

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**"CALIDAD DE VIDA (PAQLQ) Y NIVEL DE ADHERENCIA A USO  
DE TRATAMIENTO CON INHALADORES EN EL NIÑO DE 7 A 11  
AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE ASMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, JUNIO 2018- JUNIO 2019"**

**TESIS**

**PRESENTADO POR:**

**CHOQUE SUCASACA, MILAGROS**

**ASESOR:**

**MED. PED. OJEDA LEWIS, EDUARDO IVÁN**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO  
CIRUJANO**

**TACNA – PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

*A Dios, a mi padre que desde el cielo  
sé que me guía e ilumina mis pasos.*

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios por guiarme y brindarme las fuerzas necesarias para poder seguir adelante a pesar de las dificultades.*

*A mi Padre, Pedro Choque Salamanca que hoy desde el cielo debe estar feliz de verme cumplir uno de mis grandes sueños, gracias por brindarme tu infinito amor y apoyo incondicional, por enseñarme que no importa cuántos obstáculos o dificultades tengamos en la vida porque siempre podremos volvernos a levantar y sonreír a la vida.*

*Al Médico Pediatra Eduardo Ojeda Lewis, asesor de la presente tesis, por compartir sus conocimientos, orientación, paciencia y gran apoyo durante la realización del presente trabajo.*

*A mis amigas Génesis, Carmen y Rosa, porque siempre confiaron en mi persona, compartieron conmigo los momentos más felices y también los más difíciles de mi vida.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Medir la calidad de vida mediante el instrumento Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) y el nivel de adherencia a uso de tratamiento con inhaladores en el niño de 7 a 11 años con diagnóstico de asma en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, junio 2018- junio 2019.

**Material y método:** Estudio observacional de corte transversal, prospectivo y analítico. La población está definida en niños de 7 a 11 años con diagnóstico de asma bronquial atendidos en el consultorio de pediatría.

**Resultados:** De la población estudiada (57), el 54.4 % usaba la combinación de salbutamol y beclometasona, y el 45.6% salbutamol. De uso mayoritariamente condicional (29.8 %), y un 47.4% que los usa cada 8 horas. El 49.1% lo está usando desde hace menos de 6 meses. El 59.6% de los niños tiene una alteración significativa de su calidad de vida en general. Se observó una diferencia significativa según frecuencia de dosificación ( $p:0.04$ ) y tiempo de tratamiento ( $p:0.04$ ). El 78,9% es considerado como no adherente y el 21,1% como adherente. Del grupo no adherente, el 71.1% presentaba una alteración significativa de la calidad de vida y del grupo adherente sólo el 16.7%.

**Conclusiones:** Existe una asociación significativa entre el nivel de adherencia y la calidad de vida de los niños de 7 de 11 años con diagnóstico de asma ( $p:0.001$ ).

Palabras clave: calidad de vida, adherencia, inhaladores, pediatría, asma

## ABSTRACT

**Objective:** To measure quality of life using the Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) instrument and the level of adherence to inhaler treatment in children aged 7 to 11 years with a diagnosis of asthma at the Hipólito Unanue Hospital in Tacna, June 2018-June 2019.

**Methods:** Cross-sectional, prospective and analytical observational study. The population is defined in children aged 7 to 11 years with a diagnosis of bronchial asthma seen in the paediatric clinic.

**Results:** Of the population studied (57), 54.4 % used the combination of salbutamol and beclomethasone, and 45.6 % used salbutamol. Mostly conditional use (29.8 %), and 47.4% who use them every 8 hours. The 49.1% have been using it for less than 6 months. The 59.6% of the children have a significant alteration of their overall quality of life. A significant difference was observed according to dosage frequency (p: 0.04) and treatment time (p: 0.04). The 78.9% are considered non-adherent and 21.1% adherent. Of the non-adherent group, 71.1% presented a significant alteration of the quality of life and of the adherent group only 16.7%.

**Conclusions:** There is a significant association between the level of adherence and the quality of life of children aged 7 to 11 years with a diagnosis of asthma (p: 0.001).

Key words: quality of life, adherence, inhalers, paediatrics, asthma

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS .....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT .....	5
ÍNDICE .....	6
ABREVIATURAS .....	9
INTRODUCCIÓN .....	11
CAPÍTULO I.....	12
1    EL PROBLEMA .....	12
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
1.2    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.3    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
1.3.1    OBJETIVO GENERAL .....	14
1.3.2    OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
1.4    JUSTIFICACIÓN .....	15
CAPÍTULO II .....	17
2    REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	17
2.1    ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN .....	17
2.1.1    INTERNACIONALES .....	17
2.1.2    NACIONALES.....	24
2.2    MARCO TEÓRICO.....	27
2.2.1    ASMA.....	27
2.2.1.1    Mortalidad por asma.....	28

2.2.1.2	Comorbilidades.....	29
2.2.2	TRATAMIENTO .....	30
2.2.2.1	Uso de inhaladores.....	31
2.2.3	ADHERENCIA A TRATAMIENTO .....	33
2.2.3.1	Cuestionario de Morisky-Green: .....	34
2.2.4	CALIDAD DE VIDA .....	34
2.2.4.1	Cuestionarios de calidad de vida del niño (40).....	35
2.2.4.2	Características de los diferentes instrumentos de medición de calidad de vida del niño con asma(40).....	37
2.2.4.3	Cuestionario de calidad de vida para pacientes pediátricos con asma (PAQLQ):.....	37
CAPÍTULO III	.....	39
3	HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	39
3.1	HIPÓTESIS.....	39
3.2	VARIABLES .....	39
3.2.1	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	39
CAPÍTULO IV	.....	42
4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
4.1	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	42
4.2	ÁMBITO DE ESTUDIO .....	42
4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	42
4.3.1	POBLACIÓN .....	42
4.3.1.1	Criterios de inclusión.....	43
4.3.1.2	Criterios de exclusión .....	43

4.4	TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	43
4.4.1	TÉCNICA.....	43
4.4.2	INSTRUMENTOS (ver anexos) .....	43
CAPÍTULO V .....		46
5	PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS.....	46
5.1	PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS.....	46
5.2	PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.....	46
5.3	CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	46
RESULTADOS .....		48
DISCUSIÓN.....		64
CONCLUSIONES .....		68
RECOMENDACIONES .....		69
BIBLIOGRAFÍA.....		70
ANEXO 1 .....		75
ANEXO 2.....		78
ANEXO 3.....		84
ANEXO 4.....		85

## **ABREVIATURAS**

AMA: About My Asthma (Acerca de mi asma)

APBC: Asthma Problem Behavior Checklist (Lista de verificación del comportamiento problemático del asma)

ASDQ: Asthma Symptoms and Disability Questionnaire (Cuestionario de síntomas de asma y discapacidad)

CAQ: Childhood Asthma Questionnaire (Cuestionario de asma infantil)

CATIS: Child Attitude Toward Illness Scale (Escala de actitud del niño hacia la enfermedad)

CBCL: Child Behavior Checklist (Lista de verificación de comportamiento infantil)

CHCQ: Child Health Care Questionnaire (Cuestionario de atención de salud infantil)

CHIP-AE: Child Health and Illness Profile-Adolescent Edition (Perfil de salud y enfermedad infantil, edición adolescente)

CHQ : Child Health Questionnaire

CV: Calidad de Vida

FEF: Flujo espiratorio forzado

FEV1: Volumen espiratorio forzado en el primer segundo

FSI: Functional Severity Index (Índice de gravedad funcional)

FS-IIR: Functional Status II-R (Estado funcional II-R )

FVC: Capacidad vital forzada

GINA: Iniciativa Global para el Asma

ICS: Corticoides inhalados

IFS: Impact-on-Family Scale (Escala de impacto en la familia)

IgE: Inmunoglobulina E

LAQCA: Life Activities Questionnaire for Childhood Asthma (Cuestionario de actividades de la vida para el asma infantil)

OMS: Organización mundial de Salud

PACQLQ: Pediatric Asthma Caregiver's Quality of Life Questionnaire (Cuestionario de calidad de vida del cuidador de asma pediátrico)

PAQLQ: Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (Cuestionario de calidad de vida para pacientes pediátricos con asma)

PedsQL: Pediatric Quality of Life Inventory (Inventario de calidad de vida pediátrica)

PEF: Flujo espiratorio forzado

PEFR: Tasa de flujo espiratorio máximo

QLF: Quality of Life Factors (Factores de calidad de vida)

SAMU: Sistema de Atención Médica Móvil de Urgencia

SSES: Schösser Self-Efficacy Scale (Escala de autoeficacia de Schösser)

WHOQ: World Health Organization Questionnaire (Cuestionario de la Organización Mundial de la Salud)

## **INTRODUCCIÓN**

La presente investigación tiene como objetivo medir la calidad de vida y el nivel de adherencia al uso de tratamiento con inhaladores en los niños con diagnóstico de asma. El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, en la cual participan varias células y mediadores de la inflamación, cursa con hiperrespuesta bronquial (HRB) asociado a una obstrucción variable del flujo aéreo, dicha obstrucción puede ser parcial o totalmente reversible, mediante la acción de un medicamento o espontáneamente (1).

La presente investigación tiene como objetivos a identificar las principales características sociodemográficas y clínicas, medir la calidad de vida y su relación con la adherencia al tratamiento con inhaladores en el niño de 7 a 11 años con diagnóstico de asma atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período Junio 2018- Junio 2019.

El resultado del trabajo se traducirá en un mejor conocimiento del fenómeno actual en la población de estudio y pondrá al alcance de los médicos una estrategia actualizada, como es el seguimiento del bienestar en el tratamiento a través de la medición de la calidad de vida en el niño.

# CAPÍTULO I

## 1 EL PROBLEMA

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El asma afecta aproximadamente más de 300 millones de personas en todo el mundo (2). La Organización Mundial de la Salud predice que este número aumentará en más de 100 millones para 2025 (3). El asma es una de las enfermedades crónicas más frecuentes observadas en niños y adolescentes, y la enfermedad de las vías respiratorias más prevalente en este grupo de edad (4). A nivel mundial, aproximadamente el 14% de los niños experimentan síntomas de asma como: sibilancias, falta de aliento y opresión en el pecho. La mayoría de los casos registrados de asma persistente comienzan antes de los 3 años, y hasta el 80% antes de los 6 años. Los síntomas tempranos se asocian con una mayor gravedad de la enfermedad e hiperreactividad bronquial (5). Aunque la mayoría de los pacientes comienzan a presentar síntomas antes de los 5 o 6 años, el diagnóstico de asma en bebés y niños en edad preescolar es más difícil que en niños mayores y adultos.

El asma puede considerarse un problema de salud pública importante, que a menudo requiere el uso de atención de emergencia, que a veces incluye el ingreso al hospital, y es responsable de un alto número de inasistencia en escuelas y / o trabajos; además, puede causar discapacidad permanente temprana y muerte prematura (6). De hecho, el asma puede asociarse con limitaciones significativas en los aspectos físicos, sociales y estudiantiles de la vida de quienes padecen esta enfermedad, cuando no está controlada (7). En general, los costos relacionados con el asma son muy altos.

El diagnóstico de asma en niños ha demostrado ser un reto debido a la heterogeneidad de la enfermedad, el desarrollo continuo del sistema inmunitario en una población tan joven y la falta de opciones de diagnóstico, como la medición de la función pulmonar. El diagnóstico precoz y la adherencia al tratamiento de los síntomas asmáticos mejorarán la calidad de vida de los pacientes y ayudarán a reducir la morbilidad de la enfermedad (5).

Se destaca la importancia de la detección y el manejo temprano, así como fortalecer la adherencia al tratamiento moderno, para ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes, tanto presentes como futuros.

Una gran cantidad de estudios sobre enfermedades pediátricas, ha evidenciado que los padres frecuentemente tienen una apreciación muy pobre de los problemas que su hijo experimenta como resultado de su enfermedad. Por ello, siempre debe ser el niño el que responda a las preguntas del médico, nunca el padre o el cuidador, en lo posible. Se aconseja que siempre se pida a los padres que esperen en otra habitación. Esto impide que el niño busque orientación en el padre, de esta manera se evita que el padre le diga cómo responder o desafiar su propia respuesta. Además, algunos niños, por diversas razones, no quieren que sus padres sepan sobre sus problemas (8).

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

- a. ¿Cuál es la calidad de vida y el nivel de adherencia al tratamiento con inhaladores en el niño de 7 a 11 años con diagnóstico de asma en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Junio 2018- Junio 2019?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Medir la calidad de vida mediante el instrumento Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) y el nivel de adherencia a uso de tratamiento con inhaladores en el niño de 7 a 11 años con diagnóstico de asma en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Junio 2018- Junio 2019.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a. Identificar las principales características sociodemográficas y clínicas del niño de 7 a 11 años con diagnóstico de asma en tratamiento con inhaladores en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Junio 2018- Junio 2019.
- b. Medir la calidad de vida mediante el instrumento Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) en el niño de 7 a 11 años con diagnóstico de asma en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Junio 2018- Junio 2019.

- c. Medir el nivel de adherencia al tratamiento con inhaladores en el niño de 7 a 11 años con diagnóstico de asma en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Junio 2018- Junio 2019.
- d. Relacionar la calidad de vida y nivel de adherencia según principales características sociodemográficas y clínicas en el niño de 7 a 11 años con diagnóstico de asma en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Junio 2018- Junio 2019.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

El asma bronquial es una enfermedad respiratoria crónica de elevada prevalencia, afecta principalmente el ambiente pediátrico, la Organización Mundial de la Salud calcula que en la actualidad hay 235 millones de pacientes que padecen de asma (9), lo cual genera gran preocupación en los profesionales de la salud porque una vez diagnosticado el niño con asma, uno de los grandes problemas que enfrenta el médico en el seguimiento de la enfermedad es la mala adherencia al tratamiento debido a que el tratamiento adecuado dependerá de los padres, los cuales pueden tener una percepción equivocada o carente del verdadero estado de salud de su hijo o hija.

Esta percepción errónea o influenciada de los padres provoca crisis recurrentes que afectan la vida del niño y de su entorno familiar en sus tres dimensiones: física, emocional y social; provocando además un mayor gasto económico; y mayor recurrencia al servicio de emergencia causando mayor cantidad de pacientes en el servicio que deben ser atendidos, lo que conlleva a que la calidad de atención del servicio a otros pacientes disminuya.

El presente trabajo de investigación proporcionará información sobre calidad de vida y nivel de adherencia a uso de tratamiento con inhaladores en el niño de 7 a 11 años con diagnóstico de asma en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Los resultados permitirán incrementar el conocimiento sobre la patología a los profesionales de la salud y a los padres, asimismo incentivará la creación de estrategias para la mejora de la calidad de vida y adherencia a tratamiento.

## **CAPÍTULO II**

### **2 REVISIÓN DE LA LITERATURA**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1 INTERNACIONALES**

Tauler valida el Cuestionario de Calidad de Vida del Asma Pediátrico (PAQLQ), desarrollado por Juniper y otros, evaluando el impacto que tiene el asma en la vida diaria de los pacientes pediátricos. Consta de 23 ítems que cubren tres dimensiones: síntomas, limitación de actividades y función emocional. Desarrolla una versión equivalente en español del PAQLQ, y evalúa sus características de medición. Para la adaptación se utilizó el método de traducción directa y posterior. Un estudio longitudinal (evaluaciones en las semanas 1 y 5), con pacientes de los departamentos de emergencia y ambulatorios de tres hospitales españoles, se diseñó para probar las propiedades de la nueva versión adaptada. En cada visita, un entrevistador capacitado administró el PAQLQ, un Índice Global de Cambio y una escala de Percepción de Salud General. La tasa de flujo espiratorio máximo (PEFR) también se registró diariamente, junto con los síntomas, durante la semana anterior. Noventa y nueve pacientes (66.7% varones, 42.4% que sufren una exacerbación, edad promedio de 11.3 años) con los siguientes tipos de asma fueron evaluados: leve intermitente (31.3%), leve persistente (36.4%), moderado persistente (29.3%) y severa persistente (3%). En la primera visita, el porcentaje

medio de broncodilatador PEFr fue de 87.3%. El alfa de Cronbach osciló entre 0,86 y 0,95. Como se esperaba, las correlaciones entre los puntajes del PAQLQ y el Puntaje de control del asma (0.53-0.67), la Percepción general de salud (0.34-0.55) y el % de PEFr (0.44-0.55) fueron moderadas. Las puntuaciones de PAQLQ se mantuvieron sin cambios en pacientes estables, mientras que aumentaron significativamente en aquellos que mostraron mejoras. Después de un proceso de adaptación intercultural estándar, la versión en español del PAQLQ ha demostrado ser equivalente a la original, con una confiabilidad de consistencia interna similar, validez y sensibilidad a los cambios clínicos (10).

Zacaron et al. en su estudio “Prevalence and impact of asthma in schoolchildren in the city of Caxias do Sul-RS” analiza la prevalencia e impacto del asma en escolares de la municipalidad de Caxias do Sul-RS, Brasil. Estudio transversal observacional y de casos y controles con niños y adolescentes de 7 a 15 años de edad, de escuelas públicas de Caxias do Sul-RS. La prevalencia estimada de asma fue del 16,1%. Con respecto a la función pulmonar, se hallaron diferencias significativas en los valores entre los grupos con respecto al volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1), la capacidad vital forzada (FEV1 / FVC) y el flujo espiratorio forzado entre los momentos del 25% y el 75% (FEF 25-75%), con asmáticos que muestran valores más bajos. Entre los asmáticos, 133 (50.8%) no tenían enfermedad controlada. Las variables antropométricas mostraron diferencias significativas, con valores más altos en los controles con respecto a la relación

cintura-altura ( $p = 0,009$ ) y su propia percepción de la salud ( $p < 0,001$ ). La calidad de vida fue menor en los asmáticos en el dominio del bienestar físico ( $p = 0,001$ ) y en la puntuación total ( $p = 0,016$ ) (11).

Chong et al. en su estudio “Intermittent inhaled corticosteroid therapy versus placebo for persistent asthma in children and adults” refiere que las directrices internacionales abogan que en el tratamiento de niños y adultos que padecen de asma persistente se debe usar diariamente los corticoides inhalados (ICS). A pesar de ello, en la práctica clínica en el mundo real, a menudo los pacientes usan dichos medicamentos en intervalos irregulares. Seis ensayos (que representan 490 niños preescolares, 145 niños escolares y 240 adultos) cumplieron los criterios de inclusión. El tiempo de duración del estudio fue de 12 a 52 semanas. Se mostraron los resultados de los niños preescolares en un análisis por separado, ya que representa una condición clínica distinta, no forzosamente vinculada con el desarrollo de asma a largo plazo. Hubo una disminución en el riesgo de pacientes que experimentan una o más exacerbaciones que requieren corticosteroides orales en niños mayores (145 participantes), odds ratio (OR) 0,57; intervalo de confianza (IC) del 95%: 0,29 a 1,12, evidencia de baja calidad y adultos con asma (240 participantes, OR 0,10; IC del 95%: 0,01 a 1,95, evidencia de baja calidad). Los análisis se basaron en los resultados de un solo estudio. No se observó diferencia de grupo en el riesgo de eventos adversos graves para la salud (385 participantes; OR 1,00; IC del 95%: 0,14 a 7,25; evidencia de calidad moderada). Al comparar con

el grupo placebo, se encontró una cantidad insuficiente de participantes, por lo cual no se pudo inferir conclusiones firmes acerca si el grupo de ICS intermitente evidenció alguna disminución en la tasa de hospitalizaciones, puntajes de los síntomas diurnos, como nocturnos o eventos adversos. Las pruebas de función pulmonar informadas por un solo estudio apoyaron el uso de ICS. No se encontró diferencias significativas entre los grupos acerca de la tasa de crecimiento de los niños, ni a los retiros en general. Cuando los niños preescolares con episodios frecuentes de sibilancias usaron el ICS intermitente al comienzo de los síntomas tempranos se observó una reducción en la probabilidad de necesitar corticosteroides orales de rescate a la mitad (490 participantes): 0,48; IC del 95%: 0,31 a 0,73, evidencia de calidad moderada con heterogeneidad mínima). La terapia intermitente se relacionó con menos eventos adversos graves (439 participantes; OR 0,42; IC del 95%: 0,17 a 1,02, evidencia de baja calidad). Teniendo en cuenta la cantidad limitada de estudios disponibles, se destaca el requerimiento de más estudios controlados aleatorios (12).

Walter et al. en su trabajo “The effectiveness of school-based family asthma educational programs on the quality of life and number of asthma exacerbations of children aged five to 18 years diagnosed with asthma: a systematic review protocol” se puso como objetivo identificar la mejor evidencia cuantitativa disponible relacionada con la efectividad de los programas educativos escolares sobre asma familiar sobre la calidad de vida y el número de exacerbaciones de asma en niños de cinco a 18 años con

diagnóstico de asma. La fisiopatología del asma es multifacética. Los síntomas de asma pueden ser leves, moderados o graves, y se clasifican según los síntomas de presentación y las mediciones cuantitativas de la función pulmonar utilizando un medidor de flujo espiratorio máximo (PEF) o de volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV1). Las exacerbaciones de los síntomas del asma a menudo resultan en ausentismo escolar y laboral, intolerancia a la actividad y visitas de emergencia al hospital para el asma. Las exacerbaciones nocturnas del asma con frecuencia causan insomnio, lo que puede resultar en fatiga durante el día. Los síntomas del asma pueden interferir e interrumpir las actividades de la vida diaria, y pueden tener un impacto desfavorable en la calidad de vida de las personas con la enfermedad, incluidos los niños y sus cuidadores (13).

Burgess et al concluye que la adherencia no óptima a la medicación es común y se asocia con una morbilidad significativa y costos de atención médica. Se debe considerar la falta de adherencia en todos los niños con asma mal controlada. Los adolescentes, los niños de familias disociadas y los niños de grupos socialmente desfavorecidos corren un mayor riesgo de no adherirse. Desafortunadamente, el informe del paciente y sus propias impresiones y el conocimiento de estos factores de riesgo pueden no ayudarlo a determinar si la falta de adherencia es la razón del mal control de asma de un niño. Al prescribir medicamentos, puede ser importante considerar la complejidad del régimen además de la eficacia de la intervención. Los planes de tratamiento deben

desarrollarse en colaboración, y es importante explorar las preocupaciones y los prejuicios del paciente (14).

Van Dellen et al. en su trabajo “Adherence to inhaled corticosteroids in children with asthma and their parents” refiere que la mala adherencia a los corticosteroides inhalados (ICS, por sus siglas en inglés) puede contribuir al reciente aumento de la morbilidad por asma. En general, la adherencia apropiada a los ICS es un proceso complejo que está influenciado por varios determinantes. El propósito de este estudio fue identificar los factores que se asociaron con la adherencia a las ICS en niños con asma y sus padres en una población multiétnica en Ámsterdam, Países Bajos. Doscientos treinta y dos niños, de 7 a 17 años de edad, con asma diagnosticada por un pediatra y sus padres completaron cuestionarios en los que se examinan los aspectos sociodemográficos, el control del asma, el conocimiento del asma y otros factores determinantes de la adherencia. La adherencia a los ICS se evaluó mediante el autoinforme y los datos de registro de la farmacia. Utilizamos análisis de regresión logística para identificar los factores asociados con la adherencia a los ICS en niños y padres por separado. No encontramos diferencias en la adherencia entre los diferentes grupos étnicos. En el análisis multivariado para niños, el asma bien controlada (OR: 4,12; IC: 1,50-11,3) se asoció con una adherencia más deficiente, mientras que la visión subjetiva positiva de los padres (OR: 0,45; IC: 0,25-0,81) y la autoeficacia (OR: 0,51; IC: 0,35-0,75) se asociaron inversamente con una adherencia más pobre. Un resultado consistente con los modelos multivariados para los padres fue la asociación

inversamente significativa entre una adherencia más pobre y una visión subjetiva positiva de los padres para usar ICS (OR: 0.39; IC: 0.19-0.77). Independientemente de su origen étnico, los niños estimulados positivamente por sus padres para usar ICS mostraron una mejor adherencia que los niños que experimentaron influencias menos positivas. Estos resultados enfatizan la importancia de involucrar a los padres en el tratamiento del asma de sus hijos para mejorar la adherencia a los ICS (15).

Chan et al en su investigación “Factors associated with medication adherence in school-aged children with asthma” refiere que la adherencia al tratamiento preventivo del asma es deficiente, especialmente en los niños, pero los factores asociados con la adherencia en este grupo de edad no se conocen bien. Los participantes completaron cuestionarios que incluían la evaluación de la demografía familiar, la responsabilidad del asma y el estilo de aprendizaje. Se realizó análisis multivariable de los factores asociados a la adherencia. Participaron 101 niños (media (rango), edad 8,9 (6–15) años, 51% hombres). La adherencia preventiva mediana (rango intercuartil) fue del 30% (17–48%) de lo prescrito. Se identificaron cuatro factores explicativos: sexo femenino (+ 12% de adherencia), etnia asiática (+ 19% de adherencia), viviendo en un hogar más pequeño (–3,0% de adherencia por persona en el hogar) y menor edad en el momento del diagnóstico (+ 2,7% por cada año más joven de diagnóstico) (todos  $p < 0.02$ ). En los niños en edad escolar que asisten al departamento de emergencia para el asma, los hombres y los grupos étnicos no asiáticos tenían un alto

riesgo de mala adherencia a los corticosteroides inhalados y pueden beneficiarse más de la intervención. Cuatro factores explicaron una pequeña proporción del comportamiento de adherencia que indica la dificultad para identificar las barreras de adherencia. Se recomiendan investigaciones adicionales en otras poblaciones similares (16).

Sombans et al en su estudio “Finding a Better Solution for Asthma Control in Children” refiere que el asma es una afección respiratoria crónica con una predisposición genética y ambiental que se caracteriza por una inflamación crónica que conduce a una obstrucción reversible del flujo de aire y una hipersensibilidad. La incidencia del asma en la población pediátrica varía geográficamente y se ha reportado como 5.3% en India, 15.8% en Pakistán, 22.0% en República Dominicana y 33.1% en Perú. El asma puede afectar el desarrollo de un niño tanto en el hogar como en la escuela. Por lo tanto, es vital para manejar adecuadamente la condición en los niños. En esta mini revisión, se evaluó brevemente los posibles cambios realizados por los padres, las escuelas y los niños, que pueden surgir para hacer frente a los diferentes obstáculos (17).

### **2.1.2 NACIONALES**

Beltrán-Cabrera en su estudio “Mitos, creencias y prácticas en cuidadores de niños con asma respecto al tratamiento con inhaladores en Chiclayo, Perú - 2013” detalla y examina mitos, creencias y prácticas de cuidadores de

niños que padecen de asma con relación al inhalador en la provincia de Chiclayo. Veinte cuidadores de niños asmáticos que se dividieron en 4 grupos focales y siete pediatras participaron. Las personas fueron seleccionadas utilizando un modelo de muestreo de conveniencia. Los resultados fueron registrados, transcritos, codificados y manualmente. El 90% de los cuidadores eran mujeres y el 55% de los niños con asma estaban mal controlados. Se identificaron algunos mitos sobre el uso de medicamentos inhalados para el asma: probabilidad de efectos adversos cardíacos, dependencia, alteraciones en el sistema nervioso central, alteraciones en el cociente intelectual, y aumento de peso. Además, se encontraron las siguientes creencias: trastornos del comportamiento, efectos secundarios en el crecimiento y el aparato locomotor. También encontraron una mala técnica para el uso inhalador. El uso de inhaladores fue pobre. Se recomienda que los médicos pregunten activamente a los cuidadores acerca de estos mitos y creencias para explicar, aclarar y brindar la asistencia necesaria con el fin de mejorar la adherencia a la terapia y lograr un mejor control del asma (18).

Rivera Tejada et al. presenta su investigación cuantitativa descriptiva correlacional para medir la calidad de vida de los niños con asma y su relación con nivel de conocimiento de los padres sobre la enfermedad. Hospital Belén de Trujillo en el año 2016. Se utilizó una muestra de 40 niños asmáticos con edades entre 7 a 10 años, en compañía de sus respectivos padres, en la entrevista personalizada se proporcionó un cuestionario para medir la calidad de vida

de los pacientes pediátricos con asma (PAQLQ) y el nivel de conocimiento de los padres. Los datos se analizaron utilizando estadística descriptiva para cada variable y para determinar los valores del coeficiente de correlación se empleó la estadística inferencial. Los resultados revelaron que los niños asmáticos con edades entre 7 a 10 años tuvieron una calidad de vida regular en un 52.5%, mala calidad de vida en un 40%, y solo un 7.5% tuvo un nivel bueno. Respecto al nivel de conocimiento sobre la enfermedad de los 40 padres, se mostró que el 52.5% presentó un buen nivel de conocimiento sobre la enfermedad y un 47.5% un nivel regular. A través de la prueba de Chi cuadrado, con una significancia de 0.201 se comprobó; que no existe relación entre calidad de vida de los niños con asma y el nivel de conocimiento de los padres sobre la enfermedad (19).

Castro Casas et al. evalúa la calidad de vida en niños asmáticos en estado estable, de 7 a 12 años de edad, que eran pacientes en el centro de salud público “Policlínico San José Obrero de Barranco” medido con el cuestionario de Calidad de Vida del Asma Pediátrico PAQLQ. El estudio tuvo un diseño descriptivo. Se utilizó una muestra a conveniencia, de acuerdo con los criterios de inclusión. Los niños de la muestra obtenida respondieron a la versión administrada por el entrevistador, versión en español para el Perú. Resultados: se obtuvo una muestra de 32 niños asmáticos, 17 niños (53,1%) y 15 niñas (46,9%). La calidad de vida el niño asmático es regular (70.91 puntos), considerando una desviación estándar de margen elevado (13.514). Las niñas presentan niveles más altos de calidad

de vida (puntuación = 72.48 niñas, 69.34 niño) y una menor dispersión de sus datos en comparación con los niños (SD = 11.308 niñas, 15.720 niños). Acerca de los dominios de la calidad de vida de los niños, la limitación de la actividad y los síntomas se vieron gravemente afectados, mientras que las funciones emocionales se vieron afectadas levemente. Conclusiones: los resultados obtenidos sugieren disminución de la calidad de vida de los niños con diagnóstico de asma de la muestra, diferencia entre niños y niñas, y afecto de la calidad de vida. En conclusión, los resultados no son representativos, pero son una base de datos para mejorar la investigación futura sobre la calidad de vida en el asma pediátrica en Perú (20).

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 ASMA**

El Informe de consenso internacional sobre el diagnóstico y tratamiento del asma define al asma como una enfermedad inflamatoria crónica que presenta síntomas asociados con una obstrucción variable del flujo aéreo que a menudo es reversible, ya sea de forma espontánea o con tratamiento (21). La sibilancia se ha convertido en el síntoma más importante para la identificación del asma (22).

El informe de la Iniciativa Global para el Asma (GINA) define que el asma tiene un espectro clínico variable, con sibilancias, falta de aliento, opresión en el pecho y tos. Las definiciones de asma en niños <6 años a menudo se describen mal y son confusas. El diagnóstico de la

enfermedad en niños en edad preescolar es difícil. El grupo de trabajo de la European Respiratory Society propuso el uso de los términos "sibilancias episódicas (virales)" (para niños con sibilancia intermitente y que están bien entre los episodios) y "sibilancias de activación múltiple" (para los niños que sibilan durante y después de los episodios discretos) (23). También se han usado otras definiciones para aclarar los diferentes fenotipos de los trastornos de la respiración sibilante preescolar; por ejemplo, la presencia de sibilancias transitorias en niños menores de 3 años, sibilancias no atópicas en niños de 3 a 6 años de edad y sibilancias mediadas por IgE en niños mayores (24). Sin embargo, estas definiciones de asma pueden considerarse demasiado simplistas. Los estudios más recientes sugieren que estas definiciones reflejan la gravedad de la enfermedad y que es probable que varíen con el tiempo (25). No se ha identificado una causa específica para el desarrollo de asma; sin embargo, las interacciones entre el ambiente y los factores genéticos de cada individuo juegan un papel diferente (15). Estos factores incluyen infecciones virales, atopia, prematuridad, exposición al humo de tabaco, exposición a niveles elevados de contaminación del aire, eccema o antecedentes familiares de asma, o eosinofilia en sangre.

#### **2.2.1.1 Mortalidad por asma**

El número mundial de muertes por asma es de aproximadamente 180,000 por año, con una amplia

variación entre continentes, regiones, edad y grupos económicos (26).

En las últimas décadas, hubo una reducción significativa en la mortalidad relacionada con el asma, mientras que, con una población que envejece, las enfermedades respiratorias crónicas se están convirtiendo en una causa más importante de discapacidad (27). De hecho, con la propagación de nuevas pautas de tratamiento, que enfatizan el uso de medicamentos antiinflamatorios preventivos (por ejemplo, corticosteroides inhalados) para controlar la enfermedad, la mortalidad por asma ha disminuido sustancialmente en la mayoría de las áreas de ingresos altos. Tanto las muertes prematuras como las discapacidades permanentes son costosas, especialmente para aquellos países donde estas situaciones son más comunes.

#### **2.2.1.2 Comorbilidades**

Las comorbilidades más comunes relacionadas con el asma son rinitis / rinosinusitis, enfermedad por reflujo gastroesofágico, apnea del sueño, enfermedades psiquiátricas y enfermedades cardíacas. Se estima que más del 60% de los asmáticos también tienen rinitis alérgica y que al menos el 10% tiene sinusitis crónica. La prevalencia de otras comorbilidades es menor, y se estima que juntas no superan el 20 a 30% en niños

y adultos jóvenes. El tratamiento y el control de estas comorbilidades, en muchos pacientes asmáticos, es esencial para lograr el control del asma, mientras que concentrarse exclusivamente en los síntomas del asma puede conducir a una persistente falta de control de la enfermedad (22). El tratamiento concurrente del asma y sus comorbilidades aumentan los costos directos del tratamiento; sin embargo, la falta de control del asma asociada con el tratamiento deficiente conduce a frecuentes visitas de emergencia e ingresos hospitalarios, principalmente en personas de edad avanzada, y aumenta los costos totales del manejo del asma.

### **2.2.2 TRATAMIENTO**

El informe GINA recomienda un enfoque basado en la probabilidad, utilizando la frecuencia y la severidad de los síntomas para guiar las decisiones de tratamiento. Un gran porcentaje de niños en edad preescolar que presentan síntomas similares al asma a menudo se tratan con corticoides mediante inhaladores (ICS) para controlar la inflamación. También se sugirió que el tratamiento temprano con ICS podría reducir el riesgo de desarrollar una obstrucción irreversible de la vía aérea. Sin embargo, están surgiendo múltiples estudios, con resultados contradictorios en cuanto al efecto de la ICS en pacientes tan jóvenes. Esta respuesta subóptima a la medicación se debe probablemente, en parte, a la variabilidad de la

historia natural de la enfermedad y adherencia al tratamiento.

Un desafío serio para el diagnóstico de asma es la subestimación de la gravedad de la enfermedad por parte de los padres, tutores y pacientes (28). Puede ser difícil evaluar los síntomas y la medida en que un niño ha adaptado su estilo de vida para evitar los síntomas. Esta adaptación podría enmascarar la angustia o la incomodidad de los padres / tutores, ya que muchos padres creen que, si el niño no sufre de síntomas obvios, como sibilancias audibles, no existe un problema real. Comunicación clara entre el médico y los cuidadores para atender a los pacientes, es muy importante. Las inquietudes específicas pueden ayudar al médico tratante a identificar los síntomas y hacer un diagnóstico más informado, permitiendo que se realicen las prescripciones y adaptaciones correctas y apropiadas para el tratamiento.

#### **2.2.2.1 Uso de inhaladores**

En general, los dispositivos de inhalación se derivan de estudios en adultos con dosis para niños adaptadas según el peso corporal. Si bien durante mucho tiempo se ha reconocido que las características fisiológicas (por ejemplo, el tamaño de las vías respiratorias, las maniobras de respiración) y el transporte físico (por ejemplo, la dinámica de los aerosoles) son fundamentales para

controlar los resultados en el uso. Este conocimiento aún no se ha adaptado ampliamente a las poblaciones más jóvenes (29).

La terapia de inhalación es un sello distintivo en el tratamiento de los trastornos respiratorios pediátricos por asma. Los estudios recientes muestran un aumento en la prevalencia infantil de asma durante la última década (30). En este contexto, los corticosteroides inhalados se reconocen como fármacos eficaces para suprimir la inflamación de las vías respiratorias (31). Los beneficios de la terapia de inhalación incluyen una acción terapéutica inmediata después de la deposición del fármaco en la región traqueobronquial con menores efectos secundarios en comparación con la administración oral.

La técnica del uso del inhalador comprende un conjunto de procedimientos para la administración de fármacos al sistema respiratorio. La técnica de inhalación adecuada asegura la deposición suficiente del fármaco en las vías respiratorias distales, optimizando los efectos terapéuticos y reduciendo los efectos secundarios. Es importante aprender las adecuadas técnicas para mejorar la adherencia al tratamiento (32).

La técnica conocida es la propuesta Melani (33):

1. Retirar la tapa del inhalador.
2. Agitar el inhalador antes de usar
3. Exhalar antes de usar el inhalador

4. Insertar el inhalador en la aerocámara
5. Sostener el inhalador con la boquilla en la parte contraria durante el uso
6. Toma solo una *puff* a la vez
7. Accionar el inhalador en la primera mitad de inhalación.
8. Inhale lentamente mientras activa el inhalador
9. Continuar la inhalación después de la anterior
10. Aguantar la respiración durante 10 segundos

### **2.2.3 ADHERENCIA A TRATAMIENTO**

Hay varias definiciones sobre adherencia al tratamiento, la OMS la definió como “el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario”(34).

Cuantificar el nivel de adherencia al tratamiento es importante y necesario para poder mejorar el manejo de los pacientes; por lo cual hay diversas herramientas con esta finalidad: uno de los instrumentos es la base de datos de farmacia que es útil, sobre todo para la industria farmacéutica pero su desventaja reside en que no nos da la seguridad de que el paciente tome su medicamento; otro instrumento muy utilizado es el recuento de los comprimidos no ingeridos, nos brindara una información sobre el cumplimiento en un tiempo establecido. Otro instrumento muy útil y utilizado en múltiples estudios de

adherencia es el cuestionario de Morisky-Green que consta de cuatro preguntas cortas y ha sido validado en su versión española; por último se han introducido los métodos electrónicos que brindan información sobre el momento en el que se ingiere el medicamento (35).

#### **2.2.3.1 Cuestionario de Morisky-Green:**

Es uno de los cuestionarios más utilizados en investigación y en la práctica clínica; ha sido de mucho utilidad para valorar varias patologías, debido a que está validado en una gran variedad de patologías crónicas (36).

Este cuestionario consiste en hacerle cuatro preguntas al paciente, estas preguntas tienen respuestas dicotómicas sí o no en relación a sus actitudes ante la medicación. Si las actitudes no son adecuadas, se asume que el paciente no es adherente al tratamiento (37).

#### **2.2.4 CALIDAD DE VIDA**

Al evaluar las intervenciones terapéuticas en el asma, cada vez es más importante medir los resultados que se relacionan con la experiencia del paciente de la enfermedad y su impacto en sus vidas. Estas evaluaciones orientadas al paciente generalmente se definen como medidas de "calidad de vida". Existen buenas razones para querer medir el impacto de la enfermedad en las personas

con asma. Es probable que la calidad de vida esté relacionada con el comportamiento de salud, como la adherencia a la terapia y el uso de recursos de salud. La calidad de vida puede ser un predictor más fuerte de estos comportamientos que los síntomas objetivos. Por lo tanto, al evaluar las intervenciones relacionadas con la salud, la calidad de vida es una dimensión importante de la medición de resultados. Las medidas para adultos ahora se usan con frecuencia, pero ha habido menos desarrollo de medidas adecuadas para niños (38) .

Para el control del asma en los niños son importantes dos elementos: La evaluación de los síntomas y la calidad de vida de ellos. Los cuestionarios acerca del control de los síntomas y la calidad de vida brindan información muy relevante sobre la enfermedad, pero desde una óptica del paciente pediátrico y su familia. Los cuestionarios, para niños mayores de 11 años, y los cuestionarios, para niños de 2 a 14 años en sus versiones en español, son los apropiados para medir el control del asma en nuestro país. En cuanto a la calidad de vida para niños entre 7 y 17 años de edad tenemos el PAQLQ y para sus cuidadores el PACQLQ, que son los cuestionarios más populares; Las versiones en español han sido adaptadas para Latinoamérica (39).

#### **2.2.4.1 Cuestionarios de calidad de vida del niño (40)**

##### **A. Genéricos**

- Child Health Questionnaire (CHQ)

- KINDL
- Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL)
- Functional Status II-R (FS-IIR)
- RAND
- Child Health and Illness Profile-Adolescent Edition (CHIP-AE)
- Child Behavior Checklist (CBCL)
- Child Attitude Toward Illness Scale (CATIS)
- World Health Organization Questionnaire (WHOQ)
- Child Health Care Questionnaire (CHCQ)
- Impact-on-Family Scale (IFS)

#### B. Específicos (40)

- Functional Severity Index (FSI)
- Schösser Self-Efficacy Scale (SSES)
- Asthma Symptoms and Disability Questionnaire (ASDQ)
- About My Asthma (AMA)
- Childhood Asthma Questionnaire (CAQ)
- Life Activities Questionnaire for Childhood Asthma (LAQCA)
- Pediatric Asthma Caregiver's Quality of Life Questionnaire (PACQLQ)
- Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ)
- Asthma Problem Behavior Checklist (APBC)
- Quality of Life Factors (QLF)

### 2.2.4.2 Características de los diferentes instrumentos de medición de calidad de vida del niño con asma(40)

Dimensiones	CHQ	KINDL	PedsQL	FS-IIR	RAND	CHIP-AE	SSES	ASDQ	AMACAQ	LAQCA	PACQLQ	PAQLQ	APBC
Función física	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	
Función emocional	X		X	X						X	X	X	
Función social	X	X	X										
Síntomas	X		X			X		X	X			X	
Salud general (percepciones)	X		X	X	X								
Salud mental	X	X											
Autoestima	X					X							
Autoeficacia							X						X
Impacto en el tiempo de los padres	X												
Impacto emocional de los padres	X												X
Comportamiento en los ataques													X
Comportamiento en general	X												
Actividades familiares	X					X							
Cambios en salud	X												
Actividades de la vida diaria		X				X				X			
Actividades escolares						X				X			
Factores socioeconómicos													X
Calidad de vida global									X		X		X
Impacto del tratamiento							X						
Entorno							X						
Estrés									X	X			

Fuente: Badia X, Benavides A, Rajmil L. Instrumentos de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes con asma. An Pediatría. 1 de enero de 2001;54(3):213-21.

### 2.2.4.3 Cuestionario de calidad de vida para pacientes pediátricos con asma (PAQLQ):

Es un instrumento que ha sido validado como herramienta para la valoración de diferentes

ámbitos del asma en el paciente y además brinda información adicional de los aspectos clínicos (41).

El PAQLQ tiene 23 preguntas que están divididas en tres ámbitos: Limitación de actividad (cinco preguntas), Síntomas (diez preguntas) y Función emocional (ocho preguntas); todas las preguntas se responden de manera similar con la utilización de una escala donde 1 representa mayor afectación o discapacidad y 7 representa que no tiene afectación o discapacidad(42). La puntuación general y por ámbitos del PAQLQ se basa en la puntuación promedio de las preguntas correspondientes (43).

## CAPÍTULO III

### 3 HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### 3.1 HIPÓTESIS

Por ser un estudio observacional no se consideró hipótesis

#### 3.2 VARIABLES

##### 3.2.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Edad	Años	1. 7 a 8 años 2. 9 a 10 años 3. 11 años	Razón
Sexo	Género	1. Femenino 2. Masculino	Nominal
Edad de la madre	Años cumplidos	1. < de 20 años 2. 20 a 29 años 3. 30 a 39 años 4. 40 a 49 años 5. 50 a 59 años 6. 60 a más años	Nominal
Estado Civil	Condición conyugal	1. Casada 2. Soltera	Nominal

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Viuda</li> <li>4. Divorciada</li> <li>5. Separada</li> <li>6. Conviviente</li> </ol>	
Nivel de instrucción madre	Último grado alcanzado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sin instrucción</li> <li>2. Primaria Incompleta</li> <li>3. Primaria completa</li> <li>4. Secundaria Incompleta</li> <li>5. Secundaria completa</li> <li>6. Superior Completa</li> <li>7. Superior incompleta</li> </ol>	Nominal
Número de hermanos	Hermanos vivos habitando en el mismo techo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 a 2</li> <li>2. 3 a 4</li> <li>3. 5 a más</li> <li>4. Ninguno</li> </ol>	Razón
Lugar de procedencia	Lugar de residencia en los últimos 2 años	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tacna</li> <li>2. Arequipa</li> <li>3. Puno</li> <li>4. Lima</li> <li>5. Otro _____</li> </ol>	Nominal
Ocupación del padre	Profesión u oficio a la que se dedica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su casa</li> <li>2. Obrero</li> <li>3. Profesional</li> <li>4. Sin ocupación</li> </ol>	Nominal

Ocupación de la madre	Profesión u oficio a la que se dedica	1. Su casa 2. Obrero 3. Profesional 4. Sin ocupación	Nominal
Inhaladores	Nº de inhaladores que usa	1. Salbutamol 2. Beclometasona 3. Ambos 4. Otra combinación	Nominal
Frecuencia de dosificación	Frecuencia de uso por día	1. Cada 8 horas 2. Cada 12 horas 3. Cada 24 horas 4. Condicional	Nominal
Tiempo de tratamiento	Tiempo en años con tratamiento de asma	1. < de 6 meses 2. 6 meses a 1 año 3. Más de 1 año	Nominal
CALIDAD DE VIDA	Cuestionario de Calidad de Vida en el Asma Pediátrico (PAQLQ)	1. Síntomas 2. Limitación de la actividad 3. Función emocional	Nominal
ADHERENCIA	Test Morisky Green	1. Adherente 2. No adherente	Nominal

## **CAPÍTULO IV**

### **4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Estudio observacional de corte transversal, prospectivo y analítico, porque no se hará manipulación de variables y los datos fueron recogidos en un solo momento.

#### **4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO**

Tacna está ubicada al sur del Perú, con una población estimada de 320.240 habitantes ubicada a 500 m.s.n.m. El Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna, perteneciente al Ministerio de Salud, cuenta con 253 camas arquitectónica, con 10 camas disponibles en servicio de pediatría y 15 camas en neonatología. El servicio de emergencia cuenta con el apoyo del servicio SAMU que permite un registro adecuado de los casos en triaje y emergencias en caso de crisis o traslado de pacientes. Además, cuenta con el servicio de pediatría, atendidos por especialistas y residentes.

#### **4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **4.3.1 POBLACIÓN**

La población estuvo conformada por niños entre 7 a 11 años con diagnóstico de asma bronquial atendidos en el consultorio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna entre Junio 2018 – Junio 2019. Según el departamento de estadística del Hospital Hipólito Unanue

de Tacna, el número de casos atendidos fue de 62 niños con diagnóstico de asma, de los cuales 57 niños cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Se seleccionó al niño que cumplía los siguientes criterios:

#### **4.3.1.1 Criterios de inclusión**

- a. Niños de 7 a 11 años con diagnóstico de asma.
- b. Con residencia en Tacna.
- c. En tratamiento con inhaladores.
- d. Con deseo de participar del estudio.

#### **4.3.1.2 Criterios de exclusión**

- a. Niños con habilidades especiales (discapacidad)
- b. No desea participar del estudio.

## **4.4 TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **4.4.1 TÉCNICA**

Se trabajó con la técnica de la encuesta, se aplicó dos cuestionarios a los padres (ficha sociodemográfica y el cuestionario de Morisky – Green) y otro a los niños (cuestionario calidad de vida PAQLQ).

### **4.4.2 INSTRUMENTOS (ver anexos)**

**a) Ficha sociodemográfica**

Se trata de instrumento que indagará los antecedentes personales de la población estudiada, características familiares, educaciones.

**b) Instrumento de calidad de vida (ver anexos)**

El Cuestionario de Calidad de Vida en el Asma Pediátrico (PAQLQ) se desarrolló para medir los problemas funcionales en sus tres dimensiones: físicos, emocionales y sociales; que son los más problemáticos para los niños con asma.

Este cuestionario estuvo diseñado para menores de entre 7 y 17 años, se compone de 23 preguntas que se encuentran divididos en tres campos: limitación de actividades (preguntas 1 a 3, 19 y 22), síntomas (preguntas 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 y 23), y función emocional (preguntas 5, 7, 9, 11,13, 15, 17 y 21). Se les pide a los niños que piensen cómo han estado durante la semana anterior y que respondan a cada una de las 23 preguntas en una escala de 7 puntos (7 = nada molesto en absoluto; 1 = muy molesto). En el manual de aplicación se especifica que para interpretar los resultados sobre Calidad de vida de los niños, se considera que la puntuación general del PAQLQ es la media de las 23 respuestas y las puntuaciones de ámbitos individuales son las medias de los elementos en esos campos, el punto medio de la escala (que es el valor 4) y sugiere emplear las categorías indicadas en la propia escala para evaluar los valores superiores (5, 6 y 7 que indican menor deterioro en la Calidad de vida) e inferiores a dicho punto

medio (1, 2 y 3 que indican mayor deterioro en la Calidad de vida )(43).

Las propiedades de medición y la validez del PAQLQ se han evaluado en varios estudios en diferentes países, incluido Latinoamérica, Perú (8) . Tiene propiedades de medición sólidas, buena validez y un cambio en la puntuación superior a 0,5 en la escala de 7 puntos puede considerarse clínicamente importante. Estos estudios han demostrado que los niños de 7 años o más no tienen dificultades para entender las preguntas o las opciones de respuesta y pueden dar respuestas muy precisas (8).

La versión administrada por el entrevistador del PAQLQ se hará en todos los niños de 7 a 11 años de edad.

**c) Instrumento de adherencia (ver anexos)**

Test de Morisky – Green(44)

Este instrumento contiene 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí / no; este cuestionario refleja el comportamiento del paciente en referencia al cumplimiento de su tratamiento. Si el paciente responde en el siguiente orden de: NO-SI-NO-NO a las 4 preguntas, nos indica que el paciente esta adherido a su tratamiento. Este método fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine en 1986 para poder valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial, pero ha sido validado para diversas enfermedades crónicas, siendo utilizado en distintos estudios a nivel internacional, incluyendo además a Perú.

## **CAPÍTULO V**

### **5 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS**

#### **5.1 PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS**

La aplicación del instrumento de recolección de datos fue de tipo cuantitativo adaptado y validado para el servicio respaldado por publicaciones existentes y validación con alfa de Cronbach. El instrumento contempla:

- Estuvo ajustado a los objetivos de estudio.
- Formato de registro estructurado.
- Administrado y supervisión por el equipo del investigador.

#### **5.2 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS**

Los resultados se presentan en tablas y gráficos de doble entrada. Los datos se codificaron en EXCEL. Se utilizaron pruebas univariadas para determinar las principales variables relacionadas. Seleccionadas estas, se utilizó el análisis bivariado con ajuste de muestra. Se utilizó para contrastar las variables se usó chi cuadrado considerándose un valor p significativo menor a 0.05.

#### **5.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El proyecto fue aprobado por dictaminador institucional correspondiente de la Universidad.

Todos los padres fueron informados sobre la importancia del estudio, solicitando su participación voluntaria.

Se guardó absoluta confidencialidad de la identidad de las personas abordadas, a los cuales se les asignó un código de proceso. Para tal fin el levantamiento de la información fue totalmente anónima.

Los resultados se trabajaron con fines absolutos para esta investigación, cuidando la confidencialidad de los participantes.

## RESULTADOS

**TABLA N° 1:  
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN EDAD Y SEXO DE LOS  
NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE ASMA EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, JUNIO 2018- JUNIO  
2019**

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Edad del niño</b>	7 a 8 años	32	56.1%
	9 a 10 años	20	35.1%
	11 años	5	8.8%
	Total	57	100.0%
<b>Sexo</b>	Femenino	31	54.4%
	Masculino	26	45.6%
	Total	57	100.0%

En la tabla N°1 podemos observar que la población estudiada en un 56.1% estuvo comprendida por niños de 7 a 8 años, el 35.1% de 9 a 10 años y en menor proporción niños de 11 años representados por un 8.8 %. Asimismo, se observa que el 54.4% eran de sexo femenino y el 45.6% de sexo masculino.

**TABLA N° 2:**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS**  
**SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS MADRES DE LOS NIÑOS DE 7 A 11**  
**AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE ASMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO**  
**UNANUE DE TACNA, JUNIO 2018- JUNIO 2019**

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Edad de la madre</b>	< de 20 años	0	0.0%
	20 a 29 años	4	7.0%
	30 a 39 años	27	47.4%
	40 a 49 años	26	45.6%
	50 a 59 años	0	0.0%
	Total	57	100.0%
<b>Estado civil</b>	Casada	10	17.5%
	Soltera	0	0.0%
	Viuda	1	1.8%
	Divorciada	2	3.5%
	Separada	5	8.8%
	Conviviente	39	68.4%
	Total	57	100.0%
<b>Nivel de instrucción de la madre</b>	Sin instrucción	0	0.0%
	Primaria incompleta	1	1.8%
	Primaria completa	4	7.0%
	Secundaria incompleta	13	22.8%
	Secundaria completa	31	54.4%
	Superior completa	4	7.0%
	Superior incompleta	4	7.0%
	Total	57	100.0%

En la tabla N°2 se puede evidenciar las características sociodemográficas de las madres de los menores, observando que la edad de las madres con mayor frecuencia fue de 30-39 años (47.4%), seguido de 40-49 años (45.6%) y de 20-29 años (7 %); en cuanto al estado civil, el 68.4% son convivientes, el 17.5% son casadas, y el 8.8% son separadas. En referencia al nivel de instrucción, el 54.4% indicó que tenía secundaria completa, el 22.8% secundaria incompleta, y alrededor del 7% primaria completa, superior completa e incompleta.

**TABLA N° 3:**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS**  
**SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS CON**  
**DIAGNÓSTICO DE ASMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, JUNIO 2018- JUNIO 2019**

		n	%
Número de hermanos	1 a 2	27	47.4%
	3 a 4	4	7.0%
	5 a más	0	0.0%
	Ninguno	26	45.6%
	Total	57	100.0%
Lugar de procedencia	Tacna	41	71.9%
	Arequipa	0	0.0%
	Puno	10	17.5%
	Lima	0	0.0%
	Otro	0	0.0%
	Loreto	1	1.8%
	Apurímac	1	1.8%
	Moquegua	2	3.5%
	Madre de Dios	1	1.8%
	Cuzco	1	1.8%
	Total	57	100.0%
Ocupación del padre	Su casa	0	0.0%
	Obrero	45	78.9%
	Profesional	12	21.1%
	Sin ocupación	0	0.0%
	Total	57	100.0%
Ocupación del a madre	Su casa	11	19.3%
	Obrero	37	64.9%
	Profesional	3	5.3%
	Sin ocupación	6	10.5%
	Total	57	100.0%

En la tabla N°3 se puede observar las características sociodemográficas de los niños de 7 a 11 años con asma. El 47.4% tiene de 1 a 2 hermanos, el 45.6% no

tiene hermanos y el 7% tiene de 3 a 4 hermanos. Son procedentes de la ciudad de Tacna el 71.9%, el 17.5% de Puno, y de Moquegua el 3.5%: Según ocupación de los padres, el 78.9% son obreros, y el 21.1% son profesionales. Las madres tienen como principal ocupación el ser obreras (64.9%), y su casa (19.3%).

**TABLA N° 4:**  
**CARACTERISTICAS SOBRE EL TRATAMIENTO CON**  
**INHALADORES EN NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE**  
**ASMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, JUNIO**  
**2018- JUNIO 2019**

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Inhaladores</b>	Salbutamol	26	45.6%
	Beclometasona	0	0.0%
	Ambos	31	54.4%
	Otra combinación	0	0.0%
	Total	57	100.0%
<b>Frecuencia de dosificación</b>	Cada 8 horas	27	47.4%
	Cada 12 horas	12	21.1%
	Cada 24 horas	1	1.8%
	Condicional	17	29.8%
	Total	57	100.0%
<b>Tiempo de tratamiento</b>	< de 6 meses	28	49.1%
	6 meses a 1 año	18	31.6%
	Más de 1 año	11	19.3%
	Total	57	100.0%

En la tabla N° 4 se muestra las características sobre el tratamiento de los niños de 7 a 11 años con asma. De la población estudiada, el 54.4 % usa la combinación de salbutamol y beclometasona, seguido por el uso solo de salbutamol con un 45.6%. La frecuencia de uso es “condicional” (29.8 %), un 47.4% que los usa cada 8 horas, el 21.1% cada 12 horas y en menor proporción cada 24 horas (1.8 %). en referencia al tiempo de tratamiento se observa que el 49.1% lo está usando desde hace menos de 6 meses, el 31.6 % lo usa de 6 meses a 1 año, y más de un año solo el 19.3%.

**TABLA N°5:**

**DISTRIBUCION DE CALIDAD DE VIDA DE LOS NIÑOS DE 7 A 11  
AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE ASMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, JUNIO 2018- JUNIO 2019**

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Calidad de Vida General</b>	Alteración significativa CV	34	59.6%
	Alteración No Significativa CV	23	40.4%
	Total	57	100.0%
<b>Dimensión Física</b>	Alteración significativa CV	42	73.7%
	Alteración no significativa CV	15	26.3%
	Total	57	100.0%
<b>Dimensión Emocional</b>	Alteración Significativa CV	20	35.1%
	Alteración no significativa CV	37	64.9%
	Total	57	100.0%

En la tabla N°5 se observa que, según la medición de Calidad de Vida general, el 59.6% de los niños tiene una alteración significativa de su calidad de vida. En la dimensión física, la mala calidad de vida representa el 73.7%. En la dimensión emocional, el 64.9% de la muestra en estudio manifiesta una alteración no significativa y en contraparte un 35.1% manifiesta una alteración significativa de la calidad de vida en este aspecto.

**TABLA N° 6:**  
**DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL CALIDAD DE VIDA GENERAL Y LAS**  
**CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LOS NIÑOS DE 7**  
**A 11 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE ASMA EN EL HOSPITAL**  
**HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, JUNIO 2018- JUNIO 2019**

		Calidad de Vida General						p
		Alteración significativa CV		Alteración No Significativa CV		Total		
		n	%	N	%	n	%	
<b>Edad del niño</b>	7 a 8 años	19	59.4%	13	40.6%	32	100.0%	0,59
	9 a 10 años	11	55.0%	9	45.0%	20	100.0%	
	11 años	4	80.0%	1	20.0%	5	100.0%	
	Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	
<b>Sexo</b>	Femenino	18	58.1%	13	41.9%	31	100.0%	0,79
	Masculino	16	61.5%	10	38.5%	26	100.0%	
	Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	
<b>Inhaladores</b>	Salbutamol	15	57.7%	11	42.3%	26	100.0%	0,78
	Beclometasona	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Ambos	19	61.3%	12	38.7%	31	100.0%	
	Otra combinación	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	
<b>Frecuencia de dosificación</b>	Cada 8 horas	21	77.8%	6	22.2%	27	100.0%	0,04
	Cada 12 horas	6	50.0%	6	50.0%	12	100.0%	
	Cada 24 horas	0	0.0%	1	100.0%	1	100.0%	
	Condicional	7	41.2%	10	58.8%	17	100.0%	
	Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	
<b>Tiempo de tratamiento</b>	< de 6 meses	16	57.1%	12	42.9%	28	100.0%	0,04
	6 meses a 1 año	8	44.4%	10	55.6%	18	100.0%	
	Más de 1 año	10	90.9%	1	9.1%	11	100.0%	
	Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	

No existe diferencia significativa según edad del niño, sexo y tipo de inhaladores en la Calidad de Vida General ( $p > 0.05$ ).

En cuanto a la frecuencia de dosificación, el 77.8 % que indicaron que lo usan cada 8 horas y el 50.00% de los que usan cada 12 horas tiene una alteración significativa de la calidad de vida, en comparación al grupo que lo usa en forma

condicional donde el 58.8% no tiene una alteración significativa de la calidad de vida (p: 0.04)

En referencia al tiempo de tratamiento, 42.9 % de los niños con tratamiento menor a 6 meses y el 55.6% de los niños con tratamiento de 6 meses a 1 año no tuvieron una alteración significativa de la calidad de vida, en contraste al 90.9% de los niños con tratamiento mayor a 1 año que si manifestó una alteración significativa de la calidad de vida. Esta diferencia fue significativa (p:0.04)

**TABLA N° 7:**

**DISTRIBUCIÓN DE LA DIMENSIÓN FÍSICA Y LAS  
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS NIÑOS DE 7  
A 11 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE ASMA EN EL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, JUNIO 2018- JUNIO 2019**

		Dimensión Física						p
		Alteración significativa CV		Alteración no significativa CV		Total		
		n	%	n	%	n	%	
<b>Edad del niño</b>	7 a 8 años	25	59.5%	7	46.7%	32	56.1%	0,54
	9 a 10 años	13	31.0%	7	46.7%	20	35.1%	
	11 años	4	9.5%	1	6.7%	5	8.8%	
	Total	42	100.0%	15	100.0%	57	100.0%	
<b>Sexo</b>	Femenino	23	54.8%	8	53.3%	31	54.4%	0,92
	Masculino	19	45.2%	7	46.7%	26	45.6%	
	Total	42	100.0%	15	100.0%	57	100.0%	
<b>Inhaladores</b>	Salbutamol	21	50.0%	5	33.3%	26	45.6%	0,26
	Beclometasona	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Ambos	21	50.0%	10	66.7%	31	54.4%	
	Otra combinación	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Total	42	100.0%	15	100.0%	57	100.0%	
<b>Frecuencia de dosificación</b>	Cada 8 horas	22	52.4%	5	33.3%	27	47.4%	0,36
	Cada 12 horas	9	21.4%	3	20.0%	12	21.1%	
	Cada 24 horas	1	2.4%	0	0.0%	1	1.8%	
	Condicional	10	23.8%	7	46.7%	17	29.8%	
	Total	42	100.0%	15	100.0%	57	100.0%	
<b>Tiempo de tratamiento</b>	< de 6 meses	19	45.2%	9	60.0%	28	49.1%	0,08
	6 meses a 1 año	12	28.6%	6	40.0%	18	31.6%	
	Más de 1 año	11	26.2%	0	0.0%	11	19.3%	
	Total	42	100.0%	15	100.0%	57	100.0%	

Respecto a la dimensión Física, ninguna de las variables estuvo asociada ( $p > 0.05$ ). No hubo diferencias entre edad del niño, sexo, inhaladores, frecuencia de uso y tiempo de tratamiento, y la alteración en la calidad de vida.

En referencia a los niños con alteración significativa de su aspecto físico, el 59.5% tiene de 7 a 8 años; y el 31.00% entre 9 a 10 años y el 9.5% tiene 11 años. La distribución de las frecuencias de no alteración de la calidad de vida sigue

similar proporcionalidad según grupos de edad. Asimismo, en relacional sexo, el 54.8% de los menores que presentan alteración significativa en su aspecto físico son de sexo femenino, mientras que el 45.2% de los niños que tienen una alteración significativa en su aspecto físico son de sexo masculino. No hay diferencias según sexo ( $p:0.92$ ).

El 50.00% de niños que presentan alteración significativa en su aspecto físico usan salbutamol o la combinación de salbutamol y beclometasona respectivamente.

Con referencia a la frecuencia de dosificación de los inhaladores, el 52.4 % de los que presentaron alteración significativa de su actividad física lo usan cada 8 horas, el 23.8% de los que presentan alteraciones significativas en su aspecto físico los usan condicionalmente, y el 21.4 % de los que presentan alteración de su aspecto físico lo usan cada 12 horas, y en una proporción del 2.4% lo usan cada 24 horas. Las diferencias no fueron estadísticamente significativas ( $p:0.26$ ).

En relación del tiempo de tratamiento con la afectación de su aspecto físico, el 45.2% de los niños que presenta alteración significativa del aspecto físico tiene tratamiento menor a 6 meses, el 28.6% de los niños que presentaron una alteración significativa tienen tratamiento de 6 meses a 1 año, el 26.2% de los niños con alteración significativa de su aspecto físico tienen tratamiento mayor a 1 año. La diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p:0.08$ )

**TABLA N° 8:**

**DISTRIBUCIÓN DE LA DIMENSIÓN EMOCIONAL Y LAS  
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS NIÑOS DE 7  
A 11 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE ASMA EN EL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, JUNIO 2018- JUNIO 2019**

		Dimensión Emocional						p
		Alteración Significativa CV		Alteración no significativa CV		Total		
		n	%	n	%	n	%	
<b>Edad del niño</b>	7 a 8 años	12	60.0%	20	54.1%	32	56.1%	0,31
	9 a 10 años	5	25.0%	15	40.5%	20	35.1%	
	11 años	3	15.0%	2	5.4%	5	8.8%	
	Total	20	100.0%	37	100.0%	57	100.0%	
<b>Sexo</b>	Femenino	11	55.0%	20	54.1%	31	54.4%	0,94
	Masculino	9	45.0%	17	45.9%	26	45.6%	
	Total	20	100.0%	37	100.0%	57	100.0%	
<b>Inhaladores</b>	Salbutamol	5	25.0%	21	56.8%	26	45.6%	0,02
	Beclometasona	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Ambos	15	75.0%	16	43.2%	31	54.4%	
	Otra combinación	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Total	20	100.0%	37	100.0%	57	100.0%	
<b>Frecuencia de dosificación</b>	Cada 8 horas	16	80.0%	11	29.7%	27	47.4%	0,001
	Cada 12 horas	4	20.0%	8	21.6%	12	21.1%	
	Cada 24 horas	0	0.0%	1	2.7%	1	1.8%	
	Condicional	0	0.0%	17	45.9%	17	29.8%	
	Total	20	100.0%	37	100.0%	57	100.0%	
<b>Tiempo de tratamiento</b>	< de 6 meses	11	55.0%	17	45.9%	28	49.1%	0,72
	6 meses a 1 año	5	25.0%	13	35.1%	18	31.6%	
	Más de 1 año	4	20.0%	7	18.9%	11	19.3%	
	Total	20	100.0%	37	100.0%	57	100.0%	

En la tabla observamos que las principales variables asociadas a la dimensión emocional de la calidad de vida son inhaladores (p:0.02) y frecuencia de dosificación (p:0.001). El 25.00% de niños que presentan alteración significativa en su aspecto emocional usan salbutamol, el 75.00% que presentan alteración significativa de su aspecto emocional usa la combinación de salbutamol y

beclometasona. Esta diferencia es estadísticamente significativa. A mayor número de inhaladores, menor calidad de vida (p: 0.02)

En cuanto a la frecuencia de dosificación de los inhaladores, el 80.00 % de los presentaron alteración significativa de su aspecto emocional lo usan cada 8 horas, el 20.00% de los que presentan alteraciones significativas en su aspecto emocional lo usan cada 12 horas, el uso cada 24 horas y ocasionalmente presento 0.00% de alteración de su aspecto emocional. Esta diferencia fue estadísticamente significativa. A mayor frecuencia, menor calidad de vida emocional (p:0.001).

**TABLA N° 9:**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA GENERAL Y LAS**  
**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS FAMILIARES DE LOS**  
**NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE ASMA EN EL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, JUNIO 2018- JUNIO**  
**2019**

		Calidad de Vida General						p
		Alteración significativa CV		Alteración No Significativa CV		Total		
		n	%	n	%	n	%	
<b>Edad de la madre</b>	< de 20 años	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0,21
	20 a 29 años	4	100.0%	0	0.0%	4	100.0%	
	30 a 39 años	16	59.3%	11	40.7%	27	100.0%	
	40 a 49 años	14	53.8%	12	46.2%	26	100.0%	
	Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	
<b>Estado civil</b>	Casada	6	60.0%	4	40.0%	10	100.0%	0,32
	Soltera	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Viuda	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%	
	Divorciada	1	50.0%	1	50.0%	2	100.0%	
	Separada	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%	
	Conviviente	21	53.8%	18	46.2%	39	100.0%	
	Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	
<b>Nivel de instrucción de la madre</b>	Sin instrucción	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0,62
	Primaria incompleta	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%	
	Primaria completa	3	75.0%	1	25.0%	4	100.0%	
	Secundaria incompleta	8	61.5%	5	38.5%	13	100.0%	
	Secundaria completa	18	58.1%	13	41.9%	31	100.0%	
	Superior completa	1	25.0%	3	75.0%	4	100.0%	
	Superior incompleta	3	75.0%	1	25.0%	4	100.0%	
	Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	
<b>Número de hermanos</b>	1 a 2	16	59.3%	11	40.7%	27	100.0%	0,90
	3 a 4	2	50.0%	2	50.0%	4	100.0%	
	5 a más	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Ninguno	16	61.5%	10	38.5%	26	100.0%	
	Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	
<b>Ocupación del padre</b>	Su casa	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0,15
	Obrero	29	64.4%	16	35.6%	45	100.0%	
	Profesional	5	41.7%	7	58.3%	12	100.0%	
	Sin ocupación	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	
<b>Ocupación del a madre</b>	Su casa	5	45.5%	6	54.5%	11	100.0%	0,09
	Obrero	25	67.6%	12	32.4%	37	100.0%	
	Profesional	0	0.0%	3	100.0%	3	100.0%	
	Sin ocupación	4	66.7%	2	33.3%	6	100.0%	
	Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	

Ninguna de las variables familiares estuvo asociada a la calidad de vida presente en el niño sujeto de estudio ( $p > 0.05$ ).

Se podría describir que, en cuanto a la calidad de vida general sobre las características sociodemográficas de las madres de los menores, el 100% de los hijos de las madres de 20 a 29 años mostraron afectación significativa en su calidad de vida; el 59.3% de los hijos de las madres de 30 a 39 años tienen afectación significativa en su calidad de vida; el 53.8% de los hijos de madres de 40-49 años tuvieron afectación significativa en su calidad de vida, pero la diferencia no es estadísticamente significativa ( $p=0.21$ )

En el grupo de niños de madres separadas y viudas el 100% tuvo afectación en su calidad de vida, seguido de niños de madres casadas con un 60.00%, el 53.8% de los niños de las madres que conviven presenta alteración significativa en su calidad de vida, el 50.00% de los niños de padres divorciados tienen alteración de su calidad de vida, pero la diferencia no es estadísticamente significativa ( $p=0.32$ )

La relación de grado de instrucción y de la calidad de vida, nos muestra que el 100.00% de los niños de las madres que cursaron primaria incompleta presentan alteración significativa en su calidad de vida, el 75.00% de los que cursaron primaria completa y superior incompleta, el 61.5% de los que cursaron secundaria incompleta, el 58.1% de los que cursaron secundaria completa, el 25.00% de los niños de madres que cursaron superior completa presentaron afectación en su calidad de vida, pero la diferencia no es estadísticamente significativa ( $p=0.62$ )

El 61.5% de los niños que no tiene hermanos presentaron afectación en su calidad de vida, el 59.3% de los que tienen 1 a 2 hermanos, y el 50% de los que tienen 3 a 4 hermanos, pero la diferencia no es estadísticamente significativa ( $p=0.90$ )

El 64.4% de los hijos de padres con ocupación obreros y el 41.7% de los hijos de padres que son profesionales tienen una alteración en su calidad de vida.

Asimismo, el 67.6% de los hijos de madres que indicaron que ser obreras y el 66.7% de madres sin ocupación presenta alteración significativa en su calidad de vida. El 45.5% de los hijos de madres que se dedican a su casa manifiestan una mala calidad de vida general. La diferencia expuesta no es estadísticamente significativa (p.0.09)

**TABLA N° 10:**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEL NIVEL DE ADHERENCIA A**  
**TRATAMIENTO CON INHALADORES DE LOS NIÑOS DE 7 A 11**  
**AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE ASMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO**  
**UNANUE DE TACNA, JUNIO 2018- JUNIO 2019**

		n	%
	No adherente	45	78,9%
Adherencia	Adherente	12	21,1%
	Total	57	100,0%

En la tabla 10 podemos observar el nivel de adherencia percibido por población objetivo. Se denota que, aplicado el test de adherencia, el 78,9% es considerado como no adherente y el 21,1% como adherente.

**TABLA N° 11:**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE NIVEL DE ADHERENCIA  
SEGÚN CALIDAD DE VIDA DE LOS NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS CON  
DIAGNÓSTICO DE ASMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA, JUNIO 2018- JUNIO 2019**

	Calidad de Vida General						p
	Alteración significativa CV		Alteración No Significativa CV		Total		
	n	%	n	%	n	%	
No adherente	32	71.1%	13	28.9%	45	100.0%	
Adherente	2	16.7%	10	83.3%	12	100.0%	0,001
Total	34	59.6%	23	40.4%	57	100.0%	

En la tabla 11 se observa que existe una asociación significativa entre el nivel de adherencia y la calidad de vida de los niños de 7 a 11 años con diagnóstico de asma (p:0.001).

Del grupo no adherente, el 71.1% presentaba una alteración significativa de la calidad de vida. Del grupo adherente, el 83.3% presentaba una calidad de vida sin alteración significativa. Esta diferencia fue estadísticamente altamente significativa.

Podemos afirmar que el nivel de adherencia al tratamiento con inhaladores está directamente relacionado a la calidad de vida de los niños observados. A mayor adherencia mayor calidad de vida.

## DISCUSIÓN

El asma es una enfermedad inflamatoria compleja, crónica, heterogénea del sistema respiratorio. Una de sus principales manifestaciones es la dificultad respiratoria. Es la patología crónica más frecuente en menores de 14 años. Zaccaron et al. observó una prevalencia estimada de asma del 16,1%. Sombans et al refiere que el asma es una afección respiratoria crónica con una predisposición genética y ambiental. La incidencia del asma en la población pediátrica varía geográficamente y se ha reportado como 5.3% en India, 15.8% en Pakistán, 22.0% en República Dominicana y 33.1% en Perú (17). Se discute ya a nivel mundial que el asma tiene un gran impacto en la morbilidad, mortalidad y calidad de vida. Puede afectar la calidad de vida no solo del niño sino también de los cuidadores o tutores. Va a depender mucho esta calidad de vida de la gravedad del proceso, del cuidado y nivel de adherencia al tratamiento. que la gravedad y el control del asma pueden determinar la calidad de vida de los pacientes asmáticos y sus familias. Sin embargo, los factores asociados con la calidad de vida no se comprenden bien en Jeddah. También es fundamental reconocer la relación entre las diferentes dimensiones de la calidad de vida entre los niños y sus cuidadores, para proporcionar un manejo eficaz del proceso. Aproximadamente la mitad de los pacientes asmáticos tienen antecedentes familiares de enfermedades alérgicas. Los niños cuyos síntomas no están bien controlados tenían más probabilidades de tener un deterioro de su calidad de vida.

Para medir la calidad de vida es necesario contar con herramientas clínicas reconocidas y confiables. Tauler valida el Cuestionario de Calidad de Vida del Asma Pediátrico (PAQLQ) y evalúa sus características de medición. El alfa de Cronbach osciló entre 0,86 y 0,95. La versión en español del PAQLQ ha demostrado ser equivalente a la original, con una confiabilidad de consistencia interna similar, validez y sensibilidad a los cambios clínicos (10). Walter et al. Refiere que los síntomas del asma pueden interferir e interrumpir las actividades

de la vida diaria, y pueden tener un impacto desfavorable en la calidad de vida de las personas con la enfermedad, incluidos los niños y sus cuidadores (13). En este contexto clínico, Burgess et al concluye que la adherencia no óptima a la medicación es común y se asocia con una morbilidad significativa y costos de atención médica. Los planes de tratamiento deben desarrollarse en colaboración, y es importante explorar las preocupaciones y los prejuicios del paciente así como monitorizar la calidad de vida del niño (14). Van Dellen et al. refiere que la mala adherencia a los corticosteroides inhalados puede contribuir al reciente aumento de la morbilidad por asma. Los niños estimulados positivamente por sus padres para usar inhaladores mostraron una mejor adherencia que los niños que experimentaron influencias menos positivas. Estos resultados enfatizan la importancia de involucrar a los padres en el tratamiento del asma de sus hijos para mejorar la adherencia a los ICS (15). Sombans, el asma puede afectar el desarrollo de un niño tanto en el hogar como en la escuela. Por lo tanto, es vital manejar adecuadamente la condición de los niños, mediante un trabajo en conjunto de los padres, docentes, profesionales de la salud y organizaciones, para hacer frente a los diferentes obstáculos (17).

En nuestro estudio el 54.4 % usa la combinación de salbutamol y beclometasona, seguido por el uso solo de salbutamol con un 45.6%. El 59.6% de los niños tiene una alteración significativa de su calidad de vida. En la dimensión física, la mala calidad de vida representa el 73.3% y en la dimensión emocional el 35.1%. No encontramos diferencia significativa según edad del niño, en la Calidad de Vida General ( $p > 0.005$ ). Respecto a la dimensión Física, ninguna de las variables estuvo asociada ( $p > 0.05$ ). Las principales variables asociadas a la dimensión emocional de la calidad de vida son la presencia de 2 inhaladores ( $p: 0.02$ ) y frecuencia de dosificación ( $p: 0.001$ ).

Castro Casas et al. Considera en su estudio que las niñas presentan niveles más altos de calidad de vida en comparación con los niños. La limitación de la actividad y los síntomas se ven gravemente afectados, mientras que las funciones

emocionales se vieron afectadas levemente. (20). Chong et al. refiere que las directrices internacionales abogan que en el tratamiento de niños que padecen de asma persistente se debe usar diariamente los corticoides inhalados. La terapia intermitente se relacionó con menos eventos adversos graves y mala calidad de vida comparado a tratamientos persistentes o continuos. Teniendo en cuenta la cantidad limitada de estudios disponibles, se destaca el requerimiento de más estudios controlados aleatorios (12). Zacaron et al. concluyó que la calidad de vida fue menor en los asmáticos en el dominio del bienestar físico ( $p = 0,001$ ) (11)

Rivera Tejada et al. comprobó; que no existe relación entre calidad de vida de los niños con asma y el nivel de conocimiento de los padres sobre la enfermedad (19), en nuestro estudio no encontramos asociación con algunas características de los padres o madres. Beltrán-Cabrera en Perú, detalla y examina mitos, creencias con relación al inhalador. Se identificaron algunos mitos y creencias: probabilidad de efectos adversos cardíacos, dependencia, alteraciones en el sistema nervioso central, alteraciones en el cociente intelectual, aumento de peso, trastornos del comportamiento, efectos secundarios en el crecimiento y el aparato locomotor. (18).

Se hace necesario múltiples estudios que aborden las características de las diferentes poblaciones que aborden el tema en cuestión. La característica especial de cada grupo humano debería orientar las estrategias sanitarias de abordaje según sus propias características. La medición de la calidad de vida debería considerarse en todo protocolo de atención.

## CONCLUSIONES

1. De la muestra estudiada el 56.1% tenía de 7 a 8 años, el 35.1% de 9 a 10 años y el 8,8% de 11 años. El 54.4% eran de sexo femenino y el 45.6% de sexo masculino. La edad de las madres fue de 30-39 años (47.4%), seguido de 40-49 años (45.6%) y de 20-29 años (7 %); según el estado civil, el 68.4% era conviviente, el 17.5% casada, y el 8.8% separada. El 54.4% tenía secundaria completa, el 22.8% secundaria incompleta, y el 7% primaria completa, superior completa e incompleta, respectivamente. El 47.4% tenía de 1 a 2 hermanos, el 71.9% procedente de Tacna. El 78.9% de los padres es obrero, y el 21.1% profesionales. Las madres tienen como principal ocupación el ser obrera (64.9%) y ama de casa (19.3%). El 54.4 % usa la combinación de salbutamol y beclometasona. La mayor frecuencia de uso es cada 8 horas (47.4%). El 49.1% usa inhaladores menos de 6 meses, el 31.6 % de 6 meses a 1 año, y el 19.3% más de un año.
2. El 59.6% de los niños tiene una alteración significativa de su calidad de vida general. En la dimensión física, la mala calidad de vida representa el 73.3% y el 35,1% en la dimensión emocional. Se observó una diferencia significativa según frecuencia de dosificación ( $p:0.04$ ) y tiempo de tratamiento ( $p:0.04$ ).
3. Según tratamiento recibido, el 78,9% es considerado como no adherente y el 21,1% como adherente.
4. Existe una asociación significativa entre el nivel de adherencia y la calidad de vida de los niños de 7 a 11 años con diagnóstico de asma ( $p:0.001$ ). Del grupo no adherente, el 71.1% presentaba una alteración significativa de la calidad de vida y del grupo adherente sólo el 16.7%.

## **RECOMENDACIONES**

1. Sensibilizar a los padres sobre la importancia del cumplimiento del tratamiento; así como capacitación y educación sanitaria respecto al uso de inhaladores.
2. Incluir en los protocolos de manejo del niño con asma, instrumentos de seguimiento de medición de la calidad de vida.
3. Proponer estudios de investigación similares en niños mayores y adolescentes, así como estratificar según nivel de atención (1er y 2do nivel de atención).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guía española para el manejo del asma. GEMA 2018. [Internet]. [citado 5 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.gemasma.com/>
2. Nunes C, Pereira AM, Morais-Almeida M. Asthma costs and social impact. *Asthma Res Pract* [Internet]. 6 de enero de 2017 [citado 30 de abril de 2019];3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5219738/>
3. Bousquet J, Khaltaev N. *Global Surveillance, Prevention and Control of Chronic Respiratory Diseases: A Comprehensive Approach*. Geneva: World Health Organization; 2007.
4. BCN Reviews: The Impact of the Global Initiative for Asthma (GINA): Compass, Concepts, Controversies and Challenges [Internet]. Global Initiative for Asthma - GINA. 2019 [citado 30 de abril de 2019]. Disponible en: <https://ginasthma.org/impact-of-gina-brn-reviews/>
5. Vogelberg C. Preschool children with persistent asthmatic symptoms. *Ther Clin Risk Manag* [Internet]. 14 de marzo de 2019 [citado 30 de abril de 2019];15:451-60. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6422416/>
6. Asher I, Pearce N. Global burden of asthma among children. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis* [Internet]. noviembre de 2014;18(11):1269-78. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25299857/>
7. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R, Global Initiative for Asthma (GINA) Program. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy* [Internet]. mayo de 2004;59(5):469-78. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15080825/>
8. Qoltech - Measurement of Health-Related Quality of Life & Asthma Control [Internet]. [citado 12 de junio de 2019]. Disponible en: <http://www.qoltech.co.uk/paqlq.html>
9. Organización mundial de la salud (OMS). | 10 datos sobre el asma [Internet]. WHO. [citado 19 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/asthma/es/>
10. Tauler E, Vilagut G, Grau G, González A, Sánchez E, Figueras G, et al. The spanish version of the paediatric asthma quality of life questionnaire

(PAQLQ): metric characteristics and equivalence with the original version. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil*. 2001;10(1):81-91.

11. Zacaron D, Roncada C, Molin RSD, Jones MH, Pitrez PC. Prevalence and impact of asthma in schoolchildren in the city of Caxias do Sul-RS. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 18 de marzo de 2019; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30898494>
12. Chong J, Haran C, Chauhan BF, Asher I. Intermittent inhaled corticosteroid therapy versus placebo for persistent asthma in children and adults. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 22 de julio de 2015;(7):CD011032. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26197430>
13. Walter H, Sadeque-Iqbal F, Ulysse R, Castillo D, Fitzpatrick A, Singleton J. The effectiveness of school-based family asthma educational programs on the quality of life and number of asthma exacerbations of children aged five to 18 years diagnosed with asthma: a systematic review protocol. *JBIC Database Syst Rev Implement Rep* [Internet]. octubre de 2015;13(10):69-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26571284>
14. Burgess S, Sly P, Devadason S. Adherence with Preventive Medication in Childhood Asthma. *Pulm Med* [Internet]. 2011 [citado 30 de abril de 2019];2011. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3109699/>
15. van Dellen QM, Stronks K, Bindels PJE, Ory FG, van Aalderen WMC, PEACE Study Group. Adherence to inhaled corticosteroids in children with asthma and their parents. *Respir Med* [Internet]. mayo de 2008;102(5):755-63. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18242068>
16. Chan AHY, Stewart AW, Foster JM, Mitchell EA, Camargo CA, Harrison J. Factors associated with medication adherence in school-aged children with asthma. *ERJ Open Res* [Internet]. 1 de enero de 2016 [citado 30 de abril de 2019];2(1):00087-2015. Disponible en: <https://openres.ersjournals.com/content/2/1/00087-2015>
17. Sombans S, Lohana P. Finding a Better Solution for Asthma Control in Children. *Cureus* [Internet]. [citado 30 de abril de 2019];10(9). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6248683/>
18. Beltrán-Cabrera C, Vela-Pinedo P, Díaz-Manchay R, Maticorena-Agramonte F, Razón-Angulo V, León-Jiménez F. Mitos, creencias y prácticas en cuidadores de niños con asma respecto al tratamiento con inhaladores en Chiclayo, Perú - 2013 [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2019]. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1728-59172018000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172018000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

19. Rivera Tejada H. Calidad de vida de los niños con asma y su relación con el nivel de conocimiento de los padres sobre la enfermedad. Hospital Belén de Trujillo 2016. 2016; Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/766?show=full>
20. Castro Casas VL, Rodríguez Agama A, Peña Villalobos A. Cuestionario de calidad de vida para pacientes pediátricos con asma (PAQLQ): calidad de vida de niños asmáticos en una muestra poblacional de Lima. Enfer Tórax Lima [Internet]. junio de 2010 [citado 30 de abril de 2019];54(1):7-18. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILAACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=575437&indexSearch=ID>
21. International consensus report on diagnosis and treatment of asthma. National Heart, Lung, and Blood Institute, National Institutes of Health. Bethesda, Maryland 20892. Publication no. 92-3091, March 1992. Eur Respir J [Internet]. mayo de 1992;5(5):601-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1612163/>
22. Asher I, Pearce N. Global burden of asthma among children. Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis [Internet]. noviembre de 2014;18(11):1269-78. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25299857/>
23. Brand PLP, Baraldi E, Bisgaard H, Boner AL, Castro-Rodriguez JA, Custovic A, et al. Definition, assessment and treatment of wheezing disorders in preschool children: an evidence-based approach. Eur Respir J [Internet]. 2014;32(4):1096-110. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18827155/>
24. Martinez FD. Development of wheezing disorders and asthma in preschool children. Pediatrics [Internet]. febrero de 2002;109(2 Suppl):362-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11826251/>
25. Schultz A, Devadason SG, Savenije OEM, Sly PD, Le Souëf PN, Brand PLP. The transient value of classifying preschool wheeze into episodic viral wheeze and multiple trigger wheeze. Acta Paediatr Oslo Nor 1992 [Internet]. enero de 2010;99(1):56-60. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19764920/>
26. World Health Organization. WHO factsheet 206: bronchial asthma. 2016.

27. Burney P, Jarvis D, Perez-Padilla R. The global burden of chronic respiratory disease in adults. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis* [Internet]. enero de 2015;19(1):10-20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25519785/>
28. Silva CM, Barros L. Asthma knowledge, subjective assessment of severity and symptom perception in parents of children with asthma. *J Asthma Off J Assoc Care Asthma* [Internet]. noviembre de 2013;50(9):1002-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23859138/>
29. Das P, Nof E, Amirav I, Kassinos SC, Sznitman J. Targeting inhaled aerosol delivery to upper airways in children: Insight from computational fluid dynamics (CFD). *PLoS ONE* [Internet]. 20 de noviembre de 2018 [citado 4 de junio de 2019];13(11). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6245749/>
30. Lundbäck B, Backman H, Lötval J, Rönmark E. Is asthma prevalence still increasing? *Expert Rev Respir Med* [Internet]. 2016;10(1):39-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26610152/>
31. Hossny E, Rosario N, Lee BW, Singh M, El-Ghoneimy D, Soh JY, et al. The use of inhaled corticosteroids in pediatric asthma: update. *World Allergy Organ J*. 2016;9:26.
32. Manríquez P, Acuña AM, Muñoz L, Reyes A. Study of inhaler technique in asthma patients: differences between pediatric and adult patients. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2015 [citado 4 de junio de 2019];41(5):405-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4635085/>
33. Melani AS. Inhalatory therapy training: a priority challenge for the physician. *Acta Bio-Medica Atenei Parm* [Internet]. diciembre de 2007;78(3):233-45. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18330086/>
34. World Health Organization, editor. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: World Health Organization; 2003. 198 p.
35. Nogués S. Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento. *An Med Interna* [Internet]. marzo de 2007 [citado 15 de agosto de 2019];24(3). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992007000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992007000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
36. Rodríguez M, García-Jimenez E, Amariles P, Rodríguez A, Faus M. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Aten Primaria*. 1 de agosto de 2008;40(8):413-7.

37. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI, Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharm Internet*. septiembre de 2018;59(3):163-72.
38. Osman L, Silverman M. Measuring quality of life for young children with asthma and their families. *Eur Respir J Suppl*. abril de 1996;21:35s-41s.
39. Vidal G A. [Pediatric asthma control and quality of life questionnaires]. *Rev Chil Pediatr [Internet]*. junio de 2014;85(3):359-66. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25697254>
40. Badía X, Benavides A, Rajmil L. Instrumentos de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes con asma. *An Pediatría*. 1 de enero de 2001;54(3):213-21.
41. Núñez C M, Mackenney P J. Asma y ejercicio: Revisión bibliográfica. *Rev Chil Enfermedades Respir*. marzo de 2015;31(1):27-36.
42. Silva AAM da, Maciel ÁCC, Furtado PR, Tomaz RR, Macêdo TMF de, Mendonça KMPP de, et al. APPLICABILITY OF A GENERIC QUESTIONNAIRE FOR QUALITY OF LIFE ASSESSMENT FOR ASTHMATIC CHILDREN. *Rev Paul Pediatr*. junio de 2018;36(2):207-13.
43. Bazán-Riverón GE, Prat-Santaolara R, Torres-Velázquez LE, Forns-Serrallonga D. Asma pediátrica: calidad de vida del paciente relacionada con el impacto familiar. *Neumol Cir Torax*. 2010;69(2):9.
44. Rodríguez MÁ, García-Jiménez E, Busquets A, Rodríguez A, Pérez EM, Pérez MJ, et al. Herramientas para identificar el incumplimiento farmacoterapéutico desde la farmacia comunitaria. 2009;11(4):183-91.

## **ANEXO 1**

### **INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

#### **VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS**

##### **EDAD DEL NIÑO**

1. 7 a 8 años
2. 9 a 10 años
3. 11 años

##### **SEXO**

1. Femenino
2. Masculino

##### **EDAD DE LA MADRE**

1. < de 20 años
2. 20 a 29 años
3. 30 a 39 años
4. 40 a 49 años
5. 50 a 59 años
6. 60 a más años

##### **ESTADO CIVIL**

1. Casada
2. Soltera
3. Viuda
4. Divorciada

5. Separada
6. Conviviente

#### NIVEL DE INSTRUCCIÓN MADRE

1. Sin instrucción
2. Primaria Incompleta
3. Primaria completa
4. Secundaria Incompleta
5. Secundaria completa
6. Superior Completa
7. Superior incompleta

#### NÚMERO DE HERMANOS

1. 1 a 2
2. 3 a 4
3. 5 a más
4. Ninguno

#### LUGAR DE PROCEDENCIA

1. Tacna
2. Arequipa
3. Puno
4. Lima
5. Otro\_\_\_\_\_

#### OCUPACION DEL PADRE

1. Su casa

2. Obrero
3. Profesional
4. Sin ocupación

#### OCUPACION DE LA MADRE

1. Su casa
2. Obrero
3. Profesional
4. Sin ocupación

#### INHALADORES

1. Salbutamol
2. Beclometasona
3. Ambos
4. Otra combinación\_\_\_\_\_

#### FRECUENCIA DE DOSIFICACIÓN

1. Cada 8 horas
2. Cada 12 horas
3. Cada 24 horas
4. Condicional

#### TIEMPO DE TRATAMIENTO

1. < de 6 meses
2. 6 meses a 1 año
3. Más de 1 año

## ANEXO 2.

### CALIDAD DE VIDA EN CALIDAD DE VIDA (PAQLQ)(40)

Anexo: cuestionario de calidad de vida en niños con asma	
Actividades	
Por culpa del asma puedes haber encontrado algunas dificultades para hacer algunas de las cosas que te gusta hacer o la puedes haber encontrado poco divertida. Me gustaría que pensaras en todas las cosas que haces en las cuales has tenido molestias a causa de tu asma.	
Algunas personas sienten molestias a causa de su asma cuando hacen algunas de las cosas siguientes. Por favor, lee la lista. Piensa en como tu asma te ha molestado durante los últimos 7 días.	
En la página siguiente, escribe las 3 cosas en la que tu asma te haya molestado más durante los últimos 7 días. Han de ser actividades que realices con regularidad durante este estudio. Las 3 actividades que escojas pueden estar en la lista, o puedes pensar en otras que hagas habitualmente.	
1.	Reír
2.	Correr
3.	Subir una cuesta
4.	Subir una escalera
5.	Caminar
6.	Estar en un sitio cerrado
7.	Jugar en el recreo
8.	Jugar con los amigos
9.	Salir con los amigos
10.	Jugar con los animales domésticos
11.	Bailar
12.	Dormir
13.	Levantarse por la mañana
14.	Hacer trabajos domésticos
15.	Hablar
16.	Cantar
17.	Gritar
18.	Hacer manualidades
19.	Estudiar
20.	Fútbol
21.	Montar en bicicleta
22.	Baloncesto
23.	Natación

24. Judo, Karate , taekwondo
25. Tenis
26. Frontón
27. Atletismo
28. Ir en monopatín
29. Ir de excursión
30. Rugby
31. Voleibol
32. Patinar
33. Gimnasia
34. Esquiar
35. Jockey
36. Escalar
37. Saltar

En las líneas siguientes escribe las 3 actividades en las que el asma te haya molestado más. Queremos saber cuánto te ha molestado el asma para hacer estas cosas durante los últimos 7 días. Marca con una x la casilla que describe mejor hasta qué punto te has sentido molesto

**¿Cuánto te ha molestado el asma para hacer las siguientes actividades durante los últimos 7 días?**

1: \_\_\_\_\_

Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada	No he hecho la activad
---------------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------

2: \_\_\_\_\_

Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada	No he hecho la activad
---------------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------

3: \_\_\_\_\_

Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada	No he hecho la activad
---------------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------

**¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días...la tos?**

Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...? desilusionado o triste por no hacer lo que querías debido al asma?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...? cansado debido al asma?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... preocupado o inquieto debido al asma?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días... los ataques de asma?**

Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... enfadado debido al asma?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**¿Cuánto te han molestado durante los últimos 7 días... los pitos o silbidos en el pecho?**

Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... irritable o del mal humor a causa del asma?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días... la dificultad para respirar opresión en el pecho?**

Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... diferente o que te han dejado de lado debido a asma?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días... la falta de aire?**

Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... desilusionado o triste porque no podías seguir el ritmo de los demás?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... te has despertado en la noche debido al asma?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...te has sentido nervioso o molesto debido al asma?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...has notado que te quedabas sin aire?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...has notado que no podías seguir el ritmo de los demás debido al asma**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...dormiste mal por la noche debido al asma?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...has tenido miedo durante un ataque de asma**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**Piensa en todas las actividades o cosas que hiciste durante los últimos 7 días... ¿Cuánto te ha molestado el asma mientras hacías tus cosas?**

Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días... te ha costado respirar hondo?**

Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

### ANEXO 3

#### ADHERENCIA (Test de Morisky – Green) (44)

Marcar con una X a las siguientes preguntas:

	SI	NO
1. ¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento?		
2. ¿Toma la medicación a la hora indicada?		
3. ¿Cuándo se encuentra bien deja alguna vez de tomar la medicación?		
4. ¿Si alguna vez se siente mal, deja de tomar la medicación?		

## ANEXO 4

### CALIDAD DE VIDA (PAQLQ)(40)

Anexo: cuestionario de calidad de vida en niños con asma	
Actividades	
Por culpa del asma puedes haber encontrado algunas dificultades para hacer algunas de las cosas que te gusta hacer o la puedes haber encontrado poco divertida. Me gustaría que pensaras en todas las cosas que haces en las cuales has tenido molestias a causa de tu asma.	
Algunas personas sienten molestias a causa de su asma cuando hacen algunas de las cosas siguientes. Por favor, lee la lista. Piensa en como tu asma te ha molestado durante los últimos 7 días.	
En la página siguiente, escribe las 3 cosas en la que tu asma te haya molestado más durante los últimos 7 días. Han de ser actividades que realices con regularidad durante este estudio. Las 3 actividades que escojas pueden estar en la lista, o puedes pensar en otras que hagas habitualmente.	
1.	Reír
2.	Correr
3.	Subir una cuesta
4.	Subir una escalera
5.	Caminar
6.	Estar en un sitio cerrado
7.	Jugar en el recreo
8.	Jugar con los amigos
9.	Salir con los amigos
10.	Jugar con los animales domésticos
11.	Bailar
12.	Dormir
13.	Levantarse por la mañana
14.	Hacer trabajos domésticos
15.	Hablar
16.	Cantar
17.	Gritar
18.	Hacer manualidades
19.	Estudiar
20.	Fútbol
21.	Montar en bicicleta
22.	Baloncesto
23.	Natación
24.	Judo, Karate , taekwondo
25.	Tenis
26.	Frontón

27. Atletismo
28. Ir en monopatín
29. Ir de excursión
30. Rugby
31. Voleibol
32. Patinar
33. Gimnasia
34. Esquiar
35. Jockey
36. Escalar
37. Saltar

En las líneas siguientes escribe las 3 actividades en las que el asma te haya molestado más. Queremos saber cuánto te ha molestado el asma para hacer estas cosas durante los últimos 7 días. Marca con una x la casilla que describe mejor hasta qué punto te has sentido molesto

**¿Cuánto te ha molestado el asma para hacer las siguientes actividades durante los últimos 7 días?**

1: \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	0
Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada	No he hecho la activad

2: \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	0
Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada	No he hecho la activad

3: \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	0
Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada	No he hecho la activad

**¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días...la tos?**

1	2	3	4	5	6	7
Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...? desilusionado o triste por no hacer lo que querías debido al asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...? cansado debido al asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... preocupado o inquieto debido al asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días... los ataques de asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... enfadado debido al asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**¿Cuánto te han molestado durante los últimos 7 días... los pitos o silbidos en el pecho?**

1	2	3	4	5	6	7
Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... irritable o del mal humor a causa del asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días... la dificultad para respirar opresión en el pecho?**

1	2	3	4	5	6	7
Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... diferente o que te han dejado de lado debido a asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**¿Cuánto te ha molestado durante los últimos 7 días... la falta de aire?**

1	2	3	4	5	6	7
Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... desilusionado o triste porque no podías seguir el ritmo de los demás?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido... te has despertado en la noche debido al asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...te has sentido nervioso o molesto debido al asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...has notado que te quedabas sin aire?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...has notado que no podías seguir el ritmo de los demás debido al asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...dormiste mal por la noche debido al asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días te has sentido...has tenido miedo durante un ataque de asma?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

**Piensa en todas las actividades o cosas que hiciste durante los últimos 7 días... ¿Cuánto te ha molestado el asma mientras hacías tus cosas?**

1	2	3	4	5	6	7
Me ha molestado muchísimo	Me ha molestado mucho	Me ha molestado bastante	Me ha molestado regular	Me ha molestado poco	Me ha molestado casi nada	No me ha molestado nada

**En general, ¿Con qué frecuencia durante los últimos 7 días... te ha costado respirar hondo?**

1	2	3	4	5	6	7
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Bastantes veces	Algunas veces	Casi siempre	Nunca

#### **ADHERENCIA (Test de Morisky – Green) (44)**

**Marcar con una X a las siguientes preguntas:**

	SI	NO
1. ¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento?	1	0
2. ¿Toma la medicación a la hora indicada?	0	1
3. ¿Cuándo se encuentra bien deja alguna vez de tomar la medicación?	1	0
4. ¿Si alguna vez se siente mal, deja de tomar la medicación?	1	0

FICHA N°	EDAD	EC	HIJOS	LP	PADRE	MADRE	AF	A1	A2	A3	P1	P2	P3	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	M1	M2	M3	M4	ADHERENCIA		
1	2	1	1	1	3	1	1	2	7	22	3	2	3	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	2	3	3	3	3	1	1	1	0			
2																																								
3																																								
4																																								
5																																								
6																																								
7																																								
8																																								
9																																								

**Países con Validación del Cuestionario de calidad de Vida del Niño  
asmático(8,10)**

**STANDARDISED PAEDIATRIC ASTHMA QUALITY OF LIFE  
QUESTIONNAIRE STANDARDISED PAEDIATRIC ASTHMA  
QUALITY OF LIFE QUESTIONNAIRE**

**Original language: English for North America**

Argentina : Spanish  
Australia : English  
Austria : German  
Belgium : Dutch (Flemish)  
Belgium : French (Walloon)  
Brazil : Portuguese  
Bulgaria : Bulgarian  
Canada : French  
Chile : Spanish  
China : Mandarin  
Colombia : Spanish  
Czech Republic : Czech  
Denmark : Danish  
Finland : Finnish  
France : French  
Georgia : Georgian  
Germany : German  
Guatemala : Spanish  
Hungary : Hungarian  
India : English  
India : Gujarati  
  
India : Hindi  
India : Kannada  
Indonesia : Indonesian  
Israel : Hebrew  
Italy : Italian  
Korea : Korean  
Latvia : Latvian  
Latvia : Russian  
Lithuania : Lithuanian  
Lithuania : Russian  
Malaysia : Chinese Mandarin  
Malaysia : Malay  
Mexico : Spanish  
Netherlands : Dutch  
New Zealand : English  
Norway : Norwegian  
Peru : Spanish  
Philippines : English

Philippines : Filipino  
Philippines : Hiligaynon  
Poland : Polish  
  
Portugal : Portuguese  
Romania : Romanian  
Russia : Russian  
Serbia : Serbian  
Singapore : Chinese Mandarin  
Slovakia : Slovak  
South Africa : Afrikaans  
South Africa : English  
South Africa : Xhosa  
south Africa : Zulu  
Spain : Spanish  
Sweden : Swedish  
Taiwan: Chinese Mandarin  
Thailand : Thai  
Turkey : Turkish  
Ukraine : Russian  
Ukraine : Ukrainian  
United Arab Emirates : Arabic  
United Kingdom : English  
USA : Spanish