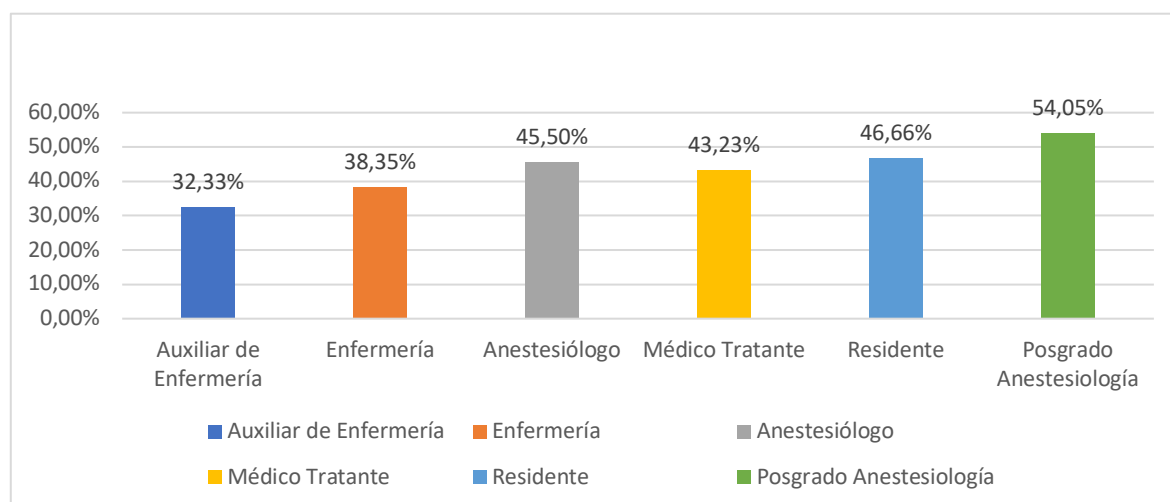
Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.3. CONOCIMIENTO SEGÚN VARIABLES DEMOGRÁFICAS

4.1.3.1. Porcentaje de aciertos según profesión

Al realizar un análisis de los porcentajes de aciertos para cada profesión vemos que el mayor puntaje promedio lo obtuvieron los participantes del postgrado de anestesiología, el que obtuvo un porcentaje de acierto de 54,05%, seguidos de los médicos residentes de otras especialidades. El promedio más bajo auxiliares de enfermería y enfermería.

Gráfico 9. Resultado de porcentaje de aciertos y profesión.



Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.3.2. Correlacion de porcentaje de aciertos según profesión

Al utilizar el test de ANOVA para ver si existe una diferencia estadísticamente significativa entre los diferentes profesionales de salud que participaron en el estudio obtuvimos un valor de $P = 0,001$ lo cual indica un resultado estadísticamente significativo en los porcentajes de aciertos obtenidos en la encuesta.

Tabla 10. Correlación de porcentaje de aciertos según profesión

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	Mínimo	Máximo
Personal De Enfermería	18	37,3333	11,83216	2,78887	20,00	53,00
Anestesiologo	18	45,5000	11,76860	2,77389	20,00	67,00
Medico Tratante	22	43,6818	13,96385	2,97710	20,00	73,00
Medico Residente	49	47,0816	13,28037	1,89720	13,00	80,00
Pg Anestesiologia	17	54,0588	12,13708	2,94368	27,00	73,00
Auxiliar De Enfermería	6	32,3333	15,76917	6,43774	7,00	53,00
Total	130	45,1692	13,79874	1,21023	7,00	80,00

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

Tabla 11. Correlacion de porcentaje de aciertos según profesión

ANOVA					
PORCENTAJE DE ACIERTOS					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	3667,056	5	733,411	4,352	,001
Dentro de grupos	20895,221	124	168,510		
Total	24562,277	129			

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

Al analizar los resultados obtenidos en el porcentaje de acierto entre cada uno de los profesionales de salud que participaron en el estudio encontramos una diferencia estadísticamente significativa entre posgradistas de anestesiología y el personal de enfermería con una $P= 0,003$, del mismo modo al comparar a los posgradistas de Anestesiología con Auxiliar de enfermería tenemos una $P= 0.008$, lo que nos lleva a pensar que por estar en un ámbito educativo los posgradistas tienen mejor puntaje ya que se encuentran en periodo de formación continua.

