



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**RELACION ENTRE SCORE DE PRAM Y TRIÁNGULO DE
EVALUACIÓN PEDIÁTRICA EN PACIENTES CON CRISIS ASMÁTICA
EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA PEDIÁTRICA HOSPITAL
NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2024**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA
PRESENTADO POR
CARLOS RIOS MARÍN**

**ASESOR
PABLO ALEJANDRO UGARTE VELARDE**

**LIMA - PERÚ
2023**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**RELACION ENTRE SCORE DE PRAM Y TRIÁNGULO DE
EVALUACIÓN PEDIÁTRICA EN PACIENTES CON CRISIS
ASMÁTICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA PEDIÁTRICA
HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2024**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**

**PRESENTADO POR
CARLOS RIOS MARÍN**

**ASESOR
MTR. PABLO ALEJANDRO UGARTE VELARDE**

**LIMA, PERÚ
2023**

NOMBRE DEL TRABAJO

RELACION ENTRE SCORE DE PRAM Y TRIÁNGULO DE EVALUACIÓN PEDIÁTRICA EN PACIENTES CON CRISIS ASMÁTICA

AUTOR

CARLOS RIOS MARÍN

RECuento DE PALABRAS

5300 Words

RECuento DE CARACTERES

28477 Characters

RECuento DE PÁGINAS

26 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

785.1KB

FECHA DE ENTREGA

Aug 18, 2023 11:45 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 18, 2023 11:45 AM GMT-5

● **18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación	3
1.4.1 Importancia	3
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	4
1.5 Limitaciones	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	7
2.3 Definición de términos básicos	10
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	11
3.1 Formulación	11
3.2 Variables y su definición operacional	12
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	13
4.1 Diseño metodológico	13
4.2 Diseño muestral	13
4.3 Técnicas de recolección de datos	14
4.4 Procesamiento y análisis de datos	15
4.5 Aspectos éticos	15
CRONOGRAMA	16
PRESUPUESTO	17
FUENTES DE INFORMACIÓN	18
ANEXOS	22
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

El asma es un problema global de salud la cual afecta a toda la población sin distinguir edades. Su prevalencia a nivel mundial viene en aumento, y se hace cada vez más importante entre la población pediátrica. Pese a que en algunos países se ha visto una disminución considerable en ingresos hospitalarios y defunciones por asma, está aún sigue representando una carga importante en los sistemas sanitarios y en la sociedad debido a que conlleva a una disminución de productividad, especialmente en el asma pediátrico (1). Esto se ve reflejado en aproximadamente 235 millones afectadas por asma a nivel mundial, aunque esta cifra podría ser mucho más alta debido al subdiagnóstico (2), mientras que, en Latinoamérica, se estima que aproximadamente el 17% de la población se ve afectada por asma (3).

Involucra reacciones que originan inflamación y edema de mucosa bronquial, aumento en la síntesis de moco con taponamiento de la vía aérea y broncoespasmo. Todo esto ocasiona en consecuencia aumento de la resistencia de la vía aérea ocasionando a su vez aumento del esfuerzo respiratorio. Mientras el grado de obstrucción incrementa, la espiración, que naturalmente es un proceso pasivo, se vuelve activa y la inspiración comienza antes de la espiración culmine ocasionando atrapamiento aéreo e hiperinflación. Durante las exacerbaciones severas, la hemodinamia del paciente se ve alterada, ocasionando hipertensión pulmonar, aumento de la poscarga del ventrículo izquierdo, disminución del gasto cardiaco, pulso paradojal y edema pulmonar, todo esto conlleva fallo respiratorio progresivo en la cual la terapia convencional de rescate no ha funcionado. El cuadro de estado asmático requiere en su mayoría de veces hospitalizaciones prolongadas las cuales afectan no solo la calidad de vida del paciente pediátrico si no el entorno familiar (4).

El adecuado abordaje inicial del paciente que presenta una exacerbación de asma incluye el uso de scores para clasificarla y así poder dar un tratamiento adecuado. Clasificar la exacerbación permite tomar decisiones terapéuticas idóneas la cual repercutirá en la evolución del paciente.

