

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA**



**Proyecto de Investigación para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional
de Médico Especialista en PEDIATRIA**

**“DEPRESIÓN COMO FACTOR ASOCIADO A EXACERBACIÓN DE ASMA EN
ADOLESCENTES ATENDIDOS EN EMERGENCIA PEDIÁTRICA DEL
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO”**

AUTOR

ROSA LINDA NOEMI RUBIO NORIEGA

ASESOR

DRA. ESTEFANIA MORA CHAVEZ

Médico Pediatra

TRUJILLO – PERÚ

2021

I. GENERALIDADES:

1. Título:

Depresión como factor asociado a exacerbación de asma en adolescentes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Belén de Trujillo

2. Equipo de Investigación:

2.1. Autor:

Rosa Linda Noemi Rubio Noriega

Médico Residente de Pediatría

DNI 46266869 CMP: 69395

2.2. Asesor:

Dra. Estefanía Mora Chávez

Médico Pediatra

Docente de la Universidad Privada Antenor Orrego.

3. Tipo de investigación:

3.1. Según la orientación: Aplicada

3.2. Según la técnica de contrastación: analítico, observacional, prospectivo, transversal.

4. Área de investigación

Pediatría – Servicio de Emergencia de Pediatría

5. Unidad académica:

Escuela Profesional de Medicina Humana - Segunda Especialidad de Medicina

6. Instituciones donde se desarrollará el proyecto

Hospital Belén de Trujillo – Servicio de Emergencia de Pediatría

7. Duración del proyecto

7.1 Fecha de inicio: 01/06/2020

7.2 Fecha de término: 31/12/2022

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

RESUMEN

Se realizará esta investigación para determinar si la depresión es factor asociado a exacerbación de asma en adolescentes atendidos en emergencia pediátrica de un hospital nivel III de la ciudad de Trujillo; mediante un estudio analítico, observacional, prospectivo, transversal. La población estará constituida por la de cada adolescente con asma bronquial atendido en emergencia pediátrica del Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2020, que estén acordes con los criterios de selección. Se utilizará la prueba estadístico chi cuadrado para variables cualitativas; con esto constatar la significancia estadística de la asociación entre las variables; si el porcentaje de error es menor al 5% ($p < 0.05$). Se obtendrá la razón de prevalencias para depresión en su asociación con la aparición de exacerbación severa de asma bronquial; si es mayor a 1 se procederá con el cálculo del intervalo de confianza al 95%.

Nuestra hipótesis se basa en que los síntomas de depresión, tales como estado de ánimo irritable, dificultad o exceso de sueño, apetito alterado tanto como falta o exageración, falta de energía o pérdida del interés, sentimientos de no sentirse útil; éstos pueden afectar en la exacerbación de las crisis asmáticas, desencadenando así de manera aguda y siendo de difícil control de la enfermedad. Específicamente se tomará para el presente estudio, pacientes dentro del rango de edad denominados adolescentes, ya que éstos se encuentran en un periodo de transición y desarrollo tanto biológico como psicológico siendo así más propensos a los síntomas de depresión y ansiedad.

El paciente adolescente que padece asma tiende a ser de difícil manejo, con menor adherencia al tratamiento por lo tanto lleva un asma no controlada, teniendo así mayores ingresos a la sala de emergencia por crisis asmática.

1. INTRODUCCIÓN:

El asma es la enfermedad crónica más común entre los niños en los Estados Unidos, que afecta a unos 10,6 millones (14,5%) niños, con un impacto significativo en el bienestar físico y psicosocial de los jóvenes afectados. El asma puede generar estrés y tensión importante en el sistema familiar y de los padres. Un estudio importante nos habla acerca de la relación entre el asma en el adolescente, y los factores de riesgo asociados, tales como la adherencia al tratamiento, la importancia de los problemas psicológicos tanto del adolescente como de las personas que lo rodean, familiares y ambientes; la relación entre el asma y los factores de bienestar, como la obesidad¹.

La exacerbación severa de asma en niños y adolescentes es un problema exigente en la práctica clínica, ya que se asocia con un mal pronóstico y requiere un tratamiento agresivo. En este sentido, los factores desencadenantes que exacerban el asma son de suma importancia. Algunos están en relación con el individuo, y otros, como las características del entorno, exacerban las crisis de asma. Actualmente el asma es considerada una enfermedad controlable, dentro de ellas teniendo en equilibrio tratamiento médico, educación y un ambiente familiar adecuado, todo esto afecta al bienestar del paciente asmático².