Tabla 12. Significancia estadística entre los profesionales de la salud

(I) Profesión	(J) Profesion	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.
Anestesiologo	Personal De Enfermeria	8,16667	4,32704	,415
	Medico Tratante	1,81818	4,12568	,998
	Medico Residente	-1,58163	3,57780	,998
	Pg Anestesiologia	-8,55882	4,39022	,377
	Auxiliar De Enfermeria	13,16667	6,11937	,268
Medico Tratante	Personal De Enfermeria	6,34848	4,12568	,640
	Medico Residente	-3,39981	3,33144	,910
	Pg Anestesiologia	-10,37701	4,19188	,139
	Auxiliar De Enfermeria	11,34848	5,97867	,408

Medico Residente	Personal De Enfermeria	9,74830	3,57780	,078
	Pg Anestesiologia	-6,97719	3,65395	,401
	Auxiliar De Enfermeria	14,74830	5,61462	,099
Pg Anestesiologia	Personal De Enfermeria	16,72549*	4,39022	,003
	Auxiliar De Enfermeria	21,72549*	6,16420	,008
Auxiliar De Enfermeria	Personal De Enfermeria	-5,00000	6,11937	,964
	Pg Anestesiologia	-21,72549*	6,16420	,008

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D. (2020)

4.1.3.3. Correlación entre edad y aciertos

Al correlacionar la edad con el porcentaje de aciertos se encuentra una correlación mínima, la misma que es indirectamente proporcional lo cual indica que a medida que aumenta la edad disminuye su grado de conocimiento sobre anafilaxia, sin embargo los datos no son estadísticamente significativo. Sin embargo nos indica que es importante estar constantemente capacitado para afrontar un manejo adecuado de la anafilaxia.

Tabla 13. Correlación edad y porcentaje de acierto

		% de aciertos
Edad	Correlación de Pearson	-,0111
	Sig. (bilateral)	,209
	N	130

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D.(2020)

4.1.3.4. Correlación entre años de graduado y aciertos

Al correlacionar los años de graduado con el porcentaje de aciertos encontramos que a mayor tiempo de graduado menor conocimiento sobre el manejo de anafilaxia por lo que consideramos importante una capacitación continua.

Tabla 14. Correlación años de graduado y porcentaje de aciertos

		% de aciertos
--	--	---------------

Años de graduado	Correlación de Pearson	-,121
	Sig. (bilateral)	,171
	N	130

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D.(2020)

4.1.3.5. Correlación entre años de graduado por profesión y aciertos

Al correlacionar los años de graduado con el porcentaje de aciertos. Se excluyó a los participantes que continúan con estudiando. Encontramos que el personal de enfermería conforme más tiempo pasa de graduado adquiere más conocimiento y esto se puede deber al tiempo que pasan en el hospital con los pacientes tanto en el área de preanestesia como en la recuperación postanestésica. En cuanto a los médicos tratantes encontramos que conforme más pasa el tiempo de graduado menos porcentaje de aciertos presenta, no es estadísticamente significativo sin embargo es importante que todos mantengan una capacitación continua.

Tabla 15. Correlación años de graduado y aciertos en auxiliar de enfermería

		% de aciertos
Años de graduado	Correlación de Pearson	,457
	Sig. (bilateral)	,363
	N	6

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D.(2020)

Tabla 16. Correlación años de graduado y aciertos en enfermería

		% de aciertos
Años de graduado	Correlación de Pearson	,246
	Sig. (bilateral)	,341
	N	17

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D.(2020)

Tabla 17. Correlación años de graduado y aciertos en médicos tratantes

		% de aciertos
Años de graduado	Correlación de Pearson	-,107
	Sig. (bilateral)	,516
	N	39

Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D.(2020)

CAPÍTULO V

5.1. DISCUSIÓN

Realizar el diagnóstico clínico de un evento de hipersensibilidad asociado a anestesia es inminentemente un reto para el equipo de salud, la variación de la forma de presentación entre signos de afectación cardiovascular o de obstrucción de la vía aérea que progresivamente pueden ir aumentando en intensidad comprometiendo el pronóstico del paciente son características que juegan un rol importante en la anafilaxia perioperatoria, así se indica en estudios epidemiológicos. (Caimmi, y otros, 2011).

