



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:**

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

TEMA:

**OBESIDAD Y SOBREPESO COMO FACTORES DE RIESGO PARA
EL CONTROL DEL ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS ESCOLARES
DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.**

AUTOR:

Dra. Lissette Zulay Andino Ordeñana.

DIRECTOR:

Dr. Yubel Batista Pereda.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2018.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su

Totalidad por la

Dra. Lissette Zulay Andino Ordeñana, como requerimiento parcial para la
obtención del Título de Especialista en:

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA.

Guayaquil, 17 de diciembre del 2018

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACION:

DR. Yubel Batista Pereda.

DIRECTOR DEL PROGRAMA

DR. Xavier Landívar Varas



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
DECLARACION DE RESPONSABILIDAD:

Yo, Lissette Zulay Andino Ordeñana

DECLARO QUE:

El Trabajo de Investigación “*Obesidad y sobrepeso como factores de riesgo para el control del asma bronquial en niños escolares del centro de salud Pascuales. Año 2018*”, previo a la obtención del título de especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado

Guayaquil 17 de diciembre del 2018

EL AUTOR

Lissette Zulay Andino Ordeñana .



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORIZACION:

Yo, Lissette Zulay Andino Ordeñana Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de Especialización titulado: “Obesidad y sobrepeso como factores de riesgo para el control del asma bronquial en niños escolares del centro de salud Pascuales. Año 2018”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil 17 de diciembre del 2018.

EL AUTOR:

LISSETTE ZULAY ANDINO ORDEÑANA

Urkund Analysis Result

Analysed Document: DRA. LISSETTE ZULAY ANDINO ORDEÑANA.docx (D45633540)
Submitted: 12/12/2018 5:31:00 PM
Submitted By: Lissette_Andino_Ordenana87@hotmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

1. Agradecimiento.

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta la meta y haberme dado salud para lograr mis objetivos, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis familiares

A mis padres Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, Por los ejemplos de perseverancia y constancia para salir adelante que me han permitido ser una persona de bien y por su amor.

A mi esposo, Porque es la mayor motivación en mi vida encaminada al éxito, fue el ingrediente perfecto para poder alcanzar esta dichosa y muy merecido triunfo en la vida, el poder haber culminado esta tesis con éxito, ser grato con esa persona que se preocupó por mí en cada momento y que siempre quiso lo mejor para mí porvenir, sin importar dejar a un lado sus sueños.

Te agradezco por tu ayuda y aporte no solo para el desarrollo de mi tesis, sino también para mi vida; eres mi inspiración y mi motivación.

Mis abuelos por su amor incondicional.

Mis hermanas, a Vanessa por ser el ejemplo de una hermana mayor y a Melissa por estar conmigo y apoyarme siempre, las quiero mucho.

A mis maestros.

A los maestros, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino de postgrado, por su gran apoyo y motivación para la elaboración de esta tesis y culminación de nuestros estudios de especialidad, por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

A Todos mis amigos, por compartir los buenos y malos momentos, y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis.

2. Dedicatoria.

A Dios, por ser mi soporte, fuerzas y compañía durante todo el tiempo.

A mis padres, esposo y familiares por su esfuerzo, apoyo y dedicación para que pueda formarme como el profesional que quiero ser.

A mis sobrinos, para que vean en mí un ejemplo a seguir.

A mis pacientes porque sin ellos no sería posible realizar esta tesis, me han ayudado a reafirmar todos los días mi compromiso hacia ellos, hacia su salud, su bienestar y le dan un profundo sentido al trabajo que realizo.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

LANDÍVAR VARAS, XAVIERFRANCISCO

DIRECTOR DEL POSGRADO

f. _____

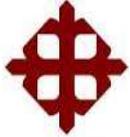
ARANDA CANOSA, SANNY

COORDINADORA DOCENTE

f. _____

BATISTA PEREDA, YUBEL

OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO- ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
II COHORTE
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



TEMA: " OBESIDAD Y SOBRE PESO COMO FACTOR DE RIESGO PÁRA EL CONTROL DEL ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS ESCOLARES DELCENTRO DE SALUD PASCUALES.AÑO2018 "

ALUMNO: LISSETTE ZULAY ANDINO ORDEÑANA

FECHA:

No.	MIEMBROS DEL TRIBUNAL	FUNCIÓN	CALIFICACIÓN TRABAJO ESCRITO /60	CALIFICACIÓN SUSTENTACIÓN /40	CALIFICACIÓN TOTAL /100	FIRMA
1	DR. XAVIER LANDIVAR VARAS	DIRECTOR DEL POSGRADO MFC				
2	DRA. SANNY ARANDA CANOSA	COORDINADORA DOCENTE				
3	DR. YUBEL BATISTA PEREDA	OPONENTE				
NOTA FINAL PROMEDIADA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN						

Observaciones:

Lo certifico,

DR. XAVIER LANDÍVAR VARAS
DIRECTOR DEL POSGRADO MFC
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. YUBEL BATISTA PEREDA
OPONENTE
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DRA. SANNY ARANDA CANOSA
COORDINADORA DOCENTE TRIBUNAL
DE SUSTENTACIÓN

3. INDICE DE CONTENIDO

1.AGRADECIMIENTO.....	VI
2. DEDICATORIA.....	VII
3. INDICE DE CONTENIDO.....	X
4. INDICE DE TABLAS.....	XII
5. INDICE DE ANEXOS.....	XIII
6.RESUMEN.....	XIV
7.ABSTRACT.....	XV
8.INTRODUCCIÓN.....	2
9.EL PROBLEMA.	4
1.1 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y PLANTEAMIENTO.	4
1.2 FORMULACIÓN.....	4
10. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	5
1.3 GENERAL	5
1.4 ESPECÍFICOS	5
11. MARCO TEÓRICO.....	6
1.5 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN DE LA OBESIDAD Y SOBREPESO COMO FACTORES DE RIESGO PARA EL CONTROL DEL ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS ESCOLARES.....	6
1.6 BASES CONCEPTUALES	7
1.6.1 Obesidad.....	7
1.6.2 Respuesta Inmunológica e Inflamatoria.....	8
1.6.3 Etiología.....	9
1.6.4 Diagnóstico.....	10
1.6.5 Tratamiento.....	11
1.6.6 Asma.....	13
1.6.7 Historia natural.....	13
1.6.8 Diagnóstico.....	15
1.6.9 Tratamiento.....	17
1.6.10 Asma con sobrepeso - obesidad.....	19
1.6.11 Alteraciones en la función pulmonar por la obesidad.....	21
1.6.12 Bases legales.....	23
12. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	25
13. MÉTODOS.....	26
1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL MÉTODO	26
1.8 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
1.8.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio.....	26
1.8.2 Procedimiento de recolección de la información	26
1.8.3 Técnicas de recolección de información.....	28
1.8.4 Técnicas de análisis estadístico.....	29
1.9 VARIABLES	29
1.9.1 Operacionalización de variables.....	29
14. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	32

TABLA 1. DISTRIBUCION DE NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN EDAD Y SEXO. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	32
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LAS MADRES O TUTORES DE NIÑOS ASMÁTICOS ATENDIDOS SEGÚN ESCOLARIDAD. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	34
TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LAS MADRES O TUTORES DE NIÑOS ASMÁTICOS ATENDIDOS SEGÚN ESTADO CIVIL. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	35
TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS MADRES O TUTORES DE NIÑOS ASMÁTICOS ATENDIDOS SEGÚN ETNIA. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	36
TABLA 6. DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN GRADO DE CONTROL DEL ASMA BRONQUIAL Y SEXO. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	36
TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL Y SEXO. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.	37
TABLA 8. DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN GRADO DE CONTROL DEL ASMA BRONQUIAL Y ESTADO NUTRICIONAL. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	38
15. CONCLUSIONES.....	40
16. VALORACION CRITICA DE LA INVESTIGACION.....	41
17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO.	47
ANEXO 2. ENCUESTA.	49
ANEXO 3. FORMULARIO 028 A1 MSP- ECUADOR CURVA DE CRECIMIENTO DEL NIÑO DE 5 A 9 AÑOS.....	51
ANEXO 4. FORMULARIO 028 A3 MSP- ECUADOR .CURVA DE CRECIMIENTO DE LA NIÑA DE 5 A 9 AÑOS	52

4. INDICE DE TABLAS

TABLA 1. DISTRIBUCION DE NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN EDAD Y SEXO. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	32
TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LAS MADRES O TUTORES DE NIÑOS ASMÁTICOS ATENDIDOS SEGÚN EDAD. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	33
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LAS MADRES O TUTORES DE NIÑOS ASMÁTICOS ATENDIDOS SEGÚN ESCOLARIDAD. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	34
TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LAS MADRES O TUTORES DE NIÑOS ASMÁTICOS ATENDIDOS SEGÚN ESTADO CIVIL. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	35
TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS MADRES O TUTORES DE NIÑOS ASMÁTICOS ATENDIDOS SEGÚN ETNIA. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	36
TABLA 6. DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN GRADO DE CONTROL DEL ASMA BRONQUIAL Y SEXO. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	36
TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL Y SEXO. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018....	37
TABLA 8. DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN GRADO DE CONTROL DEL ASMA BRONQUIAL Y ESTADO NUTRICIONAL. CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018.....	38

5. INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO.	47
ANEXO 2. ENCUESTA.	49
ANEXO 3. FORMULARIO 028 A1 MSP- ECUADOR CURVA DE CRECIMIENTO DEL NIÑO DE 5 A 9 AÑOS.....	51
ANEXO 4. FORMULARIO 028 A3 MSP- ECUADOR .CURVA DE CRECIMIENTO DE LA NIÑA DE 5 A 9 AÑOS	52

6. Resumen.

ANTECEDENTES: La OMS calcula que en la actualidad hay 235 millones de pacientes con asma bronquial (AB). El AB es la enfermedad crónica más frecuente en los niños. El asma y la obesidad son dos trastornos de gran impacto en la salud pública que han aumentado su prevalencia en los últimos años. Los resultados de diversos estudios sugieren que así como la ganancia de peso aumenta el riesgo de asma no controlada, la pérdida mejora su evolución y control. En Ecuador, el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) sostiene que se registraron 3.275 casos nuevos de esta enfermedad. Así mismo, las estadísticas señalan que el padecimiento afecta al 10% de la población infantil ecuatoriana. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio de tipo observacional, prospectivo, el nivel de investigación fue relacional, de corte transversal y analítico. La población estudiada comprendió a pacientes de 5 a 9 años de edad un total de 58 pacientes con diagnóstico de asma bronquial que fueron atendidos en el centro de salud Pascuales. La información fue obtenida de las encuestas realizadas a la madre o tutor de los pacientes en estudio, previa validación por expertos. **RESULTADOS:** estudio con 58 pacientes de los que 57,8% presenta asma no controlada de los cuales el 70% presentan estado nutricional normal, en cuanto a la relación planteada en este estudio se obtuvo que no hay asociación entre la obesidad y sobrepeso con el control del asma. **CONCLUSIONES:** El control del asma es multifactorial, No se pudo demostrar diferencia estadísticamente significativa en el control del asma bronquial entre los niños normopeso y los sobrepeso y obesos ($P=0.6$)

PALABRAS CLAVE: OBESIDAD, SOBREPESO, CONTROL DEL ASMA, NIÑOS.

7. Abstract.

BACKGROUND: The WHO estimates that there are currently 235 million patients with bronchial asthma (AB). AB is the most frequent chronic disease in children. Asthma and obesity are two disorders of great impact on public health that have increased their prevalence in recent years. The results of several studies suggest that just as weight gain increases the risk of uncontrolled asthma, the loss improves its evolution and control. In Ecuador, the Ecuadorian Institute of Statistics and Census (INEC) maintains that 3,275 new cases of this disease were registered. Likewise, statistics indicate that the disease affects 10% of the Ecuadorian child population. **MATERIALS AND METHODS:** An observational, prospective study was carried out, the level of research was relational, cross-sectional and analytical. The population studied comprised a total of 58 patients with a diagnosis of bronchial asthma who were treated at the Pascuales health center for patients 5 to 9 years of age. The information was obtained from the surveys made to the mother or guardian of the patients under study, after validation by experts. **RESULTS:** study with 58 patients of which 57.8% have uncontrolled asthma, of which 70% have normal nutritional status. Regarding the relationship established in this study, it was found that there is no association between obesity and overweight with the asthma control. **CONCLUSIONS:** Asthma control is multifactorial. No statistically significant difference could be demonstrated in the control of bronchial asthma between normal weight children and overweight and obese children ($P = 0.6$).

KEY WORDS: OBESITY, OVERWEIGHT, ASTHMA CONTROL, CHILDREN.