La depresión es uno de los trastornos mentales con mayor prevalencia en diversos contextos del mundo. Por ello, es considerada un problema de salud pública. De acuerdo a la evolución psicológica y biológica del ser humano, se ha podido observar que es en la etapa de la pubertad y adolescencia, cuando aparecen los primeros síntomas de depresión. Debido a ello, los adolescentes son una de las poblaciones con mayor tendencia a presentarla. Dentro las principales causas, de que se vea afectado este grupo etario, tiene relación con las condiciones genéticas, factores psicosociales, ambientales y biológicas³

Los trastornos emocionales representan una comorbilidad relevante en pacientes con asma grave que puede afectar negativamente los resultados del tratamiento. Previamente, un estudio de la vida real en pacientes ambulatorios asmáticos adultos

demonstró que los trastornos emocionales estaban asociados con asma no controlada y con bajos puntajes en la prueba de control de asma⁴.

La depresión puede afectar con frecuencia a los niños y adolescentes que sufren de asma. Sin embargo, la depresión puede ser común también en sus padres. En particular, una revisión sistemática reciente y un metaanálisis consideraron 25 estudios, incluidos 4300 cuidadores de niños con asma y 25,064 cuidadores de niños sanos; Las conclusiones señalaron que los cuidadores de niños con asma tienen mayores síntomas de depresión que los cuidadores de niños sanos. Se establece un círculo vicioso entre los trastornos emocionales de los padres y la depresión en sus hijos asmáticos, lo que a su vez podría afectar el resultado del asma. De hecho, la depresión de los padres, principalmente materna, pueden afectar negativamente el asma filial, principalmente con la exacerbación del asma, el control del asma y el uso de medicamentos. Por otro lado, el asma adolescente puede considerarse un fenotipo de asma peculiar que merece manejo adecuada y atención cuidadosa⁵.

En esta revisión sistemática se consideró a adolescentes con diagnóstico de asma y sus familiares a cargo, en dicho estudio se recalcó más en la salud mental del familiar cuidador, ya que se basan en que el impacto del asma no se limita al niño que padece esta enfermedad sino a todo el entorno que lo rodea, mayormente a la madre que suele ser la que se encuentra con la responsabilidad directa de llevar el manejo en casa, siendo ésta manejable mientras los enfermos se encuentran en edades tempranas, son niños; pero mientras la edad aumenta y llegan a la adolescencia se vuelve mucho más difícil de controlar y el rol del cuidador cambia, así como su influencia en el tratamiento y manejo de la enfermedad⁵.

Los niños entre 11 a 17 años, se encuentran en una edad crítica desde el punto de vista emocional, ya que en dicha edad están madurando en su identidad y personalidad. Por lo tanto, es evidente que este conjunto de problemas también puede tener repercusiones clínicas sobre el asma. De hecho, los adolescentes de esta edad, asmáticos tienen problemas clínicos peculiares con respecto a la aceptación del

diagnóstico de asma, la percepción de los síntomas, el cumplimiento y la adherencia al tratamiento prescrito, y el autocontrol del asma, principalmente en relación con la decisión de tomar medicamentos sintomáticos⁶.

En un estudio prospectivo de 81 niños asmáticos, los síntomas depresivos de los padres no estaban relacionado con la actividad de los eosinófilos como marcador de alergia en el asma, sin embargo se encontró una asociación fuerte en el cambio de los recuentos de eosinófilos en los niños que pasaron por un proceso de disfunción familiar, tanto al inicio como en el transcurso del estudio evidenciándose que dicho proceso del entorno familiar, psicosocial, afectaba de manera significativa al paciente asmático, aumentando también el valor de la IgE sérica total⁶.

Se cuenta con varias guías clínicas internacionales, validadas y basadas en evidencia, a pesar de ello, aún se encuentra una alta proporción de niños con asma no controlada, ésta falta de estabilización se ha estudiado su asociación a varios aspectos, tanto médicos como psicosociales. Dentro de ellos la condición económica del entorno familiar del paciente, ya que éstos en cuestión de frecuencias muestran una mayor morbimortalidad debida al asma; además enfermedades mentales, tanto del paciente como del cuidador, se ha encontrado asociación con el incremento de las exacerbaciones de asma y el terminar en una sala de urgencias, éstos y otros factores se han asociado a un control deficiente del asma en niños.

2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿Es la depresión factor asociado a exacerbación de asma en adolescentes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Belén de Trujillo?

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

Licari A, et al (Norteamérica, 2018); evaluaron, en un estudio longitudinal, los síntomas de ansiedad y depresión en 40 adolescentes que padecían asma severa, y en sus padres, antes y después del 1 año de tratamiento, adaptados de acuerdo con las

guías validadas de asma. Utilizamos el cuestionario HADS (Hospital Anxiety Depression Scale) para los adolescentes y los cuestionarios HADS, STAY y BDI para sus padres. En particular, hubo una relación moderada ($R = 0.54$) entre los síntomas de ansiedad en los adolescentes y sus madres, así como una relación moderada ($R = 0.41$) entre los síntomas depresivos en los adolescentes y sus madres⁷.