Los datos del presente estudio nos permiten ver reflejado esa dificultad en el centro quirúrgico del Hospital General Enrique Garcés en donde 79% no ha realizado una capacitación sobre shock anafilático y el 74,07% de los encuestados que recibió alguna capacitación la realizó hace más de 1 año. Por lo que podemos notar que se ha dado poca atención en cuanto al entrenamiento del personal de salud para poder afrontar una emergencia como esta.

Suspender y retirar el medicamento que posiblemente esté causando la reacción es el primer paso en caso de anafilaxia, luego la administración de epinefrina es el tratamiento farmacológico de primera línea en el control de la cascada de síntomas que continúan, especialmente la obstrucción de vías respiratorias y colapso cardiovascular. (Volcheck & Hepner, 2019).

El conocer su manejo correcto es esencial para enfrentar este evento sin embargo hay evidencia que sugiere su uso inadecuado, obviando los protocolos establecidos. Es preocupante que los índices de mortalidad de anafilaxia se asocien con administración tardía de adrenalina, y en su lugar se han encontrado otras opciones menos efectivas en el uso común de los profesionales como antihistamínicos y corticoides. (Prince, Mikhail, & Stukus, 2018) (Loverde, Iweala, Eginli, & Krishnaswamy, 2018).

Los datos obtenidos de este estudio en donde el 66,9% de la población estudiada sabía que la adrenalina es el medicamento de primera línea por lo que nos indica que se debe trabajar en ello a nivel personal e institucional. Una vez que se ha presentado el caso deberíamos

cuestionarnos si suspender o continuar con el proceso quirúrgico, eso dependerá de la evidencia disponible, de las características individuales del paciente y de la conclusión que el equipo quirúrgico pueda ofrecer.

Estudios han demostrado que no hay diferencias en las principales complicaciones relacionadas con la anafilaxia grado III una vez que se ha logrado la estabilización ya sea que la cirugía se suspendió o continuó, sin embargo los eventos grados IV se asociaron con una alta tasa de complicación aun cuando frecuentemente la cirugía se pospuso. (Dewachtery & Savic, 2019)

Si tomamos en cuenta esta consideración y según los resultados de las encuestas realizadas, el personal del centro quirúrgico actuaría de forma inadecuada ante un evento de anafilaxia pues en la pregunta sobre los grados de anafilaxia el 50,4% de los participantes, tiene claro cuantos grados de anafilaxia existen. Además no existe la organización interna para definir los parámetros a seguir y que el equipo quirúrgico pueda actuar de la manera más adecuada, recargando ésta decisión al médico anestesiólogo.

El área de Centro Quirúrgico tiene una estructura compleja, interviene en procedimientos de diferente grado de severidad con una gama de pacientes muchas veces de características desconocidas, el personal que labora en ésta área es quien lleva a cabo el correcto accionar y cumple con el objetivo de la Institución de Salud para lo cual el factor clave es su organización, que le permite realizar un trabajo de calidad, fijando estándares de atención y desarrollo de los procedimientos así como también evaluar el funcionamiento del equipo y sus competencias. (Marty, 2019).

En el análisis de resultados de este estudio el 81,3% de los participantes consideran haber hecho un buen trabajo y el 54% de los participantes cree estar capacitado sin embargo el 45,6% es el promedio de aciertos con lo que se puede notar la falta de trabajo en la parte académica hacia el personal de salud, así como la falta de control de la calidad de los procesos clínicos realizados dentro del centro quirúrgico.

La calidad y la seguridad son características indiscutibles dentro del equipo que conforma el Centro Quirúrgico de una Institución de Salud y en base a herramientas se podrá optimizar los recursos materiales y el accionar del personal humano, creando un impacto positivo en la

atención al paciente, reduciendo la aparición de errores, creando programas de educación continua con evaluación periódica que han mostrado ser eficaces en disminuir la morbilidad perioperatoria.