Las exacerbaciones representan un cambio brusco del estado basal de síntomas y función pulmonar del paciente. El descenso del flujo espiratorio puede ser medido a través de parámetros de espirometría como flujo espiratorio pico (PEF) o volumen de espiración forzada en el primer segundo (VEF₁) comparándolo con mediciones basales del paciente o valores normales para la edad en caso no cuente con estudios basales (1). La espirometría requiere de colaboración del paciente además de personal entrenado para su interpretación, y es indicado a pacientes mayores de cinco años de edad, por lo tanto, hay un vacío en preescolares.

Para valorar la severidad de la exacerbación en preescolares se han desarrollado scores para valorar severidad, como lo son el Pulmonary Score (PS) creado en los 90s para paciente entre seis y diecisiete años, el Preschool Respiratory Assessment Measure (PRAM) para niños de tres a seis años, el Pediatric Asthma Severity Score para niños de uno a diecisiete años (PASS) además del Asthma Intensity Research Score (AAIRS) (5). Actualmente, se recomienda el uso de cualquier score a falta de equipos de medición de función pulmonar en una emergencia (1).

En el Perú, como en muchos países de Latinoamérica, la falta de recurso material y humano hace que nos enfrentemos a pacientes con exacerbaciones de asma y tengamos que usar scores para valorar su severidad.

En el Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, no existen estudios en los que se detalle el uso de algún score para valorar la severidad de un paciente con exacerbación de asma, a pesar de que su uso es muy importante para el abordaje terapéutico adecuado.

1.2 Formulación del problema

¿Existe relación entre el puntaje del score de PRAM y uso del Triángulo de Evaluación Pediátrica en pacientes con crisis asmática en el Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en 2019?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Comparar el puntaje del Score PRAM con variables del Triangulo de Evaluación Pediátrica en el Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

Establecer una relación entre el Puntaje de Score PRAM con la presencia de cianosis del paciente.

Establecer una relación entre el Puntaje de Score PRAM con la presencia de sibilancias audibles en el paciente.

Establecer una relación entre el Puntaje de Score PRAM con el estado de alerta del paciente.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

Este estudio beneficiará los pacientes atendidos en la emergencia pediátrica, puesto que nos permitirá saber si el uso del score de PRAM tiene buena relación con valoración inicial del paciente utilizando el Triángulo de Evaluación Pediátrica (TEP) durante la atención de un paciente con crisis asmática.

Así mismo, contribuirá en la valoración y enfoque de la exacerbación del asma que permite a su vez un manejo adecuado y oportuno, disminuyendo estancia hospitalaria y morbilidades asociadas.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

El presente estudio es viable, porque existe apoyo del jefe del departamento de emergencia pediátrica, además siendo esta una patología que repercute en todo el ámbito familiar y comunitario nos orientara a enfocar la patología de manera idónea. Se llevará a cabo el trámite para que el proyecto de investigación sea aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

El presente estudio puede ser realizado porque los datos pueden ser recopilados a través de la historia clínica digitalizada.

1.5 Limitaciones

La subjetividad del uso del Triángulo de Evaluación Pediátrica (TEP) realizado por el examinador podría limitar la validez interna del presente estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Prasanna R et al. (6), en 2019, publicaron un estudio, con la finalidad demostrar utilidad del score de PRAM como una importante herramienta para estadificar las crisis asmáticas en edad pediátrica usando una cohorte prospectiva de 127 niños; en la cual se determinó que el score de PRAM se puede usar con mucha precisión y rapidez para valorar la severidad de la crisis asmática en diferentes grupos etarios en la niñez.

Michael D et al. (7), en 2016, realizaron un trabajo con el objetivo de probar la viabilidad de las propiedades comparativas de los múltiples scores para determinar la severidad de una crisis asmática en el departamento de emergencia pediátrica. Se determinó que la confiabilidad de los scores para determinar el grado de severidad de una crisis asmática es similar además que el score de PRAM predice la necesidad de hospitalización luego del tratamiento inicial de la exacerbación de asma.

