



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

TEMA:

“Impacto de la intervención educativa en los padres y/o cuidadores de pacientes con asma parcialmente controlada o no controlada, atendidos en la consulta externa del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo comprendido entre 1 Abril de 2018 y 31 de Marzo de 2019”

AUTOR:

Dra. Katherine Romero Soriano

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de:

ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

DIRECTOR:

Dr. Julio César Hidalgo Olmedo

GUAYAQUIL – ECUADOR

2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **KATHERINE ANDREA ROMERO SORIANO** como requerimiento para la obtención del título de **Especialista en Pediatría**.

TUTOR

Dr. Julio Hidalgo Olmedo

DIRECTOR DEL PROGRAMA

Dra. Linna Vincés Balanzategui

Guayaquil, Mayo del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Katherine Andrea Romero Soriano

DECLARO QUE:

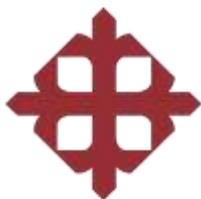
El Trabajo de Titulación, “**Impacto de la intervención educativa en los padres y/o cuidadores de pacientes con asma parcialmente controlada o no controlada, atendidos en la consulta externa del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo comprendido entre el 1 Abril de 2018 y el 31 de Marzo de 2019**” previo a la obtención del título de **Especialista en Pediatría**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, Mayo del 2022.

EL AUTOR (A)

Dra. Katherine Andrea Romero Soriano



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORIZACIÓN

Yo, KATHERINE ANDREA ROMERO SORIANO

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **“Impacto de la intervención educativa en los padres y/o cuidadores de pacientes con asma parcialmente controlada o no controlada, atendidos en la consulta externa del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo comprendido entre el 1 Abril de 2018 y el 31 de Marzo de 2019”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, Mayo del 2022.

AUTORA:

Dra. Katherine Andrea Romero Soriano

REPORTE DE URKUND

Curiginal

Curiginal

Document Information

Analyzed document: TESIS KATHERINE ROMERO SORIANO.docx (DL2473E728)
Submitted: 2022-01-12T20:57:00.0000000
Submitted by:
Submitter email: karl_8000@live.com
Similarity: 3%
Analysis address: porgratos.med@na.ucp@enayes.urfkurd.com

Sources included in the report

- W** URL: <https://www.arquivosdepediatria.org/es-versions-espanola-del-titulo-adaptacion-articulo-31895403308000714>
Fetched: 2022-01-12T21:07:00.0000000
- W** URL: <https://www.arquivosdepediatria.org/es-impacto-una-intervencion-educativa-sobre-articulo-518954033512001175>
Fetched: 2022-01-12T21:07:00.0000000

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios pues es la fuerza que todo lo mueve y la guía que nos ilumina el camino.

A mis padres que han sido siempre mi apoyo en cada meta que he decidido emprender y con palabras de ánimo me han dado soporte en este reto.

A los maestros de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y médicos tratantes de las diferentes áreas y especialidades, por su valiosa contribución en mi formación como Pediatra, de forma particular a mi tutor de tesis, Dr. Julio Hidalgo, quién ha aportado con su experiencia en el desarrollo de este estudio.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto a mis padres que siempre han estado presentes en mis logros y han celebrado conmigo cada meta alcanzada.

Y de manera especial a los pacientes que fueron parte de este estudio y sus representantes, puesto que sin su consentimiento y disposición no hubiera podido realizarse y al fin y al cabo son ellos, los más pequeños quienes nos enseñan a diario y a quienes nos debemos en esta profesión.

ÍNDICE

ÍNDICE	VIII
Tabla de contenido	VIII
INTRODUCCIÓN	2
MARCO TEÓRICO	3
1.1 Fisiopatogenia	3
1.2 Diagnóstico	4
1.3 Tratamiento	7
1.4 Evaluación del control de la enfermedad	9
Hipótesis	11
Planteamiento del problema	11
OBJETIVOS	11
Objetivo General:	11
Objetivos Específicos:	11
METODOLOGÍA	12
Criterios de Inclusión	12
Criterios de Exclusión	12
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	22
CONCLUSIONES	23
RECOMENDACIONES	23
Bibliografía	24
ANEXOS	27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Biomarcadores que muestran inflamación T2.....	6
Tabla 2. Índice predictivo de Asma Modificado.....	7
Tabla 3. Factores modificables que aumentan el riesgo de crisis asmática	7
Tabla 4. Evaluación del control de los síntomas en Asma.....	10
Tabla 5: Características generales de la población de estudio	14
Tabla 6: Versión validada en español del Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ) con el número y porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y vacías en cada una de ellas en la muestra estudiada.....	16
Tabla 7: Análisis de significancia estadística por t de Student.....	22

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Endotipos del Asma.....	4
Figura 2. Tratamiento en niños de 5 años o menores.....	8
Figura 3. Tratamiento en niños de 6 a 11 años.....	8
Figura 4. Tratamiento en mayores de 12 años y adultos.....	9
Figura 5. Porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y preguntas no contestadas en cada ítem del Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire.....	15
Figura 6. Porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y preguntas no contestadas del Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire en grupo con intervención educativa.....	20
Figura 7. Porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y preguntas no contestadas del Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire en grupo control.....	20
Figura 8. Evolución del puntaje en el NAKQ en el grupo de intervención.....	21
Figura 9. Evolución de la población del grupo intervención versus control.....	21

RESUMEN

El asma bronquial es una enfermedad crónica frecuente en la población pediátrica, el presente estudio tiene como finalidad determinar el impacto que tiene una intervención educativa en los padres y/o cuidadores de pacientes con asma parcialmente controlada o no controlada atendidos en la consulta externa de Neumología y/o Alergología del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo comprendido entre Abril de 2018 y Marzo de 2019. Se evaluó el grado de conocimiento de la enfermedad mediante Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ), antes y después de la intervención realizada.

Se trata de un estudio cuasiexperimental prospectivo, longitudinal y comparativo realizado mediante encuestas sobre los conocimientos de asma infantil y su manejo, la muestra estuvo conformada por 38 pacientes, con edad comprendida entre los 5 y 15 años, se excluyeron aquellos que tenían comorbilidades como cardiopatía, neumopatía, trastornos neurológicos, así como aquellos con reciente diagnóstico de asma.

Previo a la intervención la puntuación media general del NAKQ de 16,26, un año después de la misma el puntaje en el grupo intervenido se incrementó a 19.73 demostrándose una mejoría en cuanto al conocimiento de la enfermedad basado en la herramienta utilizada. Sobre el impacto de la intervención realizada en la evolución de la enfermedad encontramos que el 15.79% de pacientes han acudido a urgencias por crisis en contraste al 52.63% del grupo control, en lo referente al control de la enfermedad de acuerdo a la evaluación por la especialidad el 57.89% siguen en la misma categoría. Al realizar las pruebas estadísticas se encontró diferencia significativa con una $p < 0.001$ en el nivel de conocimiento de asma, control de la enfermedad y visita a urgencias.

En conclusión, una intervención educativa dirigida a los cuidadores de niños con asma aumenta el nivel de conocimiento sobre la misma y tiene repercusión en la evolución de la enfermedad a través del tiempo.

Palabras clave: Asma, Pediatría, Padres, Conocimiento, Educación.

SUMMARY

Asthma is a common chronic disease among pediatric population, this study has the objective of determine the impact of and educational intervention in parents and/or caregivers of asthma patients with partially controlled or noncontrolled asthma, patients who receives attention from Neumology and/or Alergology from Hospital Roberto Gilbert Elizalde in the period of April 2018 and March 2019. The level of knowledge was evaluated through the Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ), before and after educative intervention.

This is a longitudinal, prospective, comparative and cuasiexperimental study developed by questionnaire about asthma knowledge and management, the simple was composed by 38 patients aged 5-15 years old, patients with comorbidities like heart or lung disease and neurological disorders were excluded, also the ones with recent diagnosis of asthma.

Previous to intervention the average score from the NAKQ was 16,26, one year later the score raised to 19.73 demonstrating improvement in knowledge. About the impact of intervention over disease evolution we found that 15.79% had assisted to the Emergency Room in contrast to 52.63% in control group. Regarding to disease control through specialized evaluation 57.89% stay in the same category. Statistical analysis found significant difference with $p < 0.001$ in level of Asthma Knowledge, disease control and visits to Emergency Room.

As a conclusion, an educative intervention directed to caregivers of Asthma patients increases the level of Knowledge about it and has repercussion over disease evolution trough time.

Keywords: Asthma, Pediatrics, Parents, Knowledge, Education.

GLOSARIO

AINES Antiinflamatorios no esteroideos

CVF Capacidad vital forzada

FISR Foro Internacional de Sociedades Respiratorias

IPA Índice Predictor de Asma

NAKQ Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire

OMS Organización Mundial de la Salud

PPB Partes por Billón

PEF Peak Expiratory Flo

INTRODUCCIÓN

El asma es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en el mundo, la misma no distingue raza, edad, género, condición socioeconómica o ubicación geográfica, ya que afecta tanto a población rural como urbana. La intervención educativa sumada al tratamiento médico ha demostrado beneficios al incrementar el grado de entendimiento sobre la enfermedad, permitiendo la adquisición de habilidades de autocuidado e involucran a la familia en el manejo de la misma repercutiendo de manera positiva en la evolución del paciente.

En el proceso educativo del asma es importante evaluar el nivel de conocimiento, para ello existen cuestionarios traducidos y validados al español como el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ), el cual abarca conceptos clásicos de la enfermedad como inflamación, broncoconstricción, medicamentos y falsas creencias, así como pautas de manejo en situaciones concretas. Éste cuestionario ha demostrado ser válido, fiable y reproducible en la evaluación del conocimiento sobre asma de los pacientes, sus padres o cuidadores.¹⁰

En estudios previos como el de *Fadzil y Narzila* se ha aplicado esta herramienta para evaluar el conocimiento del asma en una población de 66 padres, obteniéndose una calificación promedio de 15.5 puntos, demostrándose la necesidad de incrementar el esfuerzo en la educación a los padres.⁸ En otro estudio realizado en Australia por *Henry et al.* también se obtuvo una puntuación baja entre los padres de niños ingresados por crisis asmática.⁹ Éstos hallazgos se asemejan a los expuestos por *Roncada et al.* en un estudio realizado en el 2018 en Brasil donde fueron incluidos un total de 154 padres de familia.¹¹

El estudio a continuación está destinado a determinar la repercusión que tiene la educación sobre la enfermedad en los padres y/o cuidadores de niños asmáticos de difícil control, teniendo como referente el Hospital Roberto Gilbert, y como base de evaluación el NAKQ.

MARCO TEÓRICO

El asma es una enfermedad frecuente en la población pediátrica con repercusión no sólo en el paciente, sino también a nivel familiar, social y económico.¹ Según el Foro Internacional de Sociedades Respiratorias el asma afecta hasta 334 millones de personas a nivel mundial con una incidencia que va en ascenso en las últimas tres décadas.³