Katon W, et al (Norteamérica, 2007), precisaron la prevalencia de trastornos de ansiedad y depresión en jóvenes con asma en comparación con una muestra de control de jóvenes por medio de un estudio transversal a través de una entrevista telefónica a todos los pacientes de 11 a 17 años con asma ($N = 781$) y una muestra aleatoria de controles de edad similar ($N = 598$); encontrando que el 16,3% de los jóvenes con asma en comparación con el 8,6% de los jóvenes sin asma cumplieron con los criterios del DSM-IV para ≥ 1 trastornos de ansiedad y depresión ($OR = 1,92$, IC del 95%: 1,13–3,28)⁸.

Poma J, et al (Perú, 2019), estudiaron las condiciones de vida con respecto a su calidad y diversos aspectos de adolescentes que padecen de asma; a través del método transversal en 202 pacientes con asma persistentes de 8 a 15 años de edad del Hospital Nacional Hipólito Unanue; se investigó el efecto de la gravedad y tiempo del asma en la calidad de vida del paciente con asma. La calidad de vida global, el promedio menor de 5, obtuvo un porcentaje de 39,6% en los pacientes asmáticos y de 68,6% en los cuidadores. Los factores que se vieron alterados fueron la duración de la crisis de asma, la dimensión de limitación de actividades diarias y la dimensión de la función emocional del cuidador⁹.

Ciprandi G, et al (Norteamérica, 2015); investigaron el efecto de la ansiedad y la depresión en un grupo de pacientes ambulatorios con asma. Métodos: Este estudio transversal incluyó a 263 pacientes (109 hombres; edad media, 39,2 años) con asma. A nivel mundial, 97 pacientes (36.9%) tenía ansiedad y 29 (11%) tenía depresión. De estos pacientes, 71 habían combinado ansiedad y depresión. La ansiedad y la depresión se asociaron con un control deficiente del asma ($P=.007$ y $.02$, respectivamente). Los pacientes con depresión tenían índices de masa corporal más altos ($P=.002$). La ansiedad y la depresión se asociaron con puntajes ACT (Test de

control de asma) más bajos ($P < .001$ para ambos). Las puntuaciones en las subescalas de ansiedad y depresión de HADS estaban moderadamente relacionadas ($r = 0,57$)¹⁰.

Safa M, et al (Norteamérica, 2014); evaluaron las características psiquiátricas y la correlación de las características demográficas en niños con asma para su mejor tratamiento. El estudio actual fue observacional y transversal con la finalización del Cuestionario general de salud - 28 (GHQ-28) y el Cuestionario de información demográfica. La población estuvo constituida por 177 sujetos. Las muestras fueron seleccionadas por método accesible. Los datos fueron analizados por SPSS-16 (Paquete Estadístico para Ciencias Sociales), y la correlación entre las variables fue investigada a través de las pruebas T y Chi-Square. Se encontró que la incidencia de depresión era del 45%, que ocurrió en el 64.5% de los niños y el 35.5% de las niñas. Entre los padres de los niños con trastornos psiquiátricos, 2.6% fumaron cigarrillos, y 53.9% y 46.1% de los niños con depresión nacieron naturalmente por cesárea, respectivamente¹¹.

2.2 JUSTIFICACIÓN:

Existe evidencia de que las exacerbaciones tienen un riesgo significativo en comprometer la calidad de vida en pacientes asmáticos pediátricos; se han identificado algunos factores asociados a este desenlace, sin embargo existe interés constante en poner en evidencia nuevas variables relacionadas con la aparición de crisis en pacientes con asma bronquial; la epidemiología y la historia natural del asma requieren un estudio pormenorizado, en aras entre otras razones, de seleccionar al grupo de pacientes con mayor riesgo de futuras exacerbaciones, para emprender las medidas profilácticas y preventivas efectivas y oportunas; considerando que la depresión es un trastorno del estado de ánimo registrado con una frecuencia cada vez mayor en la población pediátrica, es necesario caracterizar el impacto de la misma en cuanto a la posibilidad de empeoramiento de crisis asmática; considerando que no hemos identificado estudios recientes en nuestro medio es que nos planteamos realizar la presente investigación; cuyo beneficio radica en que de corroborarse la asociación propuesta, servirá como sustento para recomendar un tamizaje para identificación y tratamiento precoz y oportuno de trastorno depresivo en paciente

pediátrico asmático y de este modo reducir la frecuencia de ingresos hospitalarios y la estancia hospitalaria y mejorar la calidad de vida del adolescente.