Por lo tanto es necesario crear, adaptar y adoptar medidas que contribuyan al mejoramiento continuo para una atención eficaz. (Marty, 2019). En nuestro estudio tomamos en cuenta la importancia de una capacitación continua por lo que se preguntó a cada uno de los participantes si pensaba que era necesario, el 100% de ellos dijeron que si es importante, por lo que es imprescindible recalcar la necesidad de una capacitación continua de forma regular a cada miembro de forma parte del equipo de salud para de esta manera tener un impacto positivo en el sistema de salud.

El trabajo realizado nos permitió demostrar que el promedio de conocimiento actual del personal de salud que labora en el Hospital General Enrique Garcés es de 45,16%, comparado con un estudio realizado en estudiantes de odontología obtuvieron resultados favorables con niveles optimos de conocimiento y recalcan que esto se debe a que al encontrarse en periodo de formación, presentan conocimientos actuales y se ven reforzados en sus practicas diarias. (Tupiza, 2016).

Al analizar los resultados de nuestro estudio pudimos observar que el mejor promedio lo presentaron los medicos posgraditas con un 51% de aciertos, con lo que se vuelve a reclacar la importancia de una capacitación continua para mejorar el manejo de los paciente en situaciones criticas como lo es una anafilaxia mediante una detección precoz y asi mejorar su sobrevida.

CAPÍTULO VI

6.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.1. CONCLUSIONES

- El grado de conocimiento para la detección precoz y manejo de anafilaxia medicamentosa encontrado en este estudio es en promedio inferior al 50% entre todo el personal encuestado que labora en el área quirúrgica del Hospital General Enrique Garcés entre enero y marzo del 2020, lo cual nos indica que no se tiene un nivel óptimo en el personal de salud con respecto a este tema.
- La distribución del nivel de conocimientos de la detección temprana y manejo oportuno de la anafilaxia medicamentosa de acuerdo a la profesión de los participantes se distribuyó de la siguiente manera: auxiliares de enfermería fue de 32,33%, enfermeros (as) 38,35%, médicos tratantes 43,23%, médicos anestesiólogos 45,50%, posgradistas de anestesiología 51,38%, residentes de otras especialidades 46,66%. Siendo los médicos que actualmente están en formación los más capacitados para el manejo de esta emergencia.
- El 25 % del personal del área quirúrgica del Hospital General Enrique Garcés que fue encuestado ha participado en al menos un evento de anafilaxia, la cantidad de eventos que más veces se repitió por participante fue 2 casos, y el promedio de 4,6 casos por encuestado. De ellos el 81,3% cree haber realizado un buen trabajo cuando le tocó intervenir pero en contraste solamente el 46% considera estar capacitado para manejar este evento crítico.

6.1.2. RECOMENDACIONES

- El entrenamiento teórico – práctico sobre la detección precoz y manejo de anafilaxia medicamentosa demuestra ser el proceso de mejoramiento de la calidad de atención en salud en respuesta a este evento crítico, así como la constante evaluación. El proceso ayuda a la sensibilización del personal sobre el tema, al reforzamiento de conceptos, a la práctica continua teórica y de destrezas, a la organización de esquemas individuales y grupales, a la elaboración de guías de manejo de acuerdo a la realidad de cada institución.
- Los procesos de entrenamiento planificados para manejo de anafilaxia medicamentosa deben ser individualizados de acuerdo a los roles que cumple cada profesional de la salud dentro del equipo quirúrgico recordando que cada uno tiene procesos de educación previos distintos y obligaciones diferentes habituales laborales, sin embargo dentro del mismo proceso de práctica deben poder conformar el equipo de reanimación en caso de un evento crítico como el analizado en este estudio.
- El evento de anafilaxia medicamentosa tiene baja incidencia a nivel mundial por ende debemos fortalecer mediante simulacros dentro de la planificación de educación continua al personal para que participe en estos eventos críticos y los tome como experiencia personal y grupal luego de lo cual debería constar el período de debriefing para demostrar aciertos y errores lo cual sensibilizará más al participante, ya que estando consciente de sus falencias, esto lo llevará a mejorar su atención de salud.