Francine M et al. (8), en el año 2008, ejecutaron un estudio prospectivo donde participaron más de 100 enfermeras y médicos con el objetivo determinar el desempeño del uso del score de PRAM durante el triage, luego del tratamiento de rescate y al alta en pacientes de 2 a 17 años con exacerbaciones de asma. Se evidenció que un score de PRAM por encima de 8 puntos luego del tratamiento inicial se asoció fuertemente con internamiento de los pacientes.

Pavan J et al. (9), publicaron en el año 2019, un trabajo de cohorte retrospectivo donde se evaluaron 385 pacientes con el fin de determinar 1) la proporción de niños que cumplieron criterios de alta los cuales fueron observados más del tiempo indicado y empeoraron el cuadro clínico; y 2) la proporción de niños quienes resolvieron la crisis asmática los cuales fueron dados de alta y tuvieron que retornar a emergencia durante las primeras 24 horas. Se determinó que el score de PRAM puede predecir deterioro clínico de la crisis asmática y así mismo un score de

PRAM inferior a 4 sostenido por tres horas luego del último rescate con broncodilatadores se relaciona a alta médica exitosa en el servicio de emergencia. Fuad A et al. (10), en 2014, realizaron un estudio prospectivo en 297 pacientes entre 2 a 17 años con la finalidad de determinar la asociación del score de PRAM y crisis asmática severa la cual requiera manejo de paciente hospitalizado luego del manejo de crisis con beta 2 agonistas y corticoterapia. Se determinó que el uso del score de PRAM por tres horas predice de con mayor precisión la necesidad de hospitalización en un niño con crisis asmática moderada – severa a pesar de tratamiento oportuno de emergencia.

Donald H et al. (11) ejecutaron un trabajo prospectivo, en 2013, en pacientes de 5 a 17 años con el objetivo de comprar el uso del score de PRAM con variables de espirometría tiempo dependientes durante las crisis asmáticas en emergencia. Se observó que el score de PRAM detecta significativamente cambios en la severidad de la crisis luego de las dos primeras horas de tratamiento, por el contrario, se determinó que los cambios espirométricos sólo fueron más sensibles durante la primera hora de manejo.

Serge G et al. (12) publicaron una cohorte en el año 2010 en donde se compararon el score de PRAM y PASS en 3845 pacientes entre 18 meses y 7 años durante su admisión en emergencia por crisis asmática moderada y severa con la finalidad de determinar si habían diferencias significativas que predijeran la estancia hospitalaria en emergencia por más de 6 horas. Se concluyó que ambos scores pueden predecir estancias hospitalarias por más de 6 horas de igual manera.

Connett G et al. (13), en su estudio publicado en el año 1993, investigaron la asociación de la saturación de oxígeno medido a través de un oxímetro de pulso, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, pulso paradójico y un score de severidad con grado de severidad de la crisis asmática con el fin de determinar cuál tiene la mayor sensibilidad. Se encontró que la saturación de oxígeno cuando es igual o menor a 91% tiene alta probabilidad de no respuesta a manejo inicial de emergencia y consecuente internamiento, las demás variables no fueron sensibles debido a la diferencia de grupos étnicos y características étnicas.

Solé D et al. (14) realizaron un estudio observacional en 174 pacientes pediátricos entre 5 meses y 14 años de edad en un Hospital de Brasil, con el objetivo de evaluar la relación entre la saturación de oxígeno y el grado de severidad de la crisis asmática. Determinándose en que la saturación de oxígeno es una muy buena forma no invasiva para evaluar severidad en crisis asmática además de tener buena correlación con variables espirométricas importantes como VEF₁ y FEF.

Fernández J et al. (15) desarrollaron un trabajo observacional prospectivo con 123 pacientes entre 1 y 14 años de edad que tuvo como finalidad establecer una relación entre la severidad de crisis asmática y el nivel de saturación de oxígeno cuantificado por oximetría de pulso. Se determinó que la saturación de oxígeno al igual que PEF valorar la severidad del cuadro y tienen la capacidad de predecir la evolución del paciente.

Thaweerot C et al. (16) publicaron, en 2019, un estudio comparativo usando una muestra de 80 niños entre 2 y 18 años donde se quiso confrontar el score de PRAM con el score de WOODS con la finalidad de determinar cuál es ambos scores es mejor en predecir severidad en niños con crisis asmática. Se concluyó que tanto WOODS como PRAM son de igual de eficaces en predecir severidad durante crisis asmática en la población estudiada.