Ya que actualmente en nuestro Hospital no contamos con protocolos o guías para manejo especializado y enfocado en tratar la depresión en el paciente adolescente, si bien es cierto tenemos un programa de seguimiento para el paciente asmático, llevado a cabo por consultorio externo de Pediatría, sólo es para seguimiento clínico y de prevención de crisis o exacerbaciones; pero éste programa puede verse realmente beneficiado si se toma en cuenta la identificación de signos y síntomas precoces de depresión tanto en el paciente como en el familiar cuidador, para que se pueda tratar de manera oportuna y ver sus efectos a corto, mediano y largo plazo en el paciente asmático, especialmente en el adolescente.

El hecho de tratar con éste grupo etario de adolescentes, hace que sea más difícil el manejo de seguimiento y control, ya que son paciente con difícil adherencia al tratamiento y al manejo en casa, así como con el familiar a cargo, por lo que trabajar con ellos a nivel psicosocial ayudaría en gran manera el que hagan conciencia de la enfermedad, la prevención y el manejo, con ayuda psicológica adecuada.

Estos beneficios e implementaciones se podrían proponer y efectivizar de resultar éste trabajo positivo para mejorar tanto la atención hospitalaria como la calidad de vida del paciente adolescente.

2.3 MARCO TEÓRICO:

Las exacerbaciones graves del asma son eventos que requieren una acción urgente por parte del paciente y el médico para evitar un resultado grave, como la hospitalización o la muerte. Una declaración conjunta de la American Thoracic Society (ATS) y la European Respiratory Society (ERS)¹ definió las exacerbaciones graves del asma como una hospitalización o visita al departamento de emergencias relacionada con el asma que conduce al tratamiento con tratamiento sistémico (oral, corticosteroides intramusculares o intravenosos, o uso de corticosteroides sistémicos

(o un aumento de una dosis de mantenimiento) para el asma, durante al menos 3 días¹².

El panel de expertos del Taller de resultados sobre el asma describió una definición similar, que también recomendó medir los "resultados de exacerbación central", incluidas todas las muertes (por asma y todas las causas) y las visitas al servicio de urgencias específicas para el asma que requieren corticoides sistémicos, hospitalizaciones específicas para el asma que requieren corticosteroides sistémicos y admisiones o intubaciones en unidades de cuidados intensivos específicos para el asma. A pesar de tales recomendaciones, en la literatura publicada se han utilizado definiciones variables de exacerbaciones graves de asma o resultados de exacerbación central¹³.

En los Estados Unidos, 2.1 y 10.7% de los niños con asma informan al menos una hospitalización y al menos una visita a la Emergencia en el año anterior, respectivamente. Las exacerbaciones graves afectan negativamente la calidad de vida y la educación de los niños con asma, al tiempo que causan enormes costos de atención médica. Además, las exacerbaciones graves son marcadores de riesgo tanto de exacerbaciones posteriores como de mortalidad por asma⁷. Por lo tanto, desarrollar enfoques novedosos para la prevención de exacerbaciones graves es una alta prioridad en el asma pediátrica¹⁴.

El asma es una enfermedad crónica dentro de las más comunes en la niñez y aunque disminuye su prevalencia en la adolescencia, sigue siendo importante su frecuencia; siendo las exacerbaciones agudas una carga importante en la vida de los pacientes y en la salud pública. La evaluación y el tratamiento oportuno y adecuado de éstos procesos agudos, además de la escala de intervenciones apropiadas, son fundamentales para controlar la morbilidad e incluso disminuir la mortalidad. Si bien es cierto los beta agonistas inhalados y los corticoides sistémicos son la base fundamental de tratamiento de las exacerbaciones agudas, existen guías y artículos que nos muestran una intervención escalonada de éstos de acuerdo a la gravedad del cuadro agudo¹⁷.

La asociación entre el asma y la depresión está bien descrita pero no se comprende bien. La evidencia sugiere que la depresión conduce al asma incidente en lugar de lo contrario. Alternativamente, los 2 pueden compartir una ruta fisiopatológica común mediada por la susceptibilidad genética y la exposición temprana a determinantes ambientales como el estrés¹⁵. Desentrañar los vínculos podría identificar futuros objetivos terapéuticos para la prevención y / o el tratamiento de ambas afecciones. La disfunción afectiva, conductual y cognitiva también puede coexistir con la depresión y el asma y puede conducir a inadaptaciones como el uso inapropiado de medicamentos. Por ejemplo, la ansiedad ocurre frecuentemente junto con la depresión; por lo tanto, es importante aclarar el impacto independiente de la depresión sobre el asma¹⁶.

El impacto de los factores afectivos, conductuales y cognitivos en el manejo y los resultados del asma está bien descrito⁹. Los registros diarios demostraron que el 27% de los participantes consumieron en exceso albuterol, con la mitad de los que usaron albuterol diariamente. La magnitud del uso excesivo, aproximadamente 4 inhaladores por año, se asoció previamente con un riesgo doble de exacerbación grave¹⁷.

El asma como enfermedad, tiene mayor riesgo de morbilidad y mortalidad asociado a varias comorbilidades extra pulmonares, las cuales contribuyen a no tener un buen control de los pacientes y el asma sea de difícil manejo, llegando a ser llamado asma grave. El control de estas comorbilidades viene a tener un papel importante en el manejo integral del asma, dentro de ellas las más importantes son la rinitis alérgica y no alérgica, la rinosinusitis crónica, reflujo gastroesofágico, apnea obstructiva del sueño, disfunción de las cuerdas vocales, obesidad, respiración disfuncional y la ansiedad y depresión, siendo éstas últimas tema a tratar en el presente estudio¹⁶.

La presencia de la depresión en la vida del paciente asmático, se asocia a un peor control de los síntomas del asma, una mala calidad de vida y una mayor frecuencia de visitas a la sala de urgencias, además los pacientes con asma grave o difícil tienen tasas más altas de depresión, así es que si bien es cierto existe esta asociación tanto en

el paciente que ya tiene la depresión, para no control adecuado del asma, como en el paciente que no tiene depresión y que este asma grave causa la depresión, sobre todo en el paciente adolescente¹⁷.

Desafortunadamente, faltan ensayos grandes que demuestren que tratar la depresión mejora los resultados del asma. Un pequeño ensayo aleatorizado y controlado de escitalopram, un inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina (ISRS), no pudo demostrar que el tratamiento mejorara la depresión o el asma; Sin embargo, las mejoras en la sintomatología depresiva se correlacionaron con un mejor control del asma entre todos los participantes. El Cuestionario de Depresión para pediatría es una escala autoevaluada fácil de usar con sensibilidad y especificidad adecuadas para diagnosticar la depresión y rastrear la respuesta al tratamiento. Una puntuación mayor o igual a 10 indica depresión clínica y debe corroborarse con una breve historia clínica guiada¹⁸.

3. OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar si la depresión es factor asociado a exacerbación de asma en adolescentes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Belén de Trujillo

Objetivos Específicos

- Determinar la frecuencia de exacerbación de asma en adolescentes con depresión.
- Determinar la frecuencia de exacerbación de asma en adolescentes sin depresión

4. HIPÓTESIS

La depresión es factor asociado a exacerbación de asma en adolescentes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Belén de Trujillo.

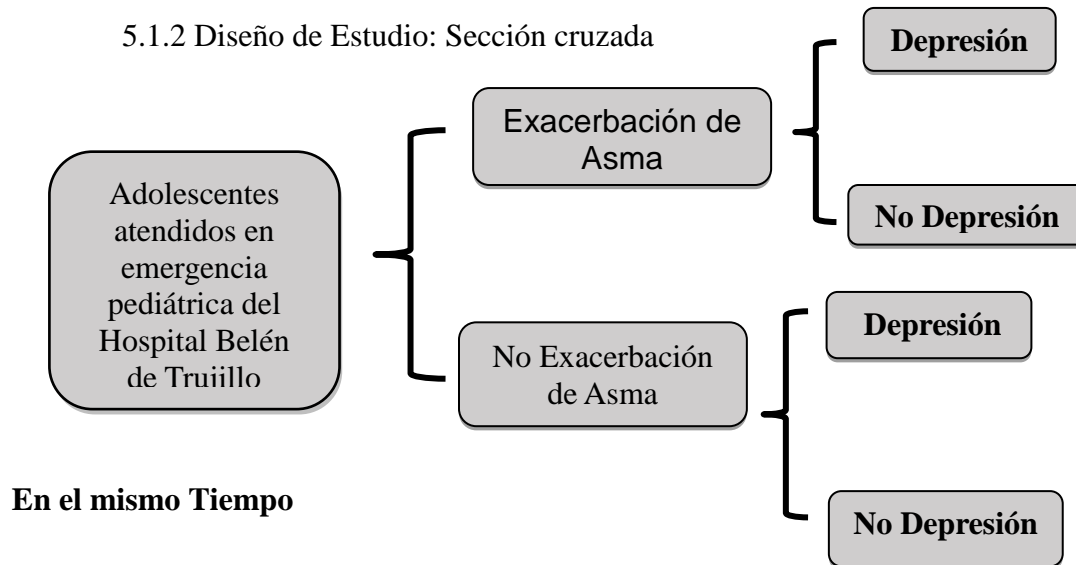
5. MATERIAL Y MÉTODO:

5.1. Diseño:

5.1.1 Tipo de estudio:

Será analítico, observacional, prospectivo, transversal.

5.1.2 Diseño de Estudio: Sección cruzada



5.2 POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO:

a) Población muestral

Estará constituida por niños con asma bronquial atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2021-2022.

b) Criterios de selección:

Criterios de Inclusión:

Adolescentes de ambos sexos.

Adolescentes entre 11 a 17 años.

Adolescentes que acepten participar en el estudio, cuyos padres o apoderados firmen consentimiento informado.

Criterios Excluyentes:

Adolescentes con diagnóstico de comorbilidades cardiorrespiratorias.

Adolescentes con inmunosupresión.

Adolescentes con desnutrición.

Unidad de Análisis

Consistirá en cada adolescente con asma bronquial atendido en emergencia pediátrica del Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2021 - 2022 y que se incluyan en los criterios de inclusión y exclusión.

Unidad de Muestreo

Consistirá en la historia clínica de cada adolescente con asma bronquial atendido en emergencia pediátrica del Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2021 - 2022 y que se incluyan en los criterios de inclusión y exclusión.

Tamaño muestral:

El tamaño de la muestra se determina empleando la siguiente fórmula para estudios de sección cruzada, dada por:

$$n = \delta_{\alpha,\beta} \left[\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^2 \frac{(p_{ij} - p_{i.}p_{.j})}{p_{i.}p_{.j}} \right]^{-1}$$

Donde

n : Tamaño de muestra

$\alpha=0.025$: Error tipo I

$\beta=0.10$: Error tipo II

p_{ij} : Proporciones conjuntas de adolescentes en la tabla tetracórica de la exacerbación de asma y la depresión⁷.

p_i : Proporciones marginales de adolescentes con o sin exacerbación del asma⁷

p_j : Proporciones marginales de adolescentes con o sin depresión⁷

$\delta_{0.025,0.10}=12.4112$: Parámetro de no centralidad en la distribución chi-cuadrado para un error tipo I del 2.5% y tipo II del 10%

Reemplazando se tiene la muestra mínima:

$$n = 12.4112 (0.14944)^{-1}$$

$$n = 84 \text{ pacientes}$$

5.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDCADORES	CRITERIO
DEPENDIENTE Exacerbación de Asma	Cualitativa	Nominal	Escala Pulmonar	Si – No
INDEPENDIENTE Depresión	Cualitativa	Nominal	Cuestionario	Si - No

5.3.1 DEFINICIONES OPERACIONALES:

Depresión: Corresponde a un puntaje superior a 11 en el Cuestionario de depresión aplicado al paciente pediátrico¹⁸ (Anexo 3)

Exacerbación de asma: Episodios de síntomas respiratorios, como sibilancias, distrés respiratorio, opresión torácica y tos, que cambian con el tiempo y en intensidad, usualmente reversible, pero a veces grave y ocasionalmente fatal. Se determinará con un puntaje de la Escala Pulmonar mayor de 4 puntos (Anexo 2)¹⁹.

5.4 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:

Ingresarán al estudio los niños con asma bronquial atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2021 - 2022 que cumplan con los criterios de selección; se solicitará la autorización para la recolección de datos, la cual será brindada por la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital.

Se recogerán los datos pertinentes correspondientes a las variables exacerbación asmática, tras la aplicación de la escala Pulmonar (Anexo 2); y la aplicación del Cuestionario para depresión (Anexo 3); estos datos serán registrados en la hoja de recolección de datos. (Ver Anexo 1)

Se continuara con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar el tamaño de la muestra de estudio.

Se recogerá la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos y proceder a realizar el análisis respectivo.

5.5 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

Estadística Descriptiva:

Se tendrá como resultado datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas, que se presentarán en tablas y gráficos.

Estadística Analítica

Se hará uso de la prueba estadístico chi cuadrado para las variables cualitativas; para verificar la significancia estadística de las asociaciones encontradas con las variables en estudio; las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo del estudio:

Se obtendrá la razón de prevalencia de la enfermedad y la razón de prevalencia de la exposición, para depresión en cuanto a su asociación con la aparición de

exacerbación severa de asma bronquial; se realizará el cálculo del intervalo de confianza al 95%.

Además, se obtendrá el Odds Ratio, con intervalo de confianza al 95%.

5.6 ASPECTOS ÉTICOS:

La presente investigación contará con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Debido a que es un estudio de casos y controles en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomará en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)²¹ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)²³.

6. PRESUPUESTO

Insumos	Cantidad/Unidad	Costo (S/.)	Costo Total (S/.)
Papel Bond A4	03 millar	0.05	150.00
Lapiceros	15	2.00	30.00
Resaltadores	06	5.00	30.00
Correctores	09	5.00	45.00
CD	10	2.00	20.00
Archivadores	20	2.00	40.00
Perforador	3	4.00	12.00
Grapas	5 paquete	5.00	25.00
INTERNET	300	1.50	450.00
Movilidad	300	1.00	300.00
Empastados	30	10	300.00
Fotocopias	800	0.10	80.00
Asesor Estadístico	2	225	450.00
Tipeado	400	0.50	200.00
Impresiones	500	0.30	150.00
			2252.00

6.1.1 FINANCIAMIENTO:

El autor asume el costo total del proyecto.

7. CRONOGRAMA

N	Actividades	Personas responsables	Tiempo																													
			JUL 2020 - 2021 - Dic 2022																													
			J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Elaboración del proyecto.	Investigador Asesor	X	X	X																											
2	Presentación y aprobación del proyecto	Investigador				X	X																									
3	Recolección de Datos	Investigador					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
4	Procesamiento y análisis	Investigador estadístico																										X	X	X		
5	Elaboración del Informe Final	Investigador																											X	X		
DURACIÓN DEL PROYECTO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
			PERÍODO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR MES / AÑO																													

8. LIMITACIONES:

Por la presente pandemia del COVID – 19, estará limitado el tiempo para la recolección de los datos para el presente estudio.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Holley S. Barriers and facilitators to self-management of asthma in adolescents: An interview study to inform development of a novel intervention. *Clin. Exp. Allergy* 2018,48, 944–956.
- 2.-Hinojos L. Factores implicados en la exacerbación del asma en niños. *Rev. Mex. Pediatría* 2010,77, 22–26.
- 3.- Navarro J. La investigación de la depresión en adolescentes en el Perú: una revisión sistemática. *Liberabit*, 2017, 23(1), 57-74
- 4.-Brew B. The familial aggregation of atopic diseases and depression or anxiety in children. *Clin. Exp. Allergy* 2018,48, 703–711.
- 5.-Easter G. Systematic review and meta-analysis of anxious and depressive symptoms in caregivers of children with asthma. *J. Pediatr. Psychol.*2015,40.
- 6.-Rioseco A. Caregiver’s depressive symptoms and asthma control in children from an underserved community. *J. Asthma* 2017,54, 1059–1064.
7. - Licari A. Anxiety and Depression in Adolescents with Severe Asthma and in Their Parents: Preliminary Results after 1 Year of Treatment. *Behavioral Sciences* 2018; 9(7): 78.
- 8.-Katon W. The prevalence of DSM-IV anxiety and depressive disorders in youth with asthma compared with controls. *Journal of Adolescent Health* 2007; 41(5): 455-463.
- 9.- Poma J. Calidad de vida en niños asmáticos en el Hospital nacional Hipólito Unanue, Universidad Federico Villareal 2018.
- 10.- Ciprandi G. The impact of anxiety and depression on outpatients with asthma. *Annals of allergy, asthma & immunology* 2015; 115(5): 408-414.

- 11.- Safa M. Prevalence of depression in children with asthma. *Journal of Comprehensive Pediatrics* 2014; 5(2).
- 12.-Ozdogan S. Association between maternal depression and wheezing in preschool children. *Turk. J. Pediatr.*2016,58, 632–640.
- 13.-Sleath B. Factors associated with adolescent and caregiver-reported problems in using asthma medications. *J. Asthma* 2019,56, 451–457.
- 14.-Sundbom F. Effects of poor asthma control, insomnia, anxiety and depression on quality of life in young asthmatics. *J. Asthma* 2016,53, 398–403.
- 15.-Howell C. Association of consistently suboptimal quality of life with consistently poor asthma control in children with asthma. *Ann. Allergy Asthma Immunol.*2017,119, 562–564
- 16.-Tay T. Comorbid treatable traits in difficult asthma: Current evidence and clinical evaluation. *Allergy* 2018,73, 1369–1382.
- 17.-Pardue B. Pediatric acute asthma exacerbations: Evaluation and management from emergency department to intensive care unit. *Journal of Asthma* 2017; 53(6): 607-617.
- 18.- Deshmukh, V., Toelle, B., Usherwood, T., O'Grady, B.T., & Jenkins, C. (2008). The association of comorbid anxiety and depression with asthma-related quality of life and symptom perception in adults. *Respirology*, 13 5, 695-702 .
- 19.-Smith SR, Baty JD, Hodge D. Validation of the pulmonary score. An asthma severity score for children. *Acad Emerg Med.* 2002; 9: 99-104.
- 20.-Miller B. Depressed children with asthma evidence increased airway resistance: “vagal bias” as a mechanism?. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2009; 124(1): 66-73.

21.-García J. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación en educación médica* 2013; 2(8): 217-224.

22.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2010.

23.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2011.

10. ANEXOS:

ANEXO N° 01

Instrumento de Recolección de Información:

Fecha:

I. DATOS GENERALES:

1.1. Historia Clínica: _____

1.2. Edad: _____ años

1.3. Sexo: Masculino () Femenino ()

II. DEPRESIÓN:

Puntaje Cuestionario de Depresión: _____

Depresión: Si () No ()

III. CRISIS ASMATICA:

Puntaje de Escala Pulmonar: _____

Exacerbación de asma bronquial: Sí () No ()

ANEXO 2: ESCALA PULMONAR

Puntaje	Frecuencia Respiratoria		Sibilancias	Uso de músculos accesorio(ECM)
	< 6 años	> 6 años		
0	Menor de 30	Menor de 20	No	No
1	31 a 45	21 – 35	Final espiración con estetoscopio	Leve (un paquete muscular)
2	46 a 60	36 – 50	Toda la espiración con estetoscopio	Aumentado
3	Mayor a 60	>50	Inspiración y espiración, sin estetoscopio.	Actividad máxima

ANEXO N° 3
HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE
Versión original de Zigmond y Snaith, 1983

Nombre _____ Edad _____ Fecha _____

- | | |
|--|--|
| 1. Me siento tenso o nervioso.
<input type="radio"/> Todos los días
<input type="radio"/> Muchas veces
<input type="radio"/> A veces
<input type="radio"/> Nunca | 8. Me siento como si cada día estuviera más lento.
<input type="radio"/> Por lo general, en todo momento
<input type="radio"/> Muy a menudo
<input type="radio"/> A veces
<input type="radio"/> Nunca |
| 2. Todavía disfruto con lo que antes me gustaba.
<input type="radio"/> Como siempre
<input type="radio"/> No lo bastante
<input type="radio"/> Sólo un poco
<input type="radio"/> Nada | 9. Tengo una sensación extraña, como si tuviera mariposas en el estómago.
<input type="radio"/> Nunca
<input type="radio"/> En ciertas ocasiones
<input type="radio"/> Con bastante frecuencia
<input type="radio"/> Muy a menudo |
| 3. Tengo una sensación de miedo, como si algo horrible me fuera a suceder.
<input type="radio"/> Definitivamente y es muy fuerte
<input type="radio"/> Sí, pero no es muy fuerte
<input type="radio"/> Un poco, pero no me preocupa
<input type="radio"/> Nada | 10. He perdido interés en mi aspecto personal.
<input type="radio"/> Totalmente
<input type="radio"/> No me preocupo tanto como debiera
<input type="radio"/> Podría tener un poco más de cuidado
<input type="radio"/> Me preocupo al igual que siempre |
| 4. Puedo reírme y ver el lado divertido de las cosas.
<input type="radio"/> Al igual que siempre lo hice
<input type="radio"/> No tanto ahora
<input type="radio"/> Casi nunca
<input type="radio"/> Nunca | 11. Me siento inquieto, como si no pudiera parar de moverme.
<input type="radio"/> Mucho
<input type="radio"/> Bastante
<input type="radio"/> No mucho
<input type="radio"/> Nada |
| 5. Tengo mi mente llena de preocupaciones.
<input type="radio"/> La mayoría de las veces
<input type="radio"/> Con bastante frecuencia
<input type="radio"/> A veces, aunque no muy a menudo
<input type="radio"/> Sólo en ocasiones | 12. Me siento optimista respecto al futuro.
<input type="radio"/> Igual que siempre
<input type="radio"/> Menos de lo que acostumbraba
<input type="radio"/> Mucho menos de lo que acostumbraba
<input type="radio"/> Nada |
| 6. Me siento alegre.
<input type="radio"/> Nunca
<input type="radio"/> No muy a menudo
<input type="radio"/> A veces
<input type="radio"/> Casi siempre | 13. Me asaltan sentimientos repentinos de pánico.
<input type="radio"/> Muy frecuentemente
<input type="radio"/> Bastante a menudo
<input type="radio"/> No muy a menudo
<input type="radio"/> Rara vez |
| 7. Puedo estar sentado confortablemente y sentirme relajado.
<input type="radio"/> Siempre
<input type="radio"/> Por lo general
<input type="radio"/> No muy a menudo
<input type="radio"/> Nunca | 14. Me divierto con un buen libro, la radio, o un programa de televisión.
<input type="radio"/> A menudo
<input type="radio"/> A veces
<input type="radio"/> No muy a menudo
<input type="radio"/> Rara vez |