BIBLIOGRAFÍA

- Mitra, R., & Prabhakar, H. (2016). Anaphylaxis. En H. Prabhakar, *Complications in Anesthesia* (págs. 307 - 317). Nueva Delhi: ScienceDirect.
- Loverde, D., Iweala, O., Eginli, A., & Krishnaswamy, G. (2018). Anaphylaxis. *CHEST*, 528 - 543.
- Cook, T., Harper, N., Farmer, L., Garcez, T., Floss, K., Marinho, S., . . . Moonesinghe, S. (2018). Anaesthesia, surgery, and life-threatening allergic reactions: protocol and methods of the 6th National Audit Project (NAP6) of the Royal College of Anaesthetists. *British Journal of Anaesthesia*, 124 - 133.
- Londoño, J., Raigosa, M., Vásquez, M., & Sánchez, J. (Abril - Junio de 2018). Anafilaxia: estado del arte. *IATREIA Revista Médica de la Universidad de Antioquia*, 31(2), 166 - 179
- Larrauri, B., Torre, M., Malbrán, E., Juri, C., Fernández, D., & Malbrán, A. (2017). Anafilaxias y reacciones alérgicas durante cirugías y procedimientos médicos. *MEDICINA*, 382-387.
- Volcheck, G., & Hepner, D. (2019). Identification and Management of Perioperative Anaphylaxis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*.
- Avilés, S. (2017). Prevalencia de enfermedades alérgicas en el Servicio de Alergología e Inmunología en pacientes de 4 a 20 años de edad del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1 desde enero 2017 a abril 2017. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Kleiny, O., & Sagi-Eisenberg, R. (2019). Anaphylactic Degranulation of Mast Cells: Focus on Compound Exocytosis. *Journal of Immunology Research*.
- Yim, R. (2016). *An update on PERIOPERATIVE ANAPHYLAXIS*. Clara Ching Mei Poon.
- Misbah, S., & Thirumala, M. (2019). Peri-Operative Anaphylaxis - An Investigational Challenge. *Frontiers Immunology*, 1117.
- Schjorring, M., & Heise, L. (2019). Chlorhexidine Allergy: Mild Allergic Reactions Can Precede Anaphylaxis in the Healthcare Setting. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation*, 342-344.
- Berrío, M. (2015). Anafilaxia perioperatoria. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 65(4), 292 - 297.
- Gomez, S., Shander, A., Spahn, D., Auerbach, M., Liumbruno, G., Vaglio, S., & Muñoz, M. (2019). Prevention and management of acute reactions to intravenous iron in surgical patients. *Blood Transfusion*, 137-145.