8. INTRODUCCIÓN.

El asma bronquial es una enfermedad en la que se registra que el control y el manejo óptimo no se han alcanzado, de acuerdo las estimaciones de la OMS calcula que en la actualidad hay 235 millones de pacientes con asma bronquial, originando un problema mayor de salud global. “El impacto del asma es substancial, provocando una carga clínica, social y económica significativa, principalmente debido al manejo ineficaz de la enfermedad”. (1)

Aunque el asma no tiene cura, un manejo propicio debería permitir un control satisfactorio de la enfermedad y una buena calidad de vida. Las investigaciones han demostrado que en la mayoría de los pacientes se puede lograr un buen control; sin embargo, la realidad en la práctica clínica es que el asma todavía permanece mal controlada. Este fallo en el control del asma es el efecto de la combinación de muchos factores, uno de los factores es la obesidad y su relación entre asma y obesidad han concertado el interés de investigaciones reciente además de una asociación efectiva entre el paciente y su Médico Familiar. (1) El incremento paralelo en la prevalencia del asma y la obesidad en diversas regiones ha dado inicio a la relación de que ambas entidades tienen una correlación causal.

Aunque esta relación no es clara, por lo complejo de esta enfermedad, ambos padecimientos tienen en común el proceso inflamatorio crónico. Otra forma de evaluar la relación entre el asma y la obesidad es el efecto benéfico que tiene la disminución del peso en la reducción de los síntomas, en el uso de medicamentos y en el número de visitas a urgencias por crisis. “Los asmáticos con sobrepeso y obesidad tienen una proporción significativamente mayor de asma no controlada, que los asmáticos con estado nutricional normal. Esto refieren diversos estudios que así como la ganancia de peso aumenta el riesgo de asma no controlada, la pérdida mejora su evolución y control”.(1) Por el creciente interés a nivel mundial sobre la relación entre el sobrepeso y la obesidad con el control del asma y la escasa literatura nacional sobre este tema, teniendo en cuenta que existe una población de niños asmáticos no controlados de 5 a 9 años en los consultorios del Centro de Salud de Pascuales, motivo al autor realizar una investigación para determinar si es la malnutrición por exceso un factor influyente en la falta de control del asma.

Varios aspectos de la asociación entre asma y obesidad han concertado el interés de investigaciones nuevos, la mayoría con resultados aún controversiales. “Entre ellos destacan la mayor incidencia de asma en niñas obesas prepuberales, la relación temporal del sobrepeso y la obesidad como predictores y/o antecesores de asma, genes comunes entre obesidad y asma, el efecto proin-flamatorio de la obesidad mediante las adipocinas, la influencia de hormonas implicadas en el metabolismo energético como Leptina, el efecto de la programación fetal, nutrición prenatal y actividad física en el desarrollo posterior de obesidad y asma”. (2)

En niños, la evidencia no es tan concluyente, sin embargo, publicaciones últimos reportan mayor prevalencia de obesidad en las consultas de urgencia por crisis de asma al compararlas con consultas por otras causas y peor calidad de vida en niños asmáticos con mayor peso a la edad escolar que aquellos con peso normal e incluso que los niños con sobrepeso sin asma. (2)

Al identificar que el sobrepeso y la obesidad son un factor de riesgo para el control del asma se podrán realizar acciones de promoción de salud y prevención de la enfermedad a la población en general, con énfasis en el programa de control de peso, para contribuir a mejorar la nutrición infantil y el control del asma en la comunidad del centro de salud Pascuales, contribuyendo de esta manera en la labor medica de la institución. La obesidad y el sobrepeso influyen en la falta de control del asma en los niños escolares asmáticos. TaherehZiaei et. al. realizaron un estudio Transversal (2011), con el objetivo de evaluar la relación entre la prevalencia de los síntomas del asma y la obesidad en niños de edad escolar de la ciudad de Ahvaz (Irán), cuyos resultados fueron que los niños con sobrepeso (por encima del percentil 85) y obesos (por encima del percentil 95) tenían una prevalencia significativamente mayor de episodios de sibilancias actuales en comparación con los niños de peso normal (37 % vs 0,53 %) y (68,7 % vs 0,53 %) respectivamente; asimismo hubo una asociación estadística entre la prevalencia de sibilancias actuales y la obesidad ($p < 0,001$); y la relación entre las sibilancias actuales con la obesidad y el sobrepeso fueron independientes del sexo ($p = 0,18$). (2)

El control del asma se midió mediante una entrevista al padre o tutor durante la consulta con su niño previo agendamiento, utilizando el cuestionario de control de síntomas de asma recomendado por la Iniciativa global para el asma (GINA) en su versión 2016, para niños mayores de 5 años. Este cuestionario mide la frecuencia de síntomas diurnos o nocturnos, del uso de la medicación de rescate, de la limitación de las actividades cotidianas y de las exacerbaciones en la que ninguno de los síntomas será bien controlado, 1-2 de los síntomas será parcialmente controlado, y 3-4 de los síntomas será no controlado. Para la evaluación del estado nutricional se utilizará la curva de índice de masa corporal para niños de 5 a 9 años vigente y la Interpretación del estado nutricional por el indicador IMC/Edad en niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años de edad calculando la puntuación Z score donde sobre 1 D.E es Sobrepeso y sobre 2 D.E. es Obesidad, 0 D.E. (mediana) Normal.

9. EL PROBLEMA.

1.1 Identificación, Valoración y Planteamiento.

Los asmáticos con sobrepeso y obesidad tienen una proporción significativamente mayor de asma no controlada, que los asmáticos con estado nutricional normal. Esto refieren diversos estudios que así como la ganancia de peso aumenta el riesgo de asma no controlada, la pérdida mejora su evolución y control.

Por el creciente interés a nivel mundial sobre la relación entre el sobrepeso y la obesidad con el control del asma y la escasa literatura nacional sobre este tema, teniendo en cuenta que existe una población de niños asmáticos no controlados de 5 a 9 años en los consultorios del Centro de Salud de Pascuales, motivo al autor realizar una investigación para determinar si es la malnutrición por exceso es un factor influyente en la falta de control del asma. Al identificar que el sobrepeso y la obesidad son un factor de riesgo para el control del asma se podrán realizar acciones de promoción de salud y prevención de la enfermedad a la población en general, con énfasis en el programa de control de peso, para contribuir a mejorar la nutrición infantil y el control del asma en la comunidad del centro de salud Pascuales, contribuyendo de esta manera en la labor medica de la institución.

1.2 Formulación.

¿Existe influencia de la obesidad y el sobrepeso en el control del asma en niños de 5 a 9 años del centro de salud Pascuales. Año 2018?

10. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

1.3 General

Relacionar la obesidad y el sobrepeso con el control del asma bronquial en niños escolares del centro de salud Pascuales. Año 2018.

1.4 Específicos

Caracterizar según variables socio-demográficas la población de estudio.

Identificar el grado de control de los síntomas de asma bronquial en la población estudiada.

Determinar la obesidad y el sobrepeso en los niños de la población en estudio.

Determinar la posible asociación entre la manutrición por exceso y el mal control del asma bronquial.

11. MARCO TEÓRICO.

1.5 Antecedentes de la investigación de la Obesidad y sobrepeso como factores de riesgo para el control del asma bronquial en niños escolares.

La OMS calcula que en la actualidad hay 235 millones de pacientes con asma bronquial (AB). El AB es la enfermedad crónica más habitual en los niños. Está presente en todos los países, independientemente de su grado de desarrollo. El asma y la obesidad son dos patologías de gran impacto en la salud pública que han elevado su prevalencia en los últimos años. “Los resultados de diversos estudios sugieren que así como la ganancia de peso aumenta el riesgo de asma no controlada, la pérdida mejora su evolución y control”. (1)

En las últimas cuatro décadas el AB, el sobrepeso y la obesidad han experimentado un acrecentamiento sostenido de sus prevalencias. Datos obtenidos en Estados Unidos por la National Health and Nutrition Examination Survey, demuestran que entre los años 1976 y 2006, la obesidad aumentó de 6,5% a 17% en niños de 6 a 11 años. La prevalencia de asma pediátrica en Latinoamérica aumenta cada año a razón de 0,07% en niños de 6 a 7 años. Publicaciones recientes reportan mayor prevalencia de obesidad en las consultas de urgencia por crisis de asma al compararlas con consultas por otras causas y peor calidad de vida en niños asmáticos con mayor peso a la edad escolar que aquellos con peso normal. En Ecuador, el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) sostiene que en 2010 se registraron 3.275 casos de esta enfermedad. Así mismo, las estadísticas señalan que el sufrimiento afecta al 10% de la población infantil ecuatoriana. (2,3)

La descripción de la relación entre la obesidad y la patología pulmonar tiene una larga historia, raíces literarias y científicas. En 1837, Charles Dickens, John Huff en su novela "The Pickwick Papers" describió a un hombre gordo con un cuello corto y una cara roja, que siempre se durmió y comenzó a roncar en los lugares más inapropiados. En 1889, en una reunión de la London Clinical Society, el Dr. R. Caton presentó a un paciente con obesidad severa, que padecía ataques imperiosos de sueño, acompañado de ronquidos y detención de la respiración. Más tarde W. Osler utiliza el término 'de Pickwick' para describir un paciente obeso con hipersomnia, y en 1956 Burwell y col. emiten historia del caso, catalogándolo como Síndrome de Pickwick - obesidad extrema asociada con hipoventilación alveolar.

La combinación de asma y obesidad es un problema de la atención médica. La evidencia científica actual respalda la existencia de una consecuencia pro inflamatorio sistémico de la obesidad. La evidencia acumulada sugiere que el fenotipo del asma, que se combina con la obesidad, tiene características

claramente definidas (curso más severo con exacerbaciones más frecuentes y una disminución en el control de la enfermedad). A pesar de una serie de trabajos dedicados al análisis de la posible conexión de estas enfermedades, la comprensión de los mecanismos está lejos de ser completa.

1.6 Bases Conceptuales

1.6.1 Obesidad.

La obesidad es el aumento de la masa grasa, y no solo un aumento en el peso corporal, tiene una difícil influencia en la comprensión del tratamiento. El peso corporal está establecido por una compensación entre el gasto de energía y la ingesta de energía, pero esta observación no explica por sí misma la obesidad. Estando afectada por un estilo de vida occidental en el cual prevalece una disminución de la actividad física y una alimentación inadecuada (4).

“Está considerado como sobrepeso en pediatría a los pacientes con un índice de masa corporal (IMC) por encima al percentil 85 de la media considerados adecuados para cierta edad, y obesidad a valores superiores a percentil 95, con mayor confiabilidad en niños mayores de cuatro años, basados en tablas de crecimiento desarrolladas por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Las determinaciones de IMC en edades más tempranas puede que no sean tan exactas en el diagnóstico de obesidad; en estos casos, probablemente sea más factible durante la práctica clínica el uso la relación del peso para la talla”(5).

“Según la OMS la obesidad en la población infantil es uno de los retos de salud pública más importantes del siglo XXI. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. A nivel mundial, en 2016, se estima que el número de niños con sobrepeso, menores de cinco años, supera los 41 millones. Casi la mitad de todos los niños con sobrepeso, menores de 5 años vivían en Asia y una cuarta parte vivía en África”(6).

Entretanto los últimos 30 años, la obesidad se ha transformado en un importante inconveniente de salud pública, incentivando el interés de profesionales de la salud, escuelas, empleadores y medios de comunicación. Además se debe tener en cuenta que la obesidad infantil está relacionada a una amplia lista de complicaciones de salud que pueden llegar a ser graves, así como a un creciente riesgo de adquirir enfermedades prematuramente, entre ellas, cardiopatías, diabetes, etc.

Debido a la amplia difusión del sobrepeso y la obesidad, que predispone a una serie de condiciones patológicas relacionadas, incluye enfermedades del sistema endocrino y el sistema cardiovascular, estos factores están asumiendo ya un impacto significativo en la salud pública. Sin embargo, la acumulación enorme de tejido adiposo en el cuerpo puede tener no solo

resultados metabólicas. Indiscutiblemente, la presencia de inflamación crónica perseverante no puede intervenir en el curso de otras condiciones patológicas, que contiene en la patogénesis de un componente inflamatorio y un mayor o menor grado de severidad. “A tales, por supuesto, se le puede atribuir el asma bronquial un vínculo primario con la obesidad” (7).

La cantidad total de grasa, la exuberancia de grasa en tronco o región abdominal y la abundancia de grasa visceral son tres aspectos de la composición corporal agrupados a la ocurrencia de enfermedades crónico-degenerativas. El aumento del colesterol sérico es un factor de riesgo para la enfermedad coronaria, y este riesgo es aún mayor cuando se asocia con la obesidad.

La situación de Ecuador es similar a la encontrada a nivel mundial, según los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013, dice que 3 de cada 10 niñas y niños en edad escolar y 2 de cada 10 adolescentes registraron sobrepeso u obesidad. Considerándose un problema de salud pública, debido a que a mediano y largo plazo, ya serán portadores de diabetes, enfermedad hipertensiva o cerebrovascular, que constituyen las principales causas de muerte en Ecuador en 2011, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC).