Maekawa T et al. (17), en el año 2018, ejecutaron un estudio retrospectivo usando una población de 2242 pacientes con la finalidad de determinar la validez y confiabilidad del Modified Pulmonary Index en pacientes preescolares durante su admisión en emergencia por crisis asmática. Se determinó que dicho score tiene muy buena confiabilidad y puede ser usado como herramienta para valorar severidad en crisis asmática en niños.

2.2 Bases teóricas

El asma es una enfermedad heterogénea, caracterizada usualmente por una inflamación crónica de la vía aérea y se puede definir por la historia de sintomatología respiratoria como sibilancias, sensación de falta de aire y rigidez de pecho asociado a tos, que varía en intensidad y durante el tiempo (1).

Una crisis asmática, es un episodio agudo o subagudo de disnea, tos o sibilancias asociado a una alteración de la función pulmonar caracterizado por una disminución del volumen espiratorio forzado y flujo espiratorio pico comparado con algunos parámetros base (17).

El asma al ser tan común en la población afecta a personas de diferentes edades en todo el mundo. Es causa de una sustancial carga de enfermedad incluyendo muertes a edades tempranas y disminución de la calidad de vida de las personas. En el 2016 el estudio La Carga Global de Enfermedad (Global Burden of Disease) estimó aproximadamente 339.4 millones de personas afectadas por asma en todo el mundo. Un estudio internacional de Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC) que abarco 798 685 individuos entre 13 y 14 años de edad en 233 centros en 97 países entre el 2000 y 2003 en el cual se pudo observar que la mayor prevalencia, más del 20%, estaba en los países de lengua inglesa en Australia, Europa, America del Norte y algunos países de Latinoamérica. La prevalencia más baja, menos del 5%, se observó en la India, Asia del Pacífico y el noreste de Europa (18).

En pediatría, es la patología respiratoria crónica con mayor prevalencia. Su prevalencia se ha venido estimando mediante el uso de estudios poblacionales siendo actualmente el más importante para América Latina el ISAAC (Estudio Internacional de Asma y Alergia en la Infancia), el cual nos ha ayudado a entender que la evolución de esta enfermedad no es siempre predecible solo basándonos en los antecedentes o factores de riesgo del paciente; y que la ubicación geográfica con sus respectivas variaciones influyen en el fenotipo del paciente pediátrico así mismo en la evolución de la enfermedad (19).

El diagnóstico del asma es fundamentalmente clínico y los datos que nos ayudan a orientarnos son: sibilancias, tos que usualmente empeora por las noches, dificultad para respirar, sensación de opresión torácica que puede ser recurrente. Los síntomas del asma pueden ser exacerbados por la presencia del ejercicio físico, infecciones de la vía respiratoria superior, exposición a alérgenos, cambios de temperatura, stress, etc, la sintomatología es episódica y usualmente despiertan al niño por la noche. Usualmente en niños mayores de cinco o seis años de edad se prefiere el estudio de espirometría para dar con el diagnóstico y con este objetivar

la reversibilidad de la obstrucción del flujo de aire tras la administración de un beta agonista de acción corta (SABA) asociado a un aumento de volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF₁) en 12% y 200ml (20).

Se realiza un diagnóstico funcional valorando la función pulmonar y así poder confirmar la limitación del flujo aéreo durante la espiración. Se realiza espirometría con test de reversibilidad usando beta 2 agonistas de acción corta (SABA) en niños que colaboren. Se ha descrito que en algunos lugares se ha podido realizar en niños mayores de 3 años con incentivos audiovisuales. La espirometría es normal cuando es niño no presenta crisis por lo tanto, el resultado normal no descarta la enfermedad. En centros especializados se realizan test de provocación con metacolina, manitol o suero hipertónico, teniendo en cuenta que ser positivo a un tipo de agente no predice serlo a otro. La prueba con metacolina es positiva si el VEF₁ aumenta más de 20% y es más sensible que la prueba con manitol en niños (21).