- Cardona, V., Cabañes, N., Chivato, T., De la Hoz, B., Fernandez, M., Gangoiti, I., & Guardia, P. (2016). *Guía de Actuación en Anafilaxia: GALAXIA 2016*. España: ESMON PUBLICIDAD, S.A.
- Brown, S. (2004). Clinical features and severity grading of anaphylaxis. *Journal Allergy Clinical Immunology*, 371-376.
- Ramirez, R., Del Castillo, R., Shiraishi, C., & Laurencio, J. (2018). Dos probables eventos de anafilaxia durante cirugías craneales consecutivas. Reporte de caso. (W. Kluwer, Ed.) *Revista Colombiana de Anestesiología*, 46(4), 322 - 326.
- Beck, S., Wilding, T., Buka, R., Baretto, R., Huissoon, A., & Krishna, M. (2019). Biomarkers in Human Anaphylaxis: A Critical Appraisal of Current Evidence and Perspectives. *Frontiers in Immunology*, 494.
- Luxoro, C., & Ricardo, B. (2010). Anafilaxia perioperatoria: Tratamiento y manejo alergoanestésico. *Revista Chilena de Anestesiología*, 53-68.
- Mertes, P., Malinovsky, J., & Jouffroy, L. (2011). Reducing the Risk of Anaphylaxis During Anesthesia: 2011 Updated Guidelines for Clinical Practice. *Journal Investigation Allergology Clinical Immunology*, 442-453.
- H. Kolawole, S. D. (2017). Australian and New Zealand Anaesthetic Allergy Group/ Australian and New Zealand College of Anaesthetists Perioperative Anaphylaxis Management Guidelines. *Anaesthesia and intensive care*, 45:2.
- Kounis, N., Koniari, I., Soufras, G., & Chourdakis, E. (2018). Anaphylactic shock with methylprednisolone, Kounis syndrome and hypersensitivity to corticosteroids: a clinical paradox. *Italian Journal of Pediatrics*, 143.
- De la Cruz, I., Errando, C., & Calaforra, S. (2019). Treatment of Anaphylaxis to Rocuronium with Sugammadex: A Case Report with Bronchospasm as the Only Symptom. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation*, 69-72.
- Licina, A. (2018). Anaesthesia for a biopsy of corpus callosum in patient with a recent intra-operative anaphylaxis to an unknown anaesthetic allergen: a case report. *BMC Anesthesiology*, 163.
- Tupiza, E. (2016). *Conocimiento sobre shock anafiláctico y su manejo odontológico de los alumnos de séptimo, octavo y noveno semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Período 2015-2016*. Quito: Tesis UCE.
- Prince, B., Mikhail, I., & Stukus, D. (2018). Underuse of epinephrine for the treatment of anaphylaxis: missed opportunities. *Journal of Asthma and Allergy*, 143-151.
- Gavidia, V., Talavera, M., & Lozano, O. (2019). Evaluación de competencias en salud: elaboración y validación de un cuestionario, primeros resultados. *Ciencia & Educación (Bauru)*, 277 - 296.

- Sadeghi, R., & Heshmati, H. (2019). Métodos innovadores en la enseñanza del curso de educación universitaria en salud: una revisión sistemática. *Journal of Education and Health Promotion*.
- Crisp, N., & Chen, L. (2014). Global supply of health professionals. *New England Journal of Medicine*, 950-957.
- Easterbrook, P. (2011). Institutional partnerships in global health. *Clinical Medicine*, 112-113.
- Allutis, C., Bishaw, T., & Frank, M. (2014). The workforce for health in a globalized context—global shortages and international migration. *Glob Health Action*.
- Mormina, M., & Pinder, S. (2018). A conceptual framework for training of trainers (ToT) interventions in global health. *Globalization and Health*.
- May-Uitz, S., Salas, S., Tun-González, D., Pacheco, J., Collí, L., & Puch, E. (2014). Evaluación de conocimientos, habilidades, y actitudes sobre el proceso de enfermería. *Revista de Enfermería Instituto Mexicano Seguro Social* 2014.
- Tsai, F., Hu, Y., & Chen, S. (2019). Aprendizaje dirigido simulado en la intervención de educación vital sobre el significado de la vida, las creencias positivas y el bienestar entre los estudiantes de enfermería. *Medicine (Baltimore)*.
- Tsu, V., & Coffey, P. (2009). New and underutilised technologies to reduce maternal mortality and morbidity: what progress have we made since Bellagio 2003? *British Journal Obstetrics and Gynecology*.
- Ameh, C, Mdegela, M., & Van den Broek, N. (2019). The effectiveness of training in emergency obstetric care: a systematic literature review. *Health Policy and Planning*, 257-270.
- Flores, F., Contreras, N., & Martínez, A. (2012). Evaluación del aprendizaje en la educación médica. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*.
- Cui, Y., Luo, F., Yang, B., Li, B., Zhang, Q., Das, G., . . . Wang, X. (2019). Construction and application of service quality evaluation system in the preclinical research on cardiovascular implant devices. *BMC medical informatics and decision making*.
- Lee, G., & Schafer, A. (2020). *GOLDMAN-CECIL MEDICINE*. Elsevier.
- Trexler Hessen, M., Erickson-Hogue, M., Guillian, M., Marcellin, L., Mauer, M., & Milham, B. (2020). *Anaphylaxis*. Elsevier.
- Holland, & K. (2019). *Pediatric Clinics of North America* (Vol. 66). Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier.
- Rich, R., Fleisher, T., Shearer, W., Schroeder, H., & Frew, A. (2020). *Clinical Immunology: Principles and Practice*. España: Elsevier.