“La obesidad infantil está relacionada con diversos factores como: la obesidad de los padres, nivel educativo de los padres, situación económica, bajo peso al nacer, mayor peso al nacer, diabetes gestacional y otros factores sociales y culturales abordados anteriormente” (6,7)

1.6.2 Respuesta Inmunológica e Inflamatoria.

En la actualidad existe mayor argumento de que la obesidad es un estado pro inflamatorio, otros estudios expresan que existe una relación entre obesidad y diferentes marcadores inflamatorios como el factor de necrosis tumoral (TNF), interleucinas (IL) como la IL-6, IL-1, así como la proteína C reactiva. Existe convicción que demuestra que el TNF y la IL-6 se expresan en las células adiposas y se relacionan directamente con la grasa corporal total.

Como refiere un estudio comparativo, en individuos con obesidad y obesidad mórbida, hubo una mayor actividad de 4 genes asociados con la inflamación crónica en el asma bronquial. La sobreexpresión de estos genes se manifiesta en una mayor producción por monocitos tales mediadores inflamatorios como citoquinas de membrana de la familia de factores de necrosis tumoral IL-4, y - la luz y la linfotoxina- β , que participan en los procesos de formación de la inflamación alérgica y otros procesos patológicos en el tracto bronquial en el asma.

1.6.3 Etiología.

Son muchos los factores que se relacionan con la obesidad; aunque más del 90% de las causas con la ingesta calórica están vinculadas, aunque en nuestros días se le da más cabida e importancia a los factores genéticos y programación intrauterina como condicionantes de este fenómeno. “Aunque se sabe que las factores genéticos o endocrinológicos corresponden al 1% de la proporción de niños obesos, debiéndose el 99% restante a factores nutricionales, que puede ser simple o exógena” (8).

En las compañías industrializadas, la producción de alimentos satisface las necesidades de las familias en exceso, y esto se está convirtiendo en uno de los problemas más significativos. La sociedad puede cambiar los hábitos alimentarios de los niños y afectar el cambio del siglo, lo que puede conducir a una variabilidad temprana en las niñas de los países en desarrollo. La comida más ingerida por los niños de la ciudad suele ser muy alta en energía, muy grasosa, muy salada, rica en proteínas y colesterol, y contiene azúcares refinados en lugar de carbohidratos complejos como el almidón. Además, la cantidad de fibra que ingresa al cuerpo también está reduciendo. En nuestro país, los alimentos tradicionales como las mermeladas, embutidos y enlatados se encuentran especialmente en las grandes ciudades con chocolates, pasteles, helados y comida rápida. El incremento de la bulimia, la anorexia nerviosa y la caries dental también tiene como resultado de ellos.

Hay sorprendentemente poca evidencia de que los obesos comen en exceso y solo algunas pruebas de que los obesos son más sedentarios. La comprensión de la base biológica de la obesidad ha crecido rápidamente en los últimos años, especialmente con la identificación de una nueva vía endocrina que involucra la hormona secretada por el tejido adiposo leptina y el receptor de la leptina que se expresa en el hipotálamo. Están fuertemente correlacionados los niveles plasmáticos de leptina con la masa grasa corporal y están sistematizados por alimentación y ayuno, insulina, glucocorticoides y otros factores, de acuerdo con la hipótesis de que la leptina está implicada en la regulación del peso corporal e incluso puede ser un factor de saciedad (9).

Los niveles de glucosa aumentados en ayunas, insulina y triglicéridos en suero y la presencia de intolerancia a la glucosa y la hipertensión sistólica acrecientan demostrativamente el riesgo de que los niños se vuelven obesos (IMC del percentil 95) según estudios. Incluso niños y adolescentes con sobrepeso (IMC de 85 a 94 percentil) están en riesgo de padecer comorbilidades.

El sobrepeso y la obesidad se sabe que aumentan el riesgo de que los niños tiendan en un futuro a desarrollar enfermedades crónicas como por ejemplo diabetes mellitus, hipertensión arterial, patologías cardiovasculares, entre

otras; y que por resultante incrementan la gravedad de la enfermedad.

El factor psicológico ha formado objeto de diversos estudios en el paciente obeso que debemos de tener en cuenta . Un estudio determinó que existía un mayor riesgo de padecer obesidad en niñas que habían sido víctimas de abuso sexual. Aparte de que se han realizado estudios en los cuales se evidencian comportamientos compulsivos y ansiosos en el patrón de alimentación de los niños obesos. Es sensible profundizar en el aspecto psicológico que podría ser causa de una conducta alimentaria patológica y direccionar estas observaciones para que el equipo de salud llegue al reconocimiento y manejo adecuado de estos (10).

1.6.4 Diagnóstico

Actualmente, se admite que la obesidad infantil se define en función de los valores de IMC según edad y sexo.

Se pueden evitar con una historia cuidadosa y un examen físico el análisis del diagnóstico innecesario. Los niños obesos pueden sufrir consecuencias físicas y emocionales de por vida, es imperioso analizar la prevención con los padres durante los exámenes de rutina. A todos los niños obesos deben incluirles exámenes de detección de factores de riesgo cardíaco, a manera de pesquisar posibles secuelas ortopédicas, dermatológicas y psiquiátricas (11).

El sobrepeso como la obesidad son valores de rangos de IMC que superan lo que en general se considera aceptable, y por ende saludable, para una determinada edad. “La OMS proporciona una clasificación del estado nutricional que ha sido adaptada en los protocolos de atención integral a los adolescentes del MSP del Ecuador que se clasificación del estado nutricional según el IMC; Delgadez severa < -3 DE; delgadez de -2 DE a -3 DE; normal o eutrofia de -2 DE a +1 DE; sobrepeso de +1 DE a +2 DE y obeso > +2 DE”. (12)

Para los profesionales de la salud es el IMC el indicador más valioso para realizar la determinación directa de la grasa corporal, la fórmula es la siguiente: $IMC = \frac{\text{Peso corporal (en Kg)}}{\text{talla}^2 \text{ (en metros)}}$. En los menores de 18 años a diferencia de los adultos, en quienes la obesidad se define a partir de un IMC superior a 30, no pueden darse cifras fijas y hay que recurrir a gráficas para cada edad y sexo. (12)

En el caso de niños y adolescentes, una vez obtenido el IMC se deberá utilizar la gráfica de crecimiento IMC/edad de acuerdo al sexo (Ver anexos 3 y 4)

Para la evaluación del estado nutricional se utilizará la curva de índice de masa corporal para niños de 5 a 19 años vigente y la Interpretación del estado nutricional por el indicador IMC/Edad en niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años de edad calculando la puntuación Z score donde sobre 1 D.E es

Sobrepeso y sobre 2 D.E. es Obesidad, o D.E.(mediana) Normal.

1.6.5 Tratamiento.

Aparenta ser fácil el tratamiento para niño con sobrepeso y obesidad, es decir, solo aconsejar a sus familias y a los niños disminuir alimentos y hacer más ejercicio. En la práctica clínica es diferente, el tratamiento de la obesidad infantil demanda mucho tiempo, inclusive puede llegar a ser frustrante, difícil y costoso, es complejo elegir los métodos más efectivos para tratar el sobrepeso y la obesidad en los niños. Especialmente para los proveedores de atención primaria, que tienen recursos restringidos para ofrecer intervenciones dentro de sus establecimientos o programas y pocos proveedores a quienes puedan referir pacientes.

La insuficiencia de recomendaciones de tratamiento basadas en evidencia es un problema de salud crítico, ya que los niños obesos y los adolescentes están en riesgo de desarrollar muchos de las comorbilidades observadas en adultos obesos.

Ya establecido el diagnóstico, se debe iniciar manejo acaparando todos los enfoques etiológicos probables con personal de salud entrenado en esta área: médico familiar y/o pediatra y/o endocrinólogo, psiquiatra o psicólogo infantil, nutricionista y/o rehabilitador, según sea el diagnóstico (13).

Se debe valorar antes de iniciar el tratamiento la facultad del paciente y de su familia para lograr un programa estricto y por lo cual hay que adaptarlo a los requerimientos y a los diversos obstáculos que puedan presentarse en cada uno de los casos.

Se debe identificar como primera medida posibles factores de riesgo en la familia: núcleo familiar obeso, personas que cuidan a los niños y que no representan figura de autoridad y/o son blandas con el suministro al momento de la ingesta de alimentos, malos hábitos alimenticios, falsa percepción de baja ingesta (“el niño no come”), etc. Se deben centralizar los programas en la modificación de la ingesta y el gasto de energía a través de la disminución de la ingesta de calorías y los programas de ejercicios. Se han implicado programas de modificación del comportamiento para aumentar la efectividad de estos programas de consumo y ejercicio. Estos programas pueden producir pérdida de peso a corto plazo. Las pérdidas a largo plazo son más reales, pero se logran con más éxito en los niños que en los adultos. Varias terapias con medicamentos para el tratamiento de la obesidad últimamente han sido aprobadas para adultos que producen pérdidas sostenidas del 5% al 10% de peso, pero la práctica con su uso en niños es limitada.

Las mediaciones que usan modificaciones dietéticas, asimismo como aumentaron la actividad física y la terapia conductual pueden ser beneficioso

para niños y adolescentes con sobrepeso, con intervención más agresiva dirigida hacia obesos niños y adolescentes (14).

A excepción de los profesionales de la salud que pueden tener dificultades para determinar qué intervenciones serán más eficaces para sus pacientes. Ningún ensayo clínico hasta el momento, ha determinado si las modificaciones dietéticas por sí solas son seguras para reducir las tasas de sobrepeso y obesidad infantil. Alcanzar el ámbito óptimo psicológico y social del niño también es un punto muy significativo que se debe abarcar. Aunque para ayudar a niños y adultos a alcanzar y sobre todo mantener un peso saludable, se hacen esfuerzos y muchos de estos esfuerzos no abordan las consecuencias sociales de la obesidad, específicamente la estigmatización y la discriminación del peso. La señal de peso muy alto se refiere a la devaluación social de una persona porque tiene sobrepeso u obesidad y, a menudo, incluye estereotipos de que las personas con obesidad son perezosas, carecen de motivación o carecen de fuerza de voluntad. Estos estereotipos se declaran de diferentes maneras, proporcionando a prejuicios, rechazo social y trato y discriminación injustos. Para los niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad, el estigma del peso se expresa principalmente como victimización, bullying e intimidación basadas en el peso. La estigmatización del peso a menudo se generaliza y se tolera en la sociedad debido a los reconocimientos de que el estigma y la vergüenza motivarán a las personas a perder peso. A pesar de eso, en lugar de incentivar un cambio positivo, sucede lo contrario, contribuye a comportamientos como comer en exceso, la intimidación social, la inasistencia a los servicios de salud, baja actividad física, y el aumento de la ganancia de peso con el tiempo, lo que agrava la obesidad y crea barreras para el cambio de comportamiento saludable(15).

De la mano de Médicos familiares con intervenciones integrales que incluyen terapia conductual junto con negociaciones en nutrición y actividad física son lo más cercano de acuerdo a varios estudios y al parecer los enfoques más exitosos para adecuar el peso y mejorar el estado de salud a largo plazo.

El ejercicio se piensa que es una categoría de actividad física planificada, estructurada y repetitiva. Es la aptitud física una característica del individuo que engloba potencia aeróbica, fuerza y flexibilidad. El estudio de estos elementos puede ayudar en la tipificación de niños y adolescentes en riesgo de obesidad. Los niños y adolescentes cuando son sedentarios tienden a ser obesos y la obesidad en sí pueden hacerlas aún más sedentario. La actividad física, incluso espontánea, es importante en la composición corporal, para aumentar la masa ósea y prevenir la osteoporosis, y la obesidad. Los exámenes clínicos que prueban estas intervenciones a menudo están limitados en su capacidad para establecer la relativa eficacia de estrategias individuales. En definitiva, niños y adolescentes que tienen sobrepeso u obesidad es debido a la inestabilidad entre la ingesta y gasto de energía. Patrones dietéticos, televisión y otras actividades sedentarias, y una falta de actividad física juega un papel clave en la creación de esta inestabilidad y por

lo tanto representan oportunidades en las cuales intervenir.

1.6. 6 Asma.

El asma, en especial en la edad pediátrica, es un síndrome en el sentido clásico del término probablemente. “Definido como un trastorno inflamatorio crónico de las vías respiratorias. Está definido por la historia de enfermedades respiratorias y los síntomas como sibilancias, dificultad para respirar, opresión en el pecho y tos que varían con el tiempo y en intensidad, junto con la limitación del flujo de aire espiratorio variable” (GINA 2016) (16).

La anterior descripción es más adecuada para los niños lactantes y preescolares, en los que en muy pocas oportunidades se puede aplicar una definición más específica de asma, como la siguiente: "El asma es una patología que clínicamente está caracterizada por episodios de sibilancias, disnea, tos y opresión torácica; fisiológicamente por un mecanismo de obstrucción (por lo general reversible) de las vías aéreas e hiperreactividad bronquial". “Aunque, por otro lado, ninguna de estas características es específica ni patognomónica del asma”(17).

En la actualidad, está desarrollándose rápidamente el número de niños con asma , debido a las condiciones ambientales adversas, el tabaquismo y las madres jóvenes, el nacimiento de bebés prematuros, la exposición a sustancias nocivas emitidas por la gran cantidad de vehículos y algunas otras razones.

La prevalencia de asma bronquial entre los niños varía de 1.5 a 8-10% en diferentes países. Las discrepancias entre los resultados de los estudios epidemiológicos se asocian con el hipodiagnóstico del asma bronquial en diferentes grupos de edad. La enfermedad puede empezar a cualquier edad. En el 50% de los niños enfermos, los síntomas se desarrollan en 2 años, en 80% en edad escolar.

Actualmente, “alrededor de 325 millones de personas en el mundo son asmáticas, y debido al incremento de los casos a través de los años, las Guías de la Sociedad Europea de Enfermedades Respiratorias (ERS) estima que este número podría llegar a los 400 millones en el 2025” (18).

1.6.7 Historia natural

En la población infantil el asma puede representarse como ataques repetidos de obstrucción de la vía aérea y síntomas de aumento de la

capacidad de respuesta de las vías respiratorias a los factores desencadenantes (gatillo), como ejercicio, exposición a alérgenos e infecciones virales(19).

Sin embargo, la definición se vuelve más delicado de aplicar en lactantes y niños en edad preescolar en los cuales se presenta con episodios recurrentes de tos y / o sibilancias. Aunque son frecuentes estos síntomas en años preescolares, con periodicidad son transitorios, y el 60% de los niños con sibilancias infantiles estarán sanos en edad escolar.

“Tres patrones diferentes de sibilancias recurrentes en pacientes pediátricos han sido propuestos, y un cuarto fue recientemente descrito. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los patrones 1 y 2 (descritos a continuación) solo pueden ser discriminados retrospectivamente y no son adecuados para su uso en el tratamiento el niño”(20):

1. Sibilancia transitoria: niños que presentan sibilancias durante el primeros 2-3 años de vida, pero no sibila después de la edad de 3 años.

2. Sibilancias no atópicas: principalmente desencadenadas por una infección viral y tiende a remitir más tarde en la infancia.

3. Asma persistente: Sibilancias asociadas con:

- Manifestaciones clínicas de atopia (eczema, alérgico rinitis y conjuntivitis, alergia a los alimentos), sangre eosinofilia, y / o inmunoglobulina E total elevada (IgE).

- Sensibilización mediada por IgE específica a alimentos, en la infancia y la primera infancia, y posteriormente a alérgenos inhalados comunes.
- Sensibilización con alérgenos inhalantes.

- Una historia familiar de asma

4. Sibilancias intermitentes graves: Episodios agudos de sibilancias asociados con lo siguiente:

- Morbilidad mínima fuera del tiempo respiratorio enfermedad del tracto.

- Características atópicas, incluyendo eczema, alérgico sensibilización y eosinofilia en sangre periférica.

Asimismo como la inflamación en el tracto respiratorio del niño con asma, también se desarrollan cambios estructurales. Estos cambios pueden persistir durante más de 6 años, incluso en ausencia de síntomas clínicos y después de la interrupción del tratamiento del asma.

La expresión "remodelación de la vía aérea" detalla cambios crónicos, posiblemente irreversibles, que se desarrollan en pacientes con asma. "Estos incluyen la hipertrofia de las células musculares lisas, la angiogénesis y la hipervascularidad, infiltración crónica de células inflamatorias, la hiperplasia de las glándulas mucosas, la deposición de colágeno, engrosamiento de la membrana basal y la disminución de la elasticidad de las paredes de las vías respiratorias. Dichos cambios se han identificado tanto en adultos como en niños, aunque son menos pronunciados en los niños"(21).

Es una característica clave la inflamación bronquial en la mayoría de los pacientes con asma; incluye cambios en el epitelio, la afluencia de células inflamatorias y la producción de una gran cantidad de mediadores. La inflamación está estrictamente relacionada con la hiperreactividad del tracto respiratorio. Dependen del desencadenante y la edad la composición celular y otras características, y pueden diferir según los diferentes fenotipos de asma bronquial. La inflamación puede persistir en diversos grados durante los períodos entre las exacerbaciones.

1.6.8 Diagnóstico.

El diagnóstico de asma es mucho más difícil en niños que en adultos. Esto se debe al hecho de que el aparato muscular de los bronquios está menos desarrollado en los niños en edad preescolar que en los adultos. Además, un niño no siempre puede narrar sus síntomas correctamente.

Se debe tener en cuenta dos características principales que definen el asma:

- Historia de síntomas respiratorios, por ejm. sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos, que varían en intensidad y con el tiempo.
- Restricción variable del flujo de aire espiratorio.

El historial médico actual y pasado del niño demanda una revisión cuidadosa de antecedentes familiares y un examen físico completo. En ocasiones, se precisan pruebas especializadas para diagnosticar el asma y descartar otras posibles causas de los síntomas. Muchos niños con asma aparecen y suenan completamente normales (22).

Criterios específicos para diagnóstico de asma, según la Guía para profesionales de la Salud, GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA) - Actualización 2016:

1. Antecedentes de síntomas respiratorios variables Los síntomas clásicos son: sibilancias, dificultad para respirar, opresión torácica y tos.
2. Mayormente, las personas asmáticas manifiestan más de uno de estos

síntomas.

3. Los síntomas se manifiestan de manera variable en el tiempo y fluctúan en intensidad
4. Los síntomas se manifiestan o se agravan con frecuencia por las noches o durante las primeras horas de la mañana.
5. Los síntomas pueden ser exacerbados por el ejercicio, los alérgenos, la risa, el aire frío o infecciones víricas.

2. Prueba que demuestre limitación variable del flujo de aire espiratorio

- Por lo menos una vez durante el proceso diagnóstico, cuando el FEV₁ es bajo, se describe que el cociente FEV₁/FVC está disminuido. El cociente considerado normal de FEV₁/FVC es mayor de 0,90 en niños.
- La variación de la función pulmonar es mayor que en las personas sanas. Por ejemplo: - Incremento del FEV₁ en más de un 12% del valor teórico en niños luego la inhalación de un broncodilatador. Es a lo que se le llama 'reversibilidad con broncodilatador. Variación (calculada mediante lecturas obtenidas dos veces al día, la mejor de tres en cada ocasión) diurna media diaria del PEF > 13% en los niños. - Incremento del FEV₁ en más de un > 12% del valor teórico en los niños en relación al valor basal, luego de cuatro semanas de tratamiento antiinflamatorio.
- Cuanto mayor sea la variabilidad, o cuantas más veces se observa una variación excesiva, más seguridad se puede tener en el diagnóstico.
- Puede no evidenciarse reversibilidad con broncodilatadores durante las exacerbaciones graves o infecciones virales. Si es que no se evidencia reversibilidad con broncodilatador durante la primera evaluación, el siguiente paso dependerá de la urgencia clínica y la accesibilidad a otras pruebas.

Es arduo el diagnóstico de asma. Si se considera que la presencia de inflamación de las vías respiratorias es fundamental para el diagnóstico de asma, la confirmación de esto generalmente no es posible en niños más pequeños, utilizando las herramientas clínicas disponibles en la práctica. Sin embargo, se han demostrado elevaciones tanto en células inflamatorias como en mediadores en muestras bronco alveolares grandes obtenidas de niños en edad preescolar que tienen sibilancias recurrentes. Por lo tanto, en niños de 0 a 4 años, en algunos casos, un ensayo terapéutico con medicamentos también puede ayudar a confirmar un diagnóstico, mientras que en niños de 5 a 11 años uno tiene la ventaja de antecedentes anteriores y también pruebas simples de función pulmonar de reversibilidad para ayudar al diagnóstico.

1.6.9 Tratamiento.

El tratamiento debe contener educación del paciente, evitar los desencadenantes y regímenes de terapia con medicamentos que permitan a los pacientes funcionar sin limitaciones de los síntomas del asma.

Las metas de manejo para el asma infantil son bastante consistentes entre las diferentes pautas. “Los objetivos son una "vida normal" libre de cualquier síntoma (como tos, sibilancias y dificultad para respirar), la capacidad de tener un sueño reparador, crecer y desarrollarse normalmente, asistir a la escuela con regularidad y participar en todas las actividades escolares, incluyendo deportes, para minimizar el número de ataques de asma aguda, evitar la hospitalización y evitar los efectos secundarios relacionados con la medicación” (23).

Debe sopesar el impacto de la enfermedad contra el posible impacto de la terapia. En el caso del tratamiento del asma para los niños, hay situaciones que también son importantes para los padres, refiriéndose al apetito normal, el buen rendimiento académico, el desarrollo social y la falta de irritabilidad o interrupción de la vida familiar. es difícil de evaluar la calidad de vida en niños pequeños y los puntajes de síntomas pueden no correlacionarse bien con las calificaciones de calidad de vida. Las diferencias en la sociedad y las necesidades culturales de su entorno también pueden influenciar la calidad de vida.

El tratamiento difiere entre el niño pequeño y el del niño mayor porque además de las funciones pulmonares que son dificultosos de superar a los 5 años, existen retos para la administración adecuada de drogas inhaladas, problemas de seguridad y cuestiones éticas. Además, hay problemas de dosificación. “Para muchos medicamentos utilizados en niños pequeños, no se han realizado estudios cuidadosos de determinación de la dosis y muchas veces la dosificación se extrapola al de las dosis para adultos” (24).

Esta disyuntiva resulta de las dificultades experimentadas en la realización de estudios controlados con placebo de doble enlace de medicamentos necesarios para el asma a diferentes edades en niños pequeños teniendo en cuenta los derechos del niño, el hecho de que los niños no son "mini adultos", puntos finales primarios y secundarios de los estudios pediátricos y de lactantes no siempre son completamente objetivos (25).

Medicamentos de rescate de farmacoterapia Todos los pacientes diagnosticados de asma necesitarán un medicamento de rescate que esté a la mano en caso de un ataque de asma. Los SABA mejoran el flujo de aire a través de agonistas receptores beta 2, lo que induce la relajación del músculo liso bronquial y provoca un aumento del flujo de aire en 4 a 5 minutos de inhalación. “El albuterol y el levalbuterol tienen una duración de acción de 2 a 6 horas. Los estudios han demostrado que no hay diferencia en los dos

medicamentos. En el tratamiento de niños con exacerbación aguda de asma en el servicio de urgencias, no se observó ninguna diferencia cuando se comparó el levalbuterol con el albuterol en la mejora del asma o el porcentaje de FEV₁ previsto, cantidad de tratamientos SABA administrados, duración de la atención, tasa de hospitalización, cambios en la frecuencia del pulso, frecuencia respiratoria y lecturas de oximetría de pulso. El costo de levalbuterol excede en gran medida el costo del albuterolracémico. Los efectos secundarios de SABA pueden incluir taquicardia, nerviosismo, nerviosismo, mareos o dolor de cabeza” (26).

Medicamentos de mantenimiento Corticosteroides inhalados: Los corticosteroides inhalados (ICS) son el medicamento de primera elección para iniciar el tratamiento a largo plazo en todas las edades y son el tratamiento más efectivo para el asma persistente. Los ICS funcionan al suprimir la inflamación de las vías respiratorias. Tienen una biodisponibilidad sistémica limitada y generalmente son seguros, especialmente cuando se administran en dosis más bajas, incluso durante largos períodos de tiempo. Las consecuencias de efectos secundarios generales incluyen aftas orales, dolor de garganta, ronquera y sequedad en la boca. La supresión del crecimiento se ha relacionado con el uso de ICS a largo plazo. Un gran metaanálisis encontró que el uso de ICS durante más de 12 meses en los niños tiene un efecto limitado (alrededor del 0,7% de reducción) en la tasa de crecimiento anual. Además, la magnitud de la supresión del crecimiento no fue progresiva después de 1 año de tratamiento. Es más probable que se presenten efectos secundarios graves con dosis altas y persistentes; por lo tanto, se debe considerar la terapia de reducción después de 3 meses de control adecuado del asma.

Agonistas Beta 2 de acción prolongada: Se ha encontrado que el uso crónico de agonistas beta 2 de acción prolongada (LABA) en combinación con ICS mejora aún más la función pulmonar y disminuye los síntomas. Los LABA funcionan al unirse selectivamente con los receptores beta 2 en los pulmones, lo que resulta en un período prolongado de relajación del músculo liso bronquial. Los LABA tienen una duración de acción de aproximadamente 12 horas después de la administración una dosis. Tienen una advertencia de recuadro negro para un mayor riesgo de muerte causada por graves exacerbaciones de asma en algunos estudios. Por lo tanto, los LABA nunca deben usarse como monoterapia. “En 2006, un gran ensayo clínico mostró un aumento en la tasa de muertes relacionadas con el asma en pacientes que tomaban salmeterol (13 de 13,176) versus placebo (3 de 13,179). Para la mayoría de los pacientes, los favores de agregar terapia LABA superan los riesgos en niños <5 años de edad que no están controlados adecuadamente con corticosteroides inhalados a dosis bajas” (27).