Se han descrito varios fenotipos del asma los cuales incluyen el asma alérgica, la cual es la más fácil de reconocer e inicia usualmente en la infancia además está asociada a antecedentes familiares o personales de atopía como rinitis alérgica, eccema, alérgicas alimentarias o a fármacos; en estos pacientes se examina una muestra de esputo inducido donde se puede observar eosinófilos dando cuenta de una inflamación eosinofílica de la vía aérea. El fenotipo de asma no alérgico, el examen de esputo inducido de estos pacientes puede mostrar neutrófilos, eosinófilos o algunas cuantas células inflamatorias (paucigranulocíticos). El asma de inicio en la adultez es un fenotipo, en el cual se desarrolla usualmente en mujeres adultas, las cuales usualmente no son alérgicas. Asma con obstrucción persistente, es un fenotipo que se da en pacientes con asma de larga data los cuales desarrollan obstrucción que podría ser muchas veces irreversible. Y por último el asma asociada a la obesidad, es un fenotipo en los cuales hay clínica respiratoria florida en contexto de paciente con obesidad e inflamación eosinofílica de la vía aérea (1).

El manejo de la exacerbación o crisis asmática se basa en revertir la obstrucción del flujo aéreo durante la espiración causada por el broncoespasmo, por tanto se

recomienda el uso de SABA por ejemplo salbutamol 100mcg usado con aerocámara en crisis leves o moderadas a dosis de 400 – 1000 mcg cada 20 minutos por 1 hora, en crisis moderadas o severa se indica SABA 2.5mg de salbutamol por nebulización aportando oxígeno para alcanzar saturaciones mayores a 94%. Los corticoides sistémicos se usan en crisis asmáticas moderadas severas o cuando la sintomatología empeora luego del rescate con SABA con aerocámara, dando una dosis inicial de prednisolona a 1 - 2 mg/kg por vía oral hasta un máximo de 20 mg para niños menores de 2 años y 30 mg para niños hasta 5 años de edad; si el paciente no tolera la vía oral o es una crisis asmática severa se opta por metilprednisolona 1mg/kg cada 6 horas por 1 día, se puede optar por una dosis inicial de carga de 2mg/kg máximo 60-80mg dosis.

Además, durante la primera hora de tratamiento en la crisis asmática moderada o severa se podría optar por añadir bromuro de ipatropio 80 mcg cada 20 minutos por 1 hora ó 250mcg nebulizado. No está recomendado la administración de sulfato de magnesio a dosis de 20-50mg/kg máximo 2g, sin embargo, se ha visto que reduce el tiempo de hospitalización en el niño con exacerbación de asma (1).

2.3. Definición de términos básicos

Asma: Enfermedad heterogénea caracterizada por cuadro inflamatorio obstructivo reversible de la vía aérea ocasionando tos, sibilancias, opresión torácica y obstrucción del flujo de aire (18).

Crisis o exacerbación de asma: Empeoramiento agudo o subagudo de síntomas y función respiratoria del paciente (1).

Triángulo de Evaluación Pediátrica (TEP): Es una herramienta rápida y sencilla de realizar para valorar el estado global del paciente al ingreso a una sala de emergencia.

Score PRAM: Herramienta validada en Norteamérica para clasificar severidad de las exacerbaciones de asma en pacientes pediátricos entre 3 y 6 años de edad (22).

CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

Existe relación significativa entre el puntaje del score de PRAM y la Valoración del paciente usando el Triángulo de Evaluación Pediátrica en el Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el 2024.

Hipótesis específicas

Existe relación entre el puntaje de Score PRAM y presencia de cianosis utilizando el TEP.

Existe relación entre el puntaje de Score PRAM y estado de alerta del paciente utilizando el TEP.

No existe relación entre el puntaje de Score PRAM y la presencia de sibilancias audibles sin estetoscopio utilizando el TEP.

3.2 Variables y su operacionalización

Variables	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categoría y sus valores	Medio de verificación
PRAM	Score que valora severidad de crisis asmática basado en un puntaje con variable recolectadas durante el examen físico.	Cualitativa	Puntaje del Score PRAM	Ordinal	Leve : 0-4 pts Moderado: 5-8 pts Severo: 9-12 pts Fallo respiratorio > 12 pts	Examen físico
Sibilancias audibles	Sonido producido producto de obstrucción bronquial, sin el uso de estetoscopio	Cualitativa	Presencia de sibilancias	Nominal	Si: presencia de sibilancias No: ausencia de sibilancias	Examen físico
Cianosis	Coloración azulada de piel y mucosas	Cualitativa	Presencia de cianosis	Nominal	Si: presencia de cianosis No: ausencia de cianosis	Examen físico
Estado de conciencia	Nivel de estado de vigilia del paciente	Cualitativa	Nivel de conciencia	Nominal	Alerta: estado normal de alerta, despierto. Letárgico/dormido: estado en el cual el paciente no puede despertar adecuadamente o esta dormido	Examen físico

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Según a intervención del investigador: observacional; según el alcance: correlacional; según el número de mediciones de la o las variables de estudio: transversal; según el momento de la recolección de datos: prospectivo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

La población universo consigna a los pacientes entre los 3 a 6 años atendidos en la Emergencia Pediátrica del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el 2024.

Población de estudio

La población universo consigna a los pacientes entre 3 a 6 años diagnosticados con crisis asmática en la Emergencia Pediátrica del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el 2019.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes entre 2 a 6 años de edad

Con diagnóstico clínico de crisis asmática

Haber sido atendidos en la emergencia pediátrica HNGAI

Haber sido atendidos durante el año 2024

Criterios de exclusión

Aquellos niños con comorbilidad pulmonar asociada: displasia broncopulmonar, tuberculosis pulmonar.

Datos incompletos en historia clínica

Cardiópatas: hipertensión pulmonar, comunicación interventricular, conducto arterioso persistente, etc.

Malformaciones de vía aérea.

Tamaño de la muestra

Se utilizará a toda la población atendida en el Servicio de Emergencia Pediátrica entre los meses de enero a diciembre del 2024, la cual se aproxima a un número de 1,000 pacientes.

Muestreo o selección de la muestra

Censal, pues todas las unidades de investigación son consideradas como muestra.

4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

En el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI) desde mediados del año 2018 la atención en emergencia es en historia clínica electrónica, por lo tanto, los pacientes que serán ingresados por emergencia durante el año 2024 tienen sus atenciones registradas en el Sistema de Gestión de Servicios de Salud (SGSS).

Para la recolección de datos, se solicitará autorización a la oficina de que regula la investigación en el HNGAI. Previa autorización, se obtendrán datos a través de la historia clínica electrónica.

La lista de pacientes atendidos se generará a través de un filtrado en sistema según cie 10 de asma durante el periodo de tiempo del presente estudio La recolección de datos se realizará en Microsoft Excel, en un periodo de 6 semanas según cronograma.

Instrumentos de recolección y medición de variables

Se utilizará una ficha de recolección de datos de creación propia. Se tendrá acceso a una computadora dentro del sistema SGSS de EsSalud para recolectar la información y medir las variables consignadas en historia clínica.

El Score de PRAM es una herramienta para valorar grado de crisis asmática en niños entre 3 y 6 años de edad.

La cianosis es la coloración azul/violácea de piel y mucosas presentes en un paciente con disminución de concentración de oxígeno en sangre.

El estado de alerta mide el nivel de conciencia de un paciente, siendo normal en aquellos donde el estado oxigenatorio es adecuado.

Las sibilancias audibles sin estetoscopio, son aquellos sonidos producidos por el paciente con tal intensidad que son perceptibles sin el uso de un estetoscopio por parte el examinador y denotan obstrucción bronquial.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Los datos ya recolectados en Microsoft Excel se verificarán y serán exportados al programa SPSS Statics versión 22 en inglés para el subsecuente análisis estadístico.

Las variables cualitativas se analizarán a través de frecuencia absoluta y relativa, para las cuantitativas se usarán medidas de tendencia central y dispersión.

Se empleará Chi cuadrado para valorar la asociación entre las variables con el nivel de severidad de la crisis asmática. Así mismo, mediante el análisis de correlación de índice R (Pearson) y el índice de Rho (Spearman) se evaluará la relación entre los síntomas clínicos y el nivel de severidad. Las variables que obtengan un nivel de asociación estadísticamente significativo ($p < 0.05$) se incluirán en el modelo de regresión logística.

4.5. Aspectos éticos

Para proteger la privacidad, los datos de identificación del paciente (como nombre, número de historia clínica, DNI o autogenerated de EsSalud) se protegerán mediante un identificador alfanumérico asociado (compuesto por una letra y tres números), almacenado en un archivo Excel y propiedad exclusiva de por el investigador principal.

Una vez que la universidad haya aprobado el proyecto, será elevado al Comité de Ética del Hospital Nacional Guillermo Almenara para su aprobación.

CRONOGRAMA

PASOS	2024		
	Septiembre	Octubre	Noviembre
Redacción final del proyecto	X		
Aprobación del proyecto	X		
Recolección de datos		x	
Procesamiento y análisis de datos		x	
Realización de informe		x	
Corrección de trabajo de investigación		x	
Aprobación del trabajo de investigación			
Publicación de artículo científico			x

PRESUPUESTO

Personal	Costos	Costo total
Digitador	300	800
Analista estadístico	500	
Servicios		
Movilidad	600	1130
Alimentación	200	
Fotocopias	150	
Internet	180	
Suministros, insumos		3250
Papel	50	
Folder, archivador	100	
USB	100	
PC	3000	
Total		5180

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Helen K. Reddel Global Initiative for Asthma - GINA. 2020 [Internet] 2021 22. Disponible en: <https://ginasthma.org/>
2. Forno E, et al. Asthma in latin America. Thorax. 2015;70(9):898-905
3. Ocampo J, et al. Prevalencia del asma en América Latina. Mirada crítica a partir del ISAAC y otros estudios. Rev Alerg Mex. 2017;64(2):188-197.
4. Nieves I, et al.(2013). Severe Acute Asthma Exacerbation in Children: A Stepwise Approach for Escalating Therapy in a Pediatric Intensive Care Unit. The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics, 18(2),
5. Berg KT, et al. AAIRS score overview: the acute asthma intensity research score. Acad Emerg Med. 2015;22(10):E25-6.
6. Raju, Prasanna & Moidu, Fayrouz & Pasupathy, Sekar. (2019). Pediatric respiratory assessment measure score in assessing the severity of acute asthma in children. International Journal of Contemporary Pediatrics. 6. 1211. 10.18203/2349-3291.ijcp20192014.
7. Johnson, M. D., et al. (2017). Direct concurrent comparison of multiple pediatric acute asthma scoring instruments. The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma, 54(7), 741–753. <https://doi.org/10.1080/02770903.2016.1258081>
8. Ducharme FM, et al. The Pediatric Respiratory Assessment Measure: a valid clinical score for assessing acute asthma severity from toddlers to teenagers. J Pediatr. 2008;152(4):476-480.e1.

9. Judge P, et al. Use of a standardized asthma severity score to determine emergency department disposition for paediatric asthma: A cohort study. *Paediatr Child Health*. 2019;24(4):227-233.
10. Alnaji F, et al. PRAM score as predictor of pediatric asthma hospitalization. *Acad Emerg Med*. 2014;21(8):872-878.
11. Arnold DH, et al. Spirometry and PRAM severity score changes during pediatric acute asthma exacerbation treatment in a pediatric emergency department. *J Asthma*. 2013;50(2):204-208.
12. Gouin S, et al. Prospective evaluation of two clinical scores for acute asthma in children 18 months to 7 years of age. *Acad Emerg Med*. 2010;17(6):598-603.
13. Connett, G. J., et al. (1993). Use of pulse oximetry in the hospital management of acute asthma in childhood. *Pediatric Pulmonology*, 15(6), 345–349.
14. Solé, D., et al (1999). Pulse Oximetry in the Evaluation of the Severity of Acute Asthma and/or Wheezing in Children.
15. J. Benito Fernandez et al. Utilidad de la saturación de oxígeno y del pico máximo de flujo espiratoria en el manejo de las crisis asmáticas. 1995. 45. N4.
16. Chaiyaphat Thaweerot. Comparison between pediatric respiratory assessment measure (PRAM) score and wood asthma score to assess acute asthma exacerbation. 2016. (31)
17. Maekawa T, Oba MS, Katsunuma T, Ishiguro A, Ohya Y, Nakamura H. Modified pulmonary index score was sufficiently reliable to assess the severity of acute asthma exacerbations in children. *Allergol Int*. 2014;63(4):603-7.
18. Global strategy for asthma management and prevention, 2019. Global Initiative for Asthma website. <https://ginasthma.org/gina-reports>.
19. The Global Asthma Report 2018. Auckland, New Zealand: Global Asthma Network, 2018
20. Viviana Lezana et al. Consideraciones epidemiológicas del asma en Latinoamérica. *Hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar*. 2017p45.

21. Elsy Navarrete-Rodriguez et al. Asma en pediatría. Artículo de revisión. Vol 59 N°4 2016.
22. Asensi Monzó MT, et al. Manejo integral del asma en Atención Primaria. En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2018. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2018. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2018. p. 489-506.
- 23.. Chalut, D.S., et al. (2000). The preschool respiratory assessment measure (PRAM): A responsive index of acute asthma severity. Journal of Pediatrics, 137(6), 762-768.
24. Manual de oximetría de pulso. Organización Mundial de la Salud. 2010 p 4 -6.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Titulo	Pregunta de investigación	Objetivo	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
	<p>¿Cuál es la relación entre el puntaje del score de PRAM y la severidad de crisis asmática en el Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en 2019?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre el puntaje del score de PRAM y la severidad de crisis asmática en el Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en 2019.</p> <p>Objetivos específicos Establecer la relación entre la presencia de retracción supraesternal y la severidad de crisis asmática en niños, según edad.</p> <p>Relacionar la presencia de uso de músculos escalenos y la severidad de crisis asmática en niños, según edad.</p> <p>Determinar la relación entre el grado de pasaje de murmullo vesicular y la severidad de crisis asmática en niños, según edad.</p> <p>Precisar la relación entre el grado de sibilancias y la severidad de crisis</p>	<p>Hipótesis Existe relación significativa entre el puntaje del score de PRAM y la severidad de crisis asmática en el Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en 2019.</p> <p>Hipótesis específicas La relación entre la presencia de retracción supraesternal y la severidad de crisis asmática en niños, según edad, es significativa</p> <p>La presencia de uso de músculos escalenos y la severidad de crisis asmática en niños, según edad, no es significativa</p> <p>Existe relación significativa entre el grado de pasaje de murmullo vesicular y la severidad de crisis asmática en niños, según edad.</p> <p>No existe relación significativa entre el grado de sibilancias</p>	<p>Observacional; correlacional; transversal; retrospectivo.</p>	<p>La población universo consigna a los pacientes entre 2 a 14 años 11 meses y 28 días diagnosticados con exacerbación asmática en la Emergencia Pediátrica del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el 2019.</p>	<p>Ficha de recolección</p>

		asmática en niños, según edad. Establecer la relación entre la saturación de oxígeno y la severidad de crisis asmática en niños, según edad.	y la severidad de crisis asmática en niños, según edad. Existe la relación significativa entre la saturación de oxígeno y la severidad de crisis asmática en niños, según edad.			
--	--	---	--	--	--	--

2. Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Variable	Valor de P
Puntaje Score PRAM	
Cianosis	

Variable	Valor de P
Puntaje Score PRAM	
Sibilancias audibles sin estetoscopio	

Variable	Valor de P
Puntaje Score PRAM	
Estado de Alerta	

3. Score PRAM

Signos	0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos
Retracción supraesternal	Ausente		Presente	
Uso de escalenos	Ausente		Presente	
Sibilancias	Ausentes	Espiratorias	Inspiratorias y Espiratorias	Audibles sin estetoscopio Tórax silente
Entrada de aire	Normal	Disminuido en bases	Disminución global	Ausente
Saturación de oxígeno	>93%	90-93%	<90%	

PUNTAJE	SEVERIDAD
1-3 PUNTOS	LEVE
4-6 PUNTOS	MODERADA
>6 PUNTOS	SEVERA