Dardeer, A., & Shallik, N. (2019). Perioperative anaphylaxis: A new visit to an old topic. *Trends in Anaesthesia and Critical Care*, 1-10.

Marty, J. (2019). Organización del bloque quirúrgico. En *Tratados EMC* (págs. 1-11). Elsevier-Masson.

Caimmi, S., CAimmi, D., Bernardini, R., Caffarelli, C., Crisafulli, G., Pingitore, G., & Marseglia, G. (2011). Perioperative Anaphylaxis: epidemiology. *International Journal Immunopathology Pharmacology*.

Dewachtery, P., & Savic, L. (2019). Anafilaxia perioperatoria: fisiopatología, presentación clínica y manejo. *British Journal of Anaesthesia*, 313-320.

ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO EN LA DETECCIÓN PRECOZ Y MANEJO DE LA ANAFILAXIA MEDICAMENTOSA POR PARTE DEL PERSONAL DE SALUD QUE LABORA EN EL AREA QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE GARCÉS, DURANTE EL PERÍODO ENERO A MARZO 2020.

En la parte de opción múltiple solo existe una respuesta correcta, se debe encerrar en un círculo la que crea más apropiada

Fecha: ____/____/____ (dd/mm/aa)

Edad: ____

Sexo: ____ (M/F)

Profesión / Personal de Salud: _____

Parte I

- 1. ¿Hace cuánto tiempo se graduó de su profesión o se encuentra actualmente estudiando?**

Hace ____

Me encuentro estudiante actualmente ____

- 2. ¿Ha realizado alguna capacitación sobre manejo de anafilaxia o shock anafiláctico?**

Si ____

No ____

- 3. ¿Hace cuánto tiempo recibió la capacitación?**

4. **¿Ha observado una anafilaxia o un shock anafiláctico en el área de quirófano?**
Si ____
No ____
5. **¿Ha participado en la detección precoz y manejo de anafilaxia o shock anafiláctico en el área de quirófano, de ser afirmativa su respuesta, en cuántos casos ha participado?**
Si ____ ¿Cuántos? ____
No ____
6. **¿Si usted ha participado, en la detección precoz y manejo de anafilaxia o shock anafiláctico, ha sentido que realizó un buen trabajo?**
Si ____
No ____
7. **¿Considera usted estar en capacidad de manejar un shock anafiláctico?**
Si ____
No ____
8. **¿Considera usted que es importante la capacitación continua?**
Si ____
No ____

Parte II

1. El Shock anafiláctico se caracteriza por:

- a. El gasto cardíaco no cambia, vasoconstricción, disminuye de la permeabilidad capilar y vasoconstricción pulmonar.
- b. El gasto cardíaco baja, vasodilatación, aumento de la permeabilidad capilar y vasoconstricción pulmonar.
- c. El gasto cardíaco aumenta, vasodilatación, aumento de la permeabilidad capilar y vasoconstricción pulmonar.
- d. El gasto cardíaco baja, vasodilatación, disminuye la permeabilidad capilar y vasodilatación pulmonar.

2. La anafilaxia se define como:

- a. Es una reacción alérgica severa e inesperada de comienzo rápido y que puede causar la muerte sin signos y síntomas precoces.
- b. Es una reacción alérgica severa e inesperada de comienzo rápido y que no puede causar la muerte con signos y síntomas tardíos.
- c. Es una reacción alérgica severa e inesperada de comienzo rápido y que puede causar la muerte con signos y síntomas tardíos.
- d. Es una reacción alérgica severa e inesperada de comienzo rápido y que puede causar la muerte con signos y síntomas precoces.

3. El agente causal más común de una anafilaxia en el perioperatorio es:

- a. Látex.
- b. Antibióticos.
- c. Relajantes Musculares.
- d. Anestésicos Locales.

4. La manifestación Clínica más común de una anafilaxia es:

- a. Trastornos respiratorios.
- b. Trastornos gastrointestinales.
- c. Trastornos Cutáneos.

d. Trastornos Cardiovasculares.

5. En un paciente bajo anestesia general que presenta una anafilaxia. ¿Qué signos y síntomas le llamaría la atención?

- a. Hipotensión, Taquicardia, Desaturación, Dificultad para ventilar, signos cutáneos.
- b. Hipotensión, Bradicardia, Desaturación, Dificultad para ventilar, signos cutáneos.
- c. Hipertensión, Taquicardia, Desaturación, Dificultad para ventilar, signos cutáneos.
- d. Normo tensión, Frecuencia Cardíaca normal, Desaturación, Dificultad para ventilar, signos cutáneos.

6. El medicamento de primera línea ante un shock anafiláctico es:

- a. Corticoides.
- b. Antihistamínicos.
- c. Adrenalina.
- d. Broncodilatadores.

7. En caso de no tener un acceso venoso la mejor manera de administrar la medicación durante un shock anafiláctico es:

- a. Vía oral.
- b. Subcutáneo.
- c. Intramuscular.
- d. Interóseo.

8. Si requiere utilizar adrenalina por vía Intramuscular en un paciente adulto que dosis considera la adecuada:

- a. 0.5 mg.
- b. 1 mg.
- c. 0.1 mg.
- d. 0.3 mg.

9. Si requiere utilizar adrenalina por vía Intramuscular en un paciente pediátrico menor de 6 años que dosis considera adecuada:

- a. 0.1 mg.
- b. 1 mg.

- c. 0.3 mg.
- d. 0.150 mg.

10. ¿Cuántos grados de anafilaxia conoce?:

- a. 4
- b. 2
- c. 6
- d. 5

11. En una anafilaxia grado 4 usted debe:

- a. Administrar sólo epinefrina
- b. Administrar Broncodilatadores
- c. Iniciar RCP
- d. Administrar antihistamínicos

12. Cada cuánto tiempo se debe repetir la administración de adrenalina IM:

- a. Cada 5-15 minutos
- b. Cada minuto
- c. Cada 1-2 minutos
- d. Es dosis única

13. Cada cuánto tiempo se debe repetir la administración de adrenalina IV:

- a. Cada 5-15 minutos
- b. Cada minuto
- c. Cada 1- 2 minutos
- d. Es dosis única

14. Si requiere utilizar adrenalina por vía Intravenosa en un paciente adulto que dosis considera la adecuada:

- a. 0.1 mg.
- b. 1 mg.
- c. 0.5 mg.
- d. 0.01 mg.

15. Los antihistamínicos en una anafilaxia o shock anafiláctico se usan para:

- a. Manejo de prurito y urticaria.
- b. Broncoespasmo.
- c. Paro cardíaco.
- d. No se recomienda.

ANEXO 2. Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

El propósito de este consentimiento es proporcionar a los participantes en esta investigación una clara explicación clara del estudio, así como de su papel en ella como participantes.

La presente investigación es llevada por Rubén Darío Espinoza Atariguana y Diego Fernando Navarrete Soria, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

El objetivo de este estudio es: **EVALUAR EL GRADO DE CONOCIMIENTO EN LA DETECCIÓN PRECOZ Y MANEJO DE ANAFILAXIA Y SHOCK ANAFILÁCTICO MEDICAMENTOSO POR PARTE DEL PERSONAL DE SALUD QUE LABORA EN EL AREA QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS, DURANTE EL PERÍODO ENERO A MARZO 2020.**

Si usted acepta a participar en este estudio, se le pedirá responder una encuesta. Esto quitará aproximadamente 10 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es rigurosamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ninguna otra intención fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán recogidas bajo un código usando un número para identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Agradecemos de antemano su participación en esta investigación.

Registro de consentimiento informado

Acepto participar voluntariamente en esta investigación. He sido informado (a) de que se trata el estudio. Me han indicado también que tendré que responder 1 cuestionario, lo cual tomará aproximadamente 10 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a _____ al teléfono _____.

Nombre del Participante
(en letras de imprenta)

Firma del Participante

Fecha

ANEXO 3. Fotos



Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D.(2020) Hospital Enrique Garcés.



Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D.(2020) Hospital Enrique Garcés.



Elaborado por: Espinoza R., Navarrete D.(2020) Hospital Enrique Garcés.