Modificadores de leucotrienos: “Los antagonistas de los receptores de leucotrienos (LTRA) aprobados para su uso en niños incluyen Montelukast (>1 año de edad) y Zafirlukast (>7 años de edad). Se administran por vía oral

y notifican la activación de las células inflamatorias, la contracción del músculo liso y el edema de las vías respiratorias causado por los leucotrienos. Los LTRA se recomiendan como alternativa, pero no como una opción preferida, en pacientes con asma leve persistente. Se ha manifestado que confieren una modesta mejoría en el control del asma cuando se usan como monoterapia en adultos y niños a partir de los 2 años de edad. Por lo general, son bien tolerados y los posibles efectos secundarios incluyen dolor de cabeza y cambios de comportamiento como insomnio o pensamientos suicidas. En el año 2009, la FDA solicitó una actualización del etiquetado de los LTRA para incluir los eventos neuropsiquiátricos posteriores al informe por los casos de efectos conductuales, como la agitación, la agresión, la depresión y la ansiedad. Los eventos adversos psiquiátricos se enumeran como una precaución de uso, no como una advertencia de recuadro negro, en el prospecto. Se recomienda que los pacientes sean evaluados por problemas psiquiátricos al inicio del estudio y que se los reevalúe durante el tratamiento”(27).

Metilxantinas: “La teofilina es un broncodilatador de liberación sostenida que puede tener efectos antiinflamatorios. Se recomienda como terapia adjunta alternativa, pero no preferida, con ICS. En combinación con ICS, los estudios han demostrado que la teofilina mejora la función pulmonar en un grado pequeño, similar a la duplicación de la dosis de los ICS. En niños con asma aguda severa, el uso de aminofilina intravenosa como terapia adyuvante no modificó la duración de la estancia hospitalaria, los síntomas, la frecuencia de uso del nebulizador ni las tasas de ventilación mecánica. Las concentraciones séricas de teofilina deben ser monitoreadas para verificar la toxicidad, si se usa.

Estabilizadores de mastocitos: Cromolynsodium y nedocromil estabilizan los mastocitos y alteran la función del canal de cloro. Los mastocitos almacenan mediadores, como histamina, leucotrienos y prostaglandinas, que causan la contracción directa del músculo liso de las vías respiratorias como resultado de la exposición a alérgenos. Se pueden considerar en el asma persistente leve como alternativa, pero no se prefieren. También se pueden usar para prevenir el EIB y antes de la exposición inevitable a alérgenos”(28).

1.6.10 Asma con sobrepeso - obesidad.

Se encuentra evidencia sustancial que en obesos hay niveles elevados de numerosas moléculas pro-inflamatorias en su sangre y que son proporcionales al IMC, disminuyendo con la pérdida de peso tales como: Citocinas (TNF-alfa y IL-6), Quimiocinas (IL-8 y MCP-1) y Proteínas del complemento, lo cual junto con las hormonas producidas por los adipocitos (leptina y adiponectina) constituyen colectivamente las adipoquinas; por lo que se considera a la obesidad como un estado de inflamación sistémica de

bajo grado con activación inflamatoria en sitios distantes al tejido adiposo, elevaciones de adipoquinas en obesos han mostrado correlación con la presencia de enfermedades relacionadas con la obesidad, como diabetes tipo 2 y la aterosclerosis, lo que sugiere que esta inflamación es funcionalmente importante, así mismo los cambios relacionados con la obesidad en adipoquinas también podría exacerbar la respuesta de las vías respiratorias, lo que precipita el asma. (29)

Los macrófagos del tejido adiposo (ATM) ya sea solo o por medio de interacciones con los adipocitos parecen ser la fuente de muchas de las moléculas inflamatorias producidas por el tejido adiposo del obeso (llegando a constituir más del 50% de las células aisladas de este tejido).

En la obesidad, debido a la dieta alta en grasas, da como resultado concentraciones sanguíneas mayores de la endotoxina (un ligando TLR4), probablemente como resultado de su transporte aumentado en los intestinos debido a la dieta y los cambios inducidos en la microbiota intestinal, la cual se une a los TLR4 expresados tanto en los adipocitos como en los macrófagos y conducen a una proliferación de adipoquinas como TNF-alfa e IL-6 principalmente; también IL-10, PCR, leptina y adiponectina. El TNF-alfa, que se encuentra en los adipocitos, se relaciona directamente con la grasa corporal, se eleva en el asma y está relacionado con la producción de citocinas TH2 (IL-4, IL-6) en el epitelio bronquial. Los niveles séricos de IL-6 están elevados en sujetos obesos y se asocian con la gravedad del asma. (30)

Leptina: es una hormona derivada adiposo saciedad que está elevada especialmente en la obesidad, también es pro-inflamatoria. La exposición alérgica a las vías respiratorias de los ratones sensibilizados también aumenta la leptina. La leptina estimula la producción de citoquinas pro-inflamatorias de los monocitos y macrófagos y promueve la formación de especies reactivas de oxígeno de los neutrófilos.

Por sí sola no causa AHR, es capaz de aumentar la capacidad de respuesta de la vía aérea, pero sólo en asociación con otros agentes inflamatorios.

Adiponectina: en plasma y tejido adiposo, disminuye su expresión en la obesidad, y vuelve aparecer después de la pérdida de peso.

Cambios en la adiponectina relacionados con la obesidad es probable que sean funcionalmente importantes, ya que su administración exógena protege a los ratones obesos contra las enfermedades relacionadas con la obesidad como diabetes tipo 2 y la aterosclerosis.

Por lo tanto: la obesidad es un importante factor de riesgo para el asma, pero la base mecánica de esta relación, está aún por establecerse. El tejido adiposo de individuos obesos se infiltra con macrófagos activados que interactúan con los adipocitos para promover un estado de inflamación sistémica. Cambios en muchos restos inflamatorios adiposos, incluyendo TNF-alfa, la leptina, y adiponectina, tienen la capacidad de promover la RHA y por lo tanto pueden contribuir al asma en las personas obesas. (31)

1.6.11 Alteraciones en la función pulmonar por la obesidad.

Existen en la función pulmonar por la obesidad, transformaciones tales como: disnea al ejercicio, aumento del esfuerzo respiratorio y alteraciones en la capacidad pulmonar; estos podrían ser interpretados como síntomas sugestivos de asma (sibilancias) sin ser asma, por lo que es necesario, mediante pruebas de reto pulmonar, confirmar si existen alteraciones de la reactividad bronquial sumadas a los síntomas respiratorios crónicos de tos, sibilancias y opresión torácica. (32)

En la obesidad se presenta el endurecimiento de las vías aéreas debido a una combinación de los efectos sobre los pulmones y el trabajo de la pared torácica para respirar. La distensibilidad pulmonar está disminuida y parece ser exponencial con relación al IMC.

Puede presentarse además un mayor volumen sanguíneo pulmonar que, junto con la alteración del cierre de la vía aérea por los volúmenes disminuidos, ocasione pequeñas áreas de atelectasia o de aumento de la tensión superficial alveolar debido a la reducción de la CFR.

Cuesta mover un cuerpo obeso una gran cantidad de trabajo, más la disminución de la distensibilidad o compliance de la pared torácica por la infiltración de grasa en los músculos accesorios de la respiración, acarrea a una sensación subjetiva de disnea. Esta “batalla para respirar” puede ocasionar debilidad en los músculos respiratorios y reducir la presión inspiratoria máxima a diferencia de sujetos no obesos. Por estas razones no es difícil entender que, con músculos débiles, pobre compliance o distensibilidad de la pared torácica, una masa corporal grande y tolerancia al ejercicio sea pobre.

Además, la grasa central incrementa la presión intraabdominal, que desplaza al diafragma y lleva a un síndrome compartimental abdominal crónico que da lugar a una reducción en los volúmenes y dinámicas pulmonares. De acuerdo con el grado de grasa puede o no haber alteraciones de la función pulmonar;

el patrón respiratorio que predomina en la obesidad es el restrictivo, pero puede incluso ser mixto (restrictivo y obstructivo). “El tejido adiposo alrededor de la caja torácica y del abdomen (grasa visceral) origina una carga sobre la pared torácica y reduce la CFR.” (33)

Esta disminución y la del volumen de reserva espiratorio (VRE) son detectables incluso con un aumento modesto de peso. En cuanto a la energía de la alteración del calibre de la vía aérea se ha visto una discreta disminución de los volúmenes pulmonares; sin embargo, rara vez se encuentran por debajo de los parámetros normales, incluso en los pacientes extremadamente obesos. Una baja CFR aumenta el riesgo de limitación del flujo espiratorio y del cierre de las vías aéreas.

Existe una relación exponencial entre el IMC y la CFR con una reducción de ésta, incluso en personas con sobrepeso, la cual puede llegar a ser tan marcada que sea igual al volumen residual. Sin embargo, los efectos de la obesidad en los volúmenes pulmonares, en la TLC y en el VR pueden ser modestos. (34)

Se ha reportado una relación entre el exceso de peso y la disminución de la TLC, aunque los cambios son pequeños; por lo general se mantienen por encima del límite inferior de la normalidad, incluso en la obesidad grave. El VR está generalmente bien conservado y la relación VR-TLC se mantiene normal o ligeramente mayor. La reducción de la TLC probablemente se deba al efecto mecánico de la grasa, que reduce el descenso del movimiento del diafragma por aumento de la masa abdominal y limita el margen de pulmón para expandirse durante el inflado. Todo esto se corrige cuando hay pérdida de peso. (35)

Con respecto a los volúmenes pulmonares, el VEF₁ y la CVF pueden verse o no afectados; si se alteran, la afectación es muy leve en adultos y niños y la relación VEF₁/ %CVF está generalmente bien conservada o, incluso, aumentada.

A pesar de las observaciones sobre la modesta disminución en los volúmenes pulmonares, en caso de haber una reducción del diámetro de la vía aérea periférica por infiltración grasa, habrá cambios en la función del músculo liso bronquial con la incoordinación subsiguiente en el ciclo de entrecruzamiento de actina y miosina, que potencialmente incrementa la obstrucción y altera la respuesta ante un estímulo como el ejercicio o el reto bronquial, claves en el diagnóstico de la hiperreactividad bronquial (HRB). (36)

La severidad asmática está de acuerdo a la clasificación dada por GINA ; basada en sintomatología y pruebas de función pulmonar.

La presente investigación se justifica porque el asma se ha convertido en la primera causa de enfermedad crónica no transmisible en niños y

adolescentes y la obesidad cada año aumenta su prevalencia afectando a gente más joven. La asociación de la obesidad y el control del asma ha sido evaluada en otros estudios, obteniéndose resultados diversos por lo que con este estudio se busca valorar de una forma más clara la asociación del sobrepeso y la obesidad con el control del asma bronquial en la población pediátrica en estudio. (37)

1.6.12 Bases legales.

La Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 32 garantiza el derecho a la salud como fundamental en el desarrollo. “Reconoce otros aspectos esenciales en el desarrollo de las personas y la construcción de una ciudadanía basada en principios de dignidad, no discriminación, igualdad, gratuidad y universalidad de los servicios (arts. 10 y 11)”. (38)

El Estado reconoce que deben generarse medidas de acción afirmativa que permitan el cierre de brechas de desigualdad en poblaciones históricamente excluidas y grupos de atención prioritaria como: mujeres, adolescentes, niñas, niños, adultos y adultas mayores, personas con discapacidad, migrantes, LGBTI (Lesbianas, gays, bisexuales, transgénero, transexuales, intersexuales) y otros. (Art. 11 numeral 2, Art. 35, art. 341, art. 358 CRE). (39)

Garantiza el derecho a la confidencialidad, el acceso a servicios de salud basados en los principios de la bioética, que respete las condiciones intergeneracionales, interculturales, de género, con eficiencia, trato digno, calidad y calidez (art. 32)

La Constitución en su artículo 44 determina que:

“El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas. Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales” (40)

El Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017, en el objetivo 3 se plantea

“Aumentar la esperanza y calidad de vida de la población, plantea desde una mirada intersectorial políticas orientadas al cuidado, promoción de la salud y

prevención de enfermedades que garanticen el adecuado fortalecimiento de las capacidades de las personas para el mejoramiento de su calidad de vida. Se incluyen los hábitos de vida, la universalización de servicios de salud, la consolidación de la salud intercultural, la salud sexual y reproductiva, los modos de alimentación y el fomento de la actividad física” (41)

Para asegurar la calidad de atención de los escolares que responda a sus necesidades se sigue los lineamientos del modelo de atención integral de salud (MAIS) en el que se considera:

La atención a los escolares será integral: biopsicosocial y familiar, con énfasis en la promoción de salud y prevención de la enfermedad, utilizando espacios (instituciones educativas, centros deportivos o parroquiales, además de los centros de salud) y lenguajes acordes a sus intereses y necesidades socioculturales. (41)

Este nuevo enfoque facilita el acceso de los escolares (5 a 9 Años) a los servicios de salud en un sistema en el cual estuvieron invisibilizados. El objetivo del MSP es fortalecer el primer nivel como puerta de entrada al sistema para garantizar la atención de calidad para los escolares y evitar las brechas y barreras de acceso, por lo que se deberá facilitar el acceso garantizando la privacidad y confidencialidad en la atención así como las actividades de promoción de la salud, con un funcionamiento adecuado del sistema de referencia contra referencia, cuando la situación lo requiera. (41)

12. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.

La obesidad y el sobrepeso influyen en el no control del asma de los niños escolares.

13. MÉTODOS.

1.7 Justificación de la elección del método.

Se realizó un estudio de tipo observacional, el nivel de investigación fue relacional, porque se relacionaron dos variables, de corte transversal porque las variables fueron medidas en una sola ocasión; y analítico porque intervino más de una variable.

En relación con los objetivos se realizó un estudio en el centro de salud Pascuales. Año 2018.

1.8 Diseño de la investigación

1.8.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio.

La población de estudio son todos los niños con diagnóstico de asma bronquial en edades de 5 a 9 años que pertenecen al centro de salud Pascuales.

Los criterios de inclusión: Todos los niños pertenecientes a la población de estudio de los cuales sus padres o tutores firmen el consentimiento informado para participar en la investigación.

Los criterios de exclusión:

1. Niños asmáticos con enfermedades graves asociadas
2. Niños asmáticos con bajo peso.
3. Niños que después de dos citas a consulta y dos visitas a la vivienda no es posible contactar.

1.8.2 Procedimiento de recolección de la información.

La realización del presente trabajo de investigación fue aprobada por el Comité de Bioética de Investigación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, para su realización se cumplieron las normas éticas vigentes en el Reglamento de ética del Ecuador y se cumplieron los principios éticos de Autonomía, Beneficencia, Justicia, No Maleficencia (Informe Belmont) y estudios en humanos Helsinki.

Previo al inicio de la recolección de datos se procedió a la firma del consentimiento informado por parte de los padres o tutores de los niños pertenecientes a la población de estudio para participar en la investigación. (ANEXO 1).

Para la realización de este trabajo se utilizó como instrumento mediante la entrevista al padre o tutor durante la consulta con su niño, el cuestionario de control de síntomas de asma recomendado por la Iniciativa global para el asma (GINA) en su versión 2016, para niños mayores de 5 años y la evaluación del estado nutricional en el que utilizará la curva de índice de masa corporal para niños de 5 a 9 años vigente y la Interpretación del estado nutricional por el indicador IMC/Edad en niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años de edad y que se realizara la toma de peso y talla a cada niño para obtener el diagnóstico nutricional en la consulta del niño. (ANEXO 2)

Estas evaluaciones ayudará a tomar conciencia de la importancia de la nutrición en niños/as para relacionar con el control del asma, identificando al niño/a con sobrepeso para intervención temprana; para difundir hábitos alimentarios y estilos de vida saludables en la comunidad y brindar educación nutricional teniendo en cuenta las características socioculturales.

1.83 Técnicas de recolección de información.

Las Técnicas empleadas para recolectar la información fueron:

Variable	Tipo de Técnica
Edad del niño	Encuesta
Sexo	Encuesta
Edad de la madre o tutor	Encuesta
Escolaridad de la madre o tutor	Encuesta
Estado civil de la madre o tutor	Encuesta
Etnia	Encuesta
Control del asma bronquial	Encuesta
IMC	Observación

1.8.4 Técnicas de análisis estadístico

Se ingresarán los datos en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel, donde las filas corresponderán a cada uno de los niños de la población y las columnas a cada una de las variables estudiadas, se codificarán las mismas y posteriormente se transportarán los datos al programa estadístico SPSS versión 22 para el procesamiento y análisis de los mismos y la presentación de los resultados en tablas y gráficos.

En cuanto a la estrategia de análisis estadístico, por el nivel de investigación que es relacional se realizó Prueba de bondad de ajuste de Chi cuadrado para la prueba de hipótesis.

1.9 Variables

1.9.1 Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Valor final	Tipo de Escala
Edad del niño	Años cumplidos	5, 6, 7, 8 y 9	Cuantitativa discreta
Sexo	Caracteres sexuales externos	Masculino- Femenino	Cualitativa nominal dicotómica

Edad de la madre o tutor	Años cumplidos reunidos en grupos quinquenales	15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65+	Cuantitativa discreta
Escolaridad de la madre o tutor	Último nivel escolar aprobado	Ninguno Centro de Alfabetización Primaria Educación general básica Secundaria Bachillerato Ciclo postbachillerato Superior universitaria Post-grado	Cualitativa ordinal
Estado civil de la madre o tutor	Estado civil	Unión libre Casado/a Viudo/a Separado/a Divorciado/a Soltero/a	Cualitativa nominal

Etnia de la madre y tutor	Auto identificación étnica de la madre o tutor	Indígena Afroecuatoriana/o Negro/a Mulato/a Montubio/ Mestizo/a Blanco/a otro	Cualitativa nominal
Control del Asma	Grado de control de los síntomas asmático Cuestionario GINA	Bien controlados (Ninguno de ellos) Parcialmente controlados (1-2 de ellos) No controlados (3-4 de ellos)	Cualitativa Ordinal
Valoración nutricional (Índice de masa corporal según sexo y edad)	Peso kg/talla m2 Zscore: sobre 2 D.E. sobre 1 D.E. sobre 0 D.E.	Obesidad Sobrepeso Normal	Cualitativo ordinal

14. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Distribucion de niños asmáticos según edad y sexo. Centro de salud Pascuales. Año 2018.

Característica según grupo de estudio						
Edad	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
5	11	35.4	18	66.6	29	50
6	6	19.4	3	11.1	9	15.5
7	3	9.6	3	11.1	6	10.3
8	6	19.4	1	3.7	7	12
9	5	16.1	2	7.4	7	12
Total	31	100	27	100	58	100

Fuente: encuesta.

Se observa que en el grupo de pacientes asmáticos, predominaron los que se encontraban entre 5 años de edad 29 niños (50%), seguido de los de 6 y 9 años 9 niños (15,5%).

El sexo que predomina es el masculino 31 con el 53% en relación con el sexo femenino 27 con el 46,5% .

Similar al estudio realizado por Jorge F. (2013) que concluye que el asma afecta con mayor frecuencia a niños pequeños de entre 2 y 6 años, refiere que debido a que estos son más susceptibles a reaccionar a los cambios bruscos de temperatura y más propensos a estar en contacto con los alérgenos del medio ambiente.

Además se evidenció que el grupo de pacientes asmático estuvo representada por varones (53,4%) en relación con mujeres (46,5%) , lo cual coincide con

estudios previos, como por ejemplo el de Torello (2015) el cual demuestra una mayor prevalencia de asma en niño que en niñas. Además según García de Rubio (2014) la prevalencia de asma tiene una relación de 2:1 en niños que en niñas; durante la adolescencia esta diferencia se equilibra, pero después de los 12 años es más frecuente en el sexo femenino. Es desconocida la razón de esta diferencia, no obstante, García plantea que puede deberse a que al nacer el calibre de los bronquios es menor en los varones que en las mujeres, pero en la edad adulta esta diferencia se invierte.

Tabla 2. Distribución de las madres o tutores de niños asmáticos atendidos según edad. Centro de salud Pascuales. Año 2018.

EDAD DE LA MADRE O TUTOR	No	%
15-19	6	10,3
20-24	16	27,5
25-29	15	25,8
30-34	9	15,5
35-39	6	10,3
40-44	1	1,7
45-49	4	6,8
50-54	0	0
55-59	1	1,7
TOTAL	58	100

Fuente: encuesta.

Se observa que el grupo de edad de la madre o tutor de los pacientes en estudio que predomina es de 20-24 años con el 27,5% seguido del grupo de edad 25-29 con el 25,8%.

De acuerdo a este estudio encontraron, que hay características entre las madres o tutor de niños con asma bronquial, edad, observándose una discreta diferencia entre los resultados de cada variable, la edad que prevalece en las madres o tutor 20-24 años (27,5%) que corresponde al 100% el sexo femenino, Obando D. Peru 2017. La edad materna promedio fue $35,59 \pm 9,4$ años, la edad mínima fue 19 años y la máxima 56 años de niños con asma la gran parte de los pacientes no tienen buen control del asma.

Tabla 3. Distribución de las madres o tutores de niños asmáticos atendidos según escolaridad. Centro de salud Pascuales. Año 2018.

ESCOLARIDAD	No	%
PRIMARIA	9	15,5
EDUCACION GENERAL BÁSICA	11	18,9
SECUNDARIA	13	22,4
BACHILLERATO	22	37,9
SUPERIOR UNIVERSITARIA	3	5,1
TOTAL	58	100

Fuente: encuesta.

El nivel de escolaridad promedio de madres o tutor es bachillerato (37,9%) seguido de escolaridad secundaria (22,4%), los padres tienen similar nivel de escolaridad refiriendo García A. México 2014(10) Entre más estudios, más nivel de conocimiento y mejor control de la enfermedad. Obando D. 2017 Lima- Perú de las madres encuestadas 26 de ellas (44%) presenta bajo nivel de conocimiento y control de la enfermedad presenta secundaria completa mayoritariamente, mientras que las madres que obtuvieron alto conocimiento y mejor control, el grupo mayoritario se ubica en superior completa, por lo que concluimos que no hay característica única en cuanto a la familia que intervenga en el control del asma en los niños.

Tabla 4. Distribución de las madres o tutores de niños asmáticos atendidos según estado civil. Centro de salud Pascuales. Año 2018.

ESTADO CIVIL DE LA MADRE O TUTOR	No	%
UNION LIBRE	31	53,4
CASADO/A	13	22,4
VIUDO/A	1	1,7
SEPARADO/A	1	1,7
SOLTERO/A	12	20,6
TOTAL	58	100

Fuente: encuesta.

Se observa que el estado civil de la madre o tutor de los pacientes en estudio es unión libre con el 53,4% seguido de casado con el 22,4%.

Bazan G., Rodriguez J., Guzman M., Sandoval J. Mexico 2014. En su estudio el 89.4% de cuidadoras casadas (de las cuales 37% dijo vivir actualmente con graves conflictos de pareja a causa del mal control del asma de sus hijos)

Tabla 5. Distribución de las madres o tutores de niños asmáticos atendidos según etnia. Centro de salud Pascuales. Año 2018.

ETNIA DE LA MADRE O TUTOR	No	%
MESTIZO/A	58	100%
TOTAL	58	100%

Fuente: encuesta.

Se observa que la etnia de la madre o tutor de los pacientes en estudio es mestiza el 100%.

Corrales R. Chile 2013. El grupo étnico más afectado era el de raza negra, seguido por los individuos de origen indígena principales factores de riesgo para aumentar la gravedad del asma.

Tabla 6. Distribución de niños asmáticos según grado de control del asma bronquial y sexo. Centro de salud Pascuales. Año 2018.

Grado de control del Asma Bronquial						
Control del Asma	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
Bien controlado	3	9.6	5	15.5	8	13.7
Parcialmente controlado	8	25.8	11	40.7	19	32.7

No controlado	20	64.5	11	40.7	31	53.4
Total	31	100	27	100	58	100

Fuente: encuesta.

En cuanto al control del asma se evidencio que el 53,4% de los pacientes atendidos presenta asma bronquial no controlada. Maite Callen Bleuca en el Manejo Integral del Asma 2017 Madrid; refiere que aunque es posible alcanzar el principal objetivo de mantener en el tiempo el control de la enfermedad, se estima que son menos de la mitad de los pacientes los que lo consiguen.

Tabla 7. Distribución de los niños asmáticos según estado nutricional y sexo. Centro de salud Pascuales. Año 2018.

Estado nutricional	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
Normal	17	54.8	21	77.7	38	65.5
Sobrepeso	5	16.1	4	14.8	9	15.5
Obesidad	9	29	2	7.4	11	18.9
Total	31	100	27	100	58	100

Fuente: encuesta.

Tabla 7. Se observa que en el estado nutricional de los pacientes asmáticos,

Se estimó que la de obesidad en los pacientes asmáticos en estudio fue de 18,9% con predominio del sexo masculino 29% y el 65% valorado con peso normal en el que predominó el sexo femenino. Ojeda L. Paez C. Zulueta K. Peru 23.97% de escolares presentó sobrepeso con índice de masa corporal en >+1 desviaciones estándar y un 6% presentó obesidad con un índice de masa corporal >+2 desviaciones estándar. un 50.16 % fue de sexo femenino y un 49.84% de sexo masculino, comprendidos entre las edades de 6 a 11 años.

Tabla 8. Distribución de niños asmáticos según grado de control del asma bronquial y estado nutricional. Centro de salud Pascuales. Año 2018.

Grado de control del asma.	Estado nutricional						Total	
	Normal		Sobrepeso		Obesidad			
	No	%	No	%	No	%	No	%
Bien controlado	5	13,1	1	11,1	2	18,1	8	13,7
Parcialmente Controlado	11	28,9	5	55,5	3	27,2	19	32,7
No controlado	22	57,8	3	33,3	6	54,5	31	53,4
Total	38	100	9	100	11	100	58	100

Fuente: encuesta.

En cuanto a la relación planteada en este estudio entre la obesidad y sobrepeso con el control del asma, Se Pudo observar que 22 correspondiente al 57,8% de los pacientes que presentan asma bronquial no controlado se encuentran en estado nutricional normal. El 54,5% son pacientes que presentan asma bronquial no controlada con estado nutricional obesidad.

Lo que difiere al estudio de Jennifer Anne L. (2016) en su estudio “La relación entre el asma pediátrico y la obesidad en Nevada”, demuestra que hay relación entre la obesidad y el asma. Refiere también que los jóvenes obesos tenían peor control del asma que los niños de peso adecuado para su edad; pero además plantea una naturaleza bidireccional de ambas entidades, es decir que, si bien la obesidad es un factor de riesgo para el asma, los factores relacionados con el asma, como la disminución de la actividad física y el uso de corticosteroides orales para el control del asma, pueden conducir a la obesidad.

Se sabe que ambas enfermedades pueden asociarse de manera independiente con otras comorbilidades como son enfermedad por reflujo gastroesofágico, el apnea del sueño, dislipidemias o problemas metabólicos como la diabetes mellitus, etc ; los cuales no fueron descartados en este y varios de los estudios presentados. Sin embargo, aunque los estudios obviaron todos o parte de estos condicionantes, no se pudo demostrar diferencia estadísticamente significativa en el control del asma bronquial entre los niños normopeso y los sobrepeso y obesos.

15. CONCLUSIONES.

Predominan los niños de 5 años, de sexo masculino, con madres con edad mayoritariamente en la tercera década de la vida, escolaridad bachiller. La mayoría de los niños estudiados tiene un asma no controlada. Predomina el estado nutricional normal seguido de la obesidad. No se pudo demostrar diferencia estadísticamente significativa en el control del asma bronquial entre los niños normopeso y los sobrepeso y obesos según la prueba de bondad de ajuste Chi cuadrado.

16. VALORACION CRÍTICA DE LA INVESTIGACION.

1. Al encontrarse que la obesidad no constituye un factor de riesgo para el asma bronquial no controlado, la acción inicial es implementar medidas para la educación, principalmente de los padres de familia; con la finalidad de consolidar conocimientos acerca de esta enfermedad, con el fin de mantener pacientes bien controlados y con esta evitar sus posibles complicaciones.
2. Informar al área de salud en estudio sobre los resultados y la importancia del estudio para que se puedan implementar las acciones preventivas correspondientes: identificar al niño obeso, difundir hábitos alimenticios, estilos de vida saludables en la comunidad y si fuese el caso, ofrecer el tratamiento oportuno.
3. Realizar investigaciones similares con el fin Fortalecer los programas para controlar el asma, fundamentado en la Filosofía de Atención primaria en salud, permitiéndole a la familia y comunidad mayor participación para lograr soluciones favorables los que incluya la educación de los padres y niños, cambios en el comportamiento, evitar los factores que causan el asma, terapia farmacológica, y un monitoreo médico frecuente.

17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Del Río B., Berber A., Sienna J. Relación de la obesidad con el asma y la función pulmonar. Bol MedHospInfantMex 2011;68(3):171-183
<http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v68n3/v68n3a2.pdf>
2. Vidal A., Escobar A, Ceruti E., Henríquez M. y Medina M. Impacto del sobrepeso y la obesidad en el asma infantil. Rev. chil. enferm. respir. vol.28 no.3 Santiago set. 2012
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SO717-73482012000300002
3. GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. GUÍA DE BOLSILLO PARA EL MANEJO Y LA PREVENCIÓN DEL ASMA (adultos y niños mayores de 5 años). GINA 2016
<http://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/10/WMS-Spanish-Pocket-Guide-GINA-2016-v1.1.pdf>
4. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Normas de Nutrición para la prevención primaria y control del sobrepeso y la obesidad en niñas, niños y adolescentes. Coordinación nacional de nutrición Quito – Ecuador 2011
http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/nutricion/ART_PREVENCION_PRIMARIA.pdf
5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador Instituto Nacional de Estadística y Censos Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. ENSANUT-ECU 2012
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
6. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva 311.[en internet]. Junio 2016.[citado 4 octubre 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
7. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades respiratorias crónicas. Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud Enfermedades Respiratoria Crónicas. Noviembre de 2013
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/es/>

8. Saranz RJ, Lozano A. Enfermedades alérgicas respiratorias: rinitis y asma. Capítulo 103. En: Gomila AA, Armelini PA, Escalera JM, Olocco ME, Glatstein EG, Rougier CE, Eds. *Pediatría Clínica I y II*, Córdoba, Argentina: EDUCC– Editorial de la Universidad Católica de Córdoba; 1era Edición; 2012. Págs.623-36.
9. M. Morales, C. Jiménez, A. Llopis, L. García. Estudio de la obesidad y del sobrepeso como factores de riesgo de la prevalencia y severidad del asma en niños de Valencia. 2015; 20: 386-92.
10. Yusuke Okubo, Nobuaki Michihata, Koichi Yoshida, Naho Morisaki. Impacto de la obesidad pediátrica en la exacerbación aguda del asma en Japón. *Pediatric Allergy and Immunology* [Internet]. 2017 [Consultado 17 Dic 2017]; 28(8): 763-767. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pai.12801/>
11. Jackson DJ, Sykes A, Mallia P, Johnston SL. Asthma exacerbations: origin, effect, and prevention. *J AllergyClinImmunol* 2011;128:1165-1174
12. González E, Aguilar M, Padilla C, García I. Obesidad monogénica humana: papel de la leptina- melanocortina en la regulación de alimentos y el peso corporal en humanos. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2012 Mayo; 35(2): 285-293.
13. Mahmoud Nahhas, Raj Bhopal, Roman L. Asociación entre la obesidad y el asma en niños saudíes de 6 a 8 años: un estudio de casos y controles emparejado. *NPJ Primary Respiratory Medicine.* 2014; 24(2): 104-7.
14. Noelia Álvarez Zallo, Francisco G, I. Aguinaga, Juana Hermoso, Blanca Marín, Serrano Monzó, et. al. Estudio de prevalencia y asociación entre síntomas de asma y obesidad en la población pediátrica de Pamplona. *Nutr Hosp.* [Internet]. 2014 [Consultado 17 Dic 2017]; 30(3): 519-25. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/7434.pdf>
15. Christian Alexander García Sánchez. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para la severidad de asma bronquial en población pediátrica. [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2013.
16. Reyes Maldonado Cecilia Lisset. Obesidad como factor de riesgo para asma no controlada. [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Trujillo: Universidad de Trujillo; 2013. 12.- Paredes Avila, Claudia Cecilia. Asociación entre obesidad y asma bronquial en niños escolares

de 8 a 15 años [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2017.

17. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Global Initiative for Asthma (GINA) 2016.

Disponible en: <http://ginasthma.org/2016-gina-report-global-strategyfor-asthma-management-and-prevention/>

18. Neffen H, Fritscher C, Cuevas Schacht F, et al. Asthma control in Latin America: the Asthma Insights and Reality in Latin America (AIRLA) survey. *RevPanam Salud Publica* 2005;17(3):191-7.

19. Beasley R, Semprini A, Mitchell EA. Risk factors for asthma: is prevention possible? *Lancet* 2015; 386: 1075–85.

20. Raquel Granell, J. Henderson. Effects of BMI, Fat Mass, and Lean Mass on Asthma in Childhood: A Mendelian Randomization Study. *Journal Pmed.* 2015; 37(3): 305-16.

21. Narayanan S, Magruder T, Walley SC, Powers T, et al. Relevance of chest radiography in pediatric inpatients with asthma. *J Asthma* 2014; 51(7): 751-55.

22. British guideline on the management of asthma. A national clinical guideline October 2014. British Thoracic Society.

Disponible en: <https://www.brit-thoracic.org.uk/document-library/clinical-information/asthma/btssignasthma-guideline-2014/>

23. Tahereh ZK, Shideh A, Mohammad RA. Relación entre la obesidad y los síntomas de asma entre los niños en Ahvaz, Irán: un estudio transversal, *Pubmed* [revista en Internet], 2011, [fecha de acceso 9 de junio de 2012], 371, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3024283/?tool=pubmed>

24. Matthew M, Fabian D, Holt S, Beasley R. «Global Burden of Asthma(TM)» (PDF). Consultado el 01 de agosto 2011. <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v68n3/v68n3a2.pdf>

25. Gilliland DF, Berhane K, Islam T, McConnell R, Gauderman WJ. Gilliland SS, Avol E, and. Peters MJ. Obesidad y riesgo de asma de nueva aparición en niños de edad escolar: EE.UU, *Pubmed* [revista en Internet], 2003, [fecha de acceso 10 de marzo de 2011], Vol. 158, No. 5, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12936895>

26. Estela del Río NB, Berber EA, Sienna MJ, Relación de la obesidad con el asma y la función pulmonar, Scielo [revista en Internet], 2011, [fecha de acceso 05 de junio de 2012] 68 (3):171-183, Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v68n3/v68n3a2.pdf>
27. Morales SV, Jiménez LM, Llopis GA y García MA. Estudio de la obesidad y del sobrepeso como factores de riesgo de la prevalencia y severidad del asma en niños de Valencia, Pubmed [revista en Internet], 2005, [fecha de acceso 10 de marzo de 2011], 20 (6) 386 - 392, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16335022>
28. Fernández CD, Dirceu RJ, Dalbo CT, Baracat EC, Barrio FA. Obesity and asthma: association or coincidence? J Pediatr (Rio J) 2010; 86: 6 - 14
29. Castro A, Toledo Rojas A, Macedo de la Concha LE, Inclán Rubio V. LA obesidad infantil, un problema de salud multisistémico. Revista médica del hospital general de México. 2012 Enero - marzo; 75(1): 75-79.
30. Cano Perez JF, Santos TP. Obesidad. Síndrome metabólico. En: Zurro MA, Cano Pérez JF, Badía GJ, editores. Atención Primaria Problemas de salud en la consulta de Medicina de Familiar. Séptima ed. Barcelona: Elsevier; 2014. p. 217 - 238.
31. González J. Obesidad: análisis etiopatogénico y fisiopatológico. EndocrinolNutr. 2013; 60(1):17-24. doi: 10.1016/j.endonu.2012.03.006.
32. Reyna L. Consecuencias de la obesidad en niños y adolescentes: un problema que requiere atención. Rev Perú MedExp Salud Pública. 2012; 29(3): 357-60.
33. Carrillo L, Uribe M, Méndez M. Antecedentes históricos de la obesidad. En: León J, director. Obesidad. Conceptos clínicos y terapéuticos. 3ª ed. México. McGraw-Hill Educación. 2013. p.1-18.
34. López C, Rainmann X, Gaetep V. Prevención de los trastornos de la conducta alimentaria en la era de la obesidad: rol del clínico. Rev. MedCli. Condes. 2015. 26(1): 24- 33
35. Portillo V, Pérez M, Loya Y, Hidalgo N, Puente A. Perfiles psicopatológicos de niños obesos y desnutridos medidos con el CBCL/6-18. Revista Latinoamericana de Psicología. 2016; 48: 108-116. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rlp.2015.10.001>.

36. Herazo E, Villamil M. Relación entre síntomas depresivos, índice de masa corporal y autopercepción del peso en adolescentes escolares. *Rev. Salud Uninorte*. 2013; 29(3):368-373.
37. Jorge Maspero F, Jose R, Alvaro A, Hidalgo F. Insights, attitudes, and perceptions about asthma and its treatment: findings from a multinational survey of patients from Latin America. *WorldAllergyOrgan J*. [Internet] 2013
38. P. Torello, A. Muiño, S. Brea. ¿Existen diferencias entre los asmáticos con peso normal y los de sobrepeso y obesidad?. *ArchPediatUrug*. 2015; 80(2): 99-106.
39. [Consultado 8 Ene 2018]; 6(1): 19. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3843587/> 48.- García de Rubio, S. Perez. Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. *Pediatr Integral*. 2014; 16(2): 117-130.
40. Vega S. “CARACTERISTICAS FAMILIARES Y NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LOS PADRES DE NIÑOS SOBRE EL CONTROL DEL ASMA” Residente del Curso de Especialización en Medicina Familiar. 2 Asesor Metodológico Especialista en Medicina Familiar UMF 73 2012.
41. Jennifer Anne L. The relationship between pediatric asthma and obesity in Nevada. Department of Environmental and Occupational Health. 2017; 32(1): 76-86.

Anexo 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Se realizara una investigación en el centro de salud de pascuales con el fin de conocer si la Obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo para el control del asma bronquial en los niños por el que se le realizara una encuesta posterior a la consulta con su niño.

Yo _____ con número de cédula _____, he recibido de la Dra. _____ la explicación de que los datos que a continuación ofreceré se utilizarán para conocer si la Obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo para el control del asma bronquial en los niños.

Estoy dispuesto (a) a que mi hijo participe en el estudio y yo en responder la entrevista requerida en la investigación.

Afirmo y confirmo que mi participación es completamente voluntaria.

1. Nombre del establecimiento de salud:
2. Fecha:
3. Nombres y apellidos del paciente:
4. N° de Historia Clínica:
5. Nombre del Trabajo de investigación: Obesidad y sobrepeso como factores de riesgo para el control del asma bronquial en niños escolares.
6. Descripción del mismo en términos sencillos: Su participación en el estudio ayudará a determinar si el sobrepeso u obesidad son factores de riesgo para el control de asma bronquial en niños escolares. Llene la hoja de recolección de datos, como peso y talla, niño asmático; y donde se anotará los valores de peso y talla se obtendrá el IMC (índice de masa corporal) mediante la fórmula $\text{Peso (Kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}$; el resultado se llevará a unas tablas especialmente diseñadas para determinar de acuerdo a la edad, si su hijo (a) tiene sobrepeso u obesidad; luego se procederá a relacionar la proporción de sobrepeso u obesidad con el control del asma.

Se clasifica al paciente de acuerdo a los síntomas presentados; de lo cual se obtuvo si el sobrepeso u obesidad contribuyen a un menor control del asma bronquial.

Esto ayudará a tomar conciencia del papel de la nutrición en niños/as para el control del asma, identificando al niño con sobrepeso para intervención temprana; para difundir hábitos alimentarios y estilos de vida saludables en la comunidad y brindar educación nutricional teniendo en cuenta las características socioculturales y socioeconómicas.

7. Riesgos personalizados, reales y potenciales del trabajo de investigación:
En el presente estudio no habrá riesgos.

_____	_____	___/___/ 20__
Nombres y apellidos del participante	Firma del Participante; CI.	Fecha

_____	_____	___/___/ 20__
Nombres y apellidos del investigador	Firma del Participante; CI.	Fecha

Revocatoria del consentimiento informado: La decisión de participar en este estudio es suya. Puede decidir no participar o puede abandonar el estudio en cualquier momento. La decisión de no participar o de abandonar el estudio no representará ningún perjuicio para usted, ni perderá ninguno de los beneficios a los que tenga derecho.

_____	_____	___/___/ 20__
Nombre y apellidos participante	Firma del Participante; CI.	Fecha del

Anexo 2. Encuesta.

Por favor, marque con una X cada pregunta según donde corresponda la respuesta.

DATOS RELACIONADOS CON EL NIÑO.

1. Edad (en años cumplidos): _____

2. Sexo: a) Masculino () b) Femenino ()

DATOS RELACIONADOS CON LA MADRE

3. Edad _____

4. Escolaridad.

Ninguno _____

Centro de Alfabetización _____

Primaria _____

Educación general básica _____

Secundaria _____

Bachillerato _____

Ciclo PostBachillerato _____

Superior universitaria _____

Postgrado _____

5. Estado Civil.

Unión libre _____

Casado/a _____

Viudo/a _____

Separado/a _____

Divorciado/a _____

Soltero/a _____

6. Etnia

Indígena _____

Afroecuatoriana _____

Negro/a _____

Mulato/a _____

Montubio/a _____

Mestizo/a _____

Blanco/a _____

Otro _____

DATOS RELACIONADOS CON EL NIÑO.

7. Grado de control de los síntomas asmáticos.

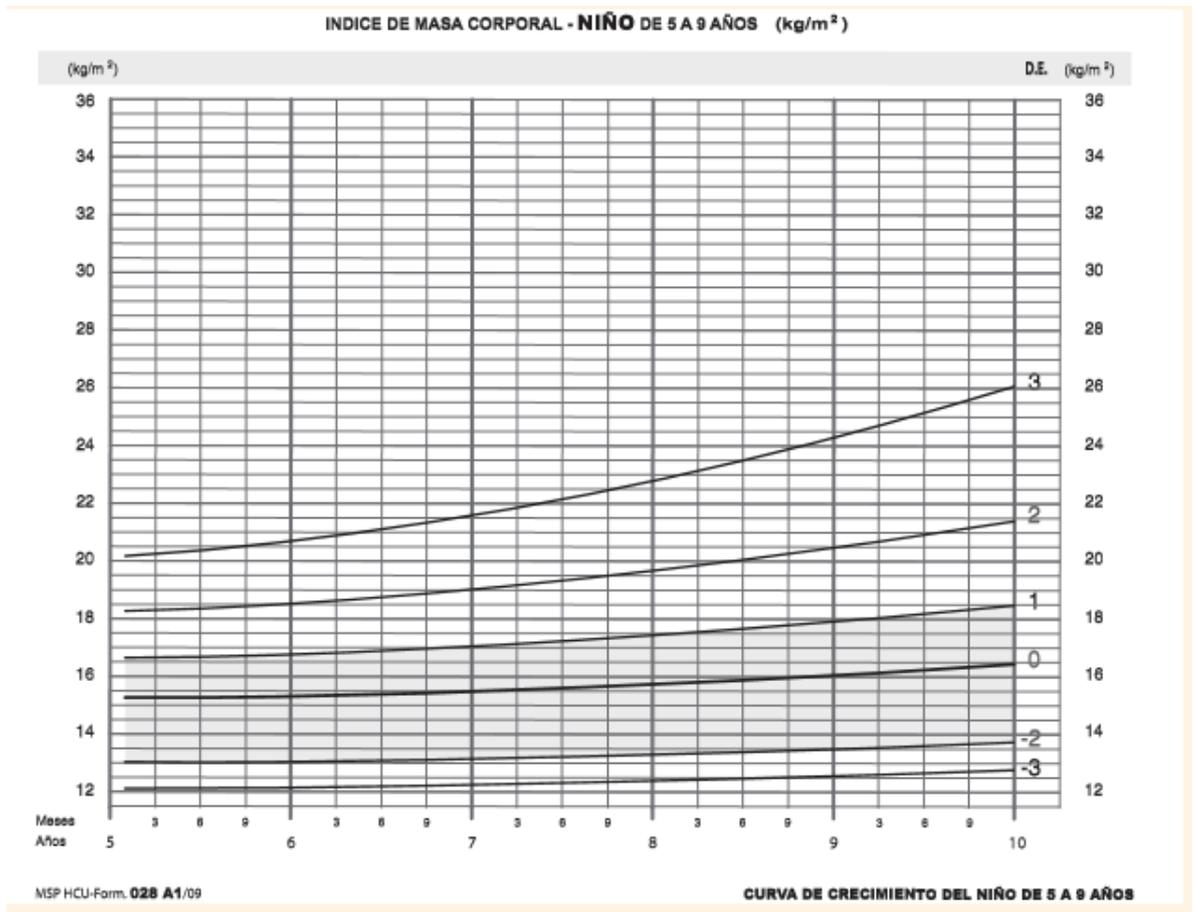
Grado de control de los síntomas Asmáticos.					
en las 4 últimas semana ha tenido el pacientes:	SI	NO	Bien Controlados	Parcialmente controlados	No controlados
Síntomas diurnos más de dos veces/semana?			Ninguno de ellos	1-2 de Ellos	3-4 de Ellos
Algún despertar nocturno por el asma?					
Necesidad de utilizar medicación sintomática más de dos veces/semana?					
Alguna limitación de la actividad por el asma?					

8. Peso actual (kg): _____

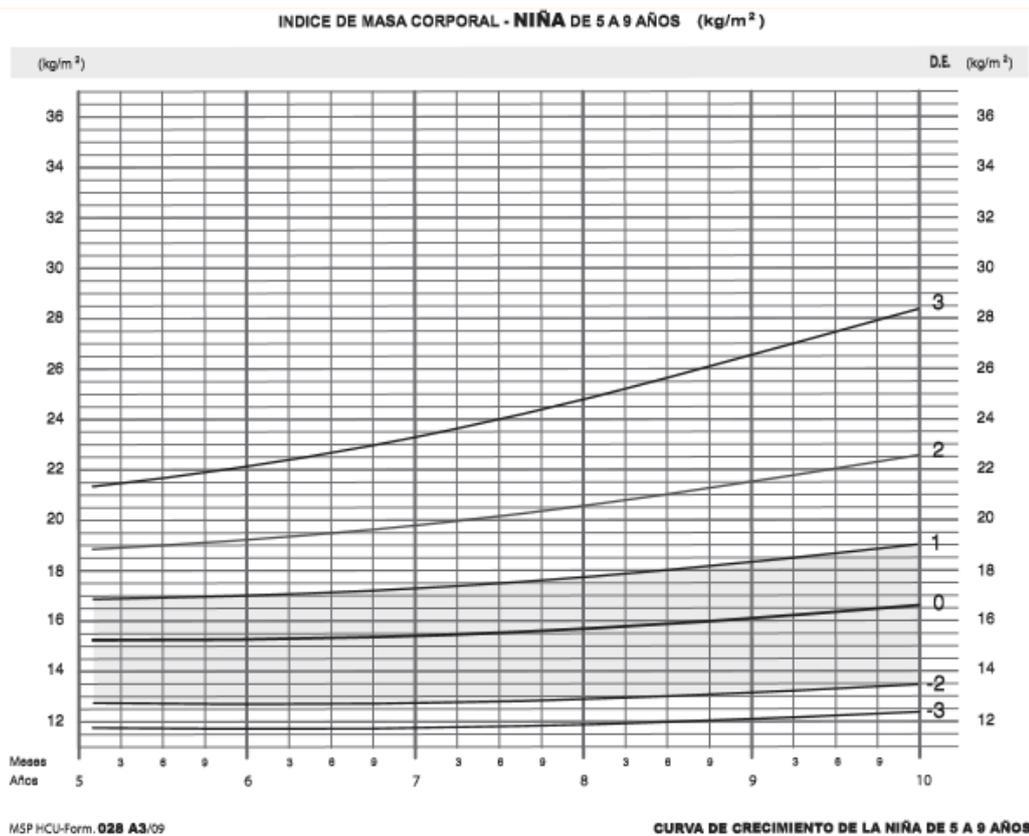
9. Talla actual (m): _____

10. IMC (kg/m²) _____

ANEXO 3. FORMULARIO 028 A1 MSP- ECUADOR Curva de crecimiento del niño de 5 a 9 años



ANEXO 4. FORMULARIO 028 A3 MSP- ECUADOR .Curva de crecimiento de la niña de 5 a 9 años





**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Lisette Zulay Andino Ordeñana**, con C.C: # 0921353124 autor/a del trabajo de titulación: **Obesidad y sobrepeso como factores de riesgo para el control del asma bronquial en niños escolares del centro de salud Pascuales. Año 2018**, previo a la obtención del título de **Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, 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 titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **17 de Diciembre de 2018**.

f. _____

Nombre: **Lisette Zulay Andino Ordeñana**

C.C: **0921353124**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	OBESIDAD Y SOBREPESO COMO FACTORES DE RIESGO PARA EL CONTROL DEL ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS ESCOLARES DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES. AÑO 2018		
AUTOR(ES)	Lissette Zulay Andino Ordeñana		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Yubel Batista Pereda		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Sistema de posgrado Escuela de Graduados en Ciencias de la salud		
CARRERA:	Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria		
TITULO OBTENIDO:	Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	17 de diciembre del 2018	No. DE PÁGINAS:	53 PAGINAS
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina, Medicina Familiar y Comunitaria y Ciencias de la Salud		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Obesidad, sobrepeso, control del asma, niños, obesity, overweight		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>ANTECEDENTES: La OMS calcula que en la actualidad hay 235 millones de pacientes con asma bronquial (AB). El AB es la enfermedad crónica más frecuente en los niños. El asma y la obesidad son dos trastornos de gran impacto en la salud pública que han aumentado su prevalencia en los últimos años. Los resultados de diversos estudios sugieren que así como la ganancia de peso aumenta el riesgo de asma no controlada, la pérdida mejora su evolución y control. En Ecuador, el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) sostiene que se registraron 3.275 casos nuevos de esta enfermedad. Así mismo, las estadísticas señalan que el padecimiento afecta al 10% de la población infantil ecuatoriana. MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó un estudio de tipo observacional, prospectivo, el nivel de investigación fue relacional, de corte transversal y analítico. La población estudiada comprendió a pacientes de 5 a 9 años de edad un total de 58 pacientes con diagnóstico de asma bronquial que fueron atendidos en el centro de salud Pascuales. La información fue obtenida de las encuestas realizadas a la madre o tutor de los pacientes en estudio, previa validación por expertos. RESULTADOS: estudio con 58 pacientes de los que 57,8% presenta asma no controlada de los cuales el 70% presentan estado nutricional normal, en cuanto a la relación planteada en este estudio se obtuvo que no hay asociación entre la obesidad y sobrepeso con el control del asma. CONCLUSIONES: El control del asma es multifactorial, No se pudo demostrar diferencia estadísticamente significativa en el control del asma bronquial entre los niños normopeso y los sobrepeso y obesos (P=0.6)</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593967014861	E-mail: lissette_andino_ordenana87@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Dr. Xavier Landivar Varas Teléfono: +593-4-3805600 ext 18301811 E-mail: posgrado.medicina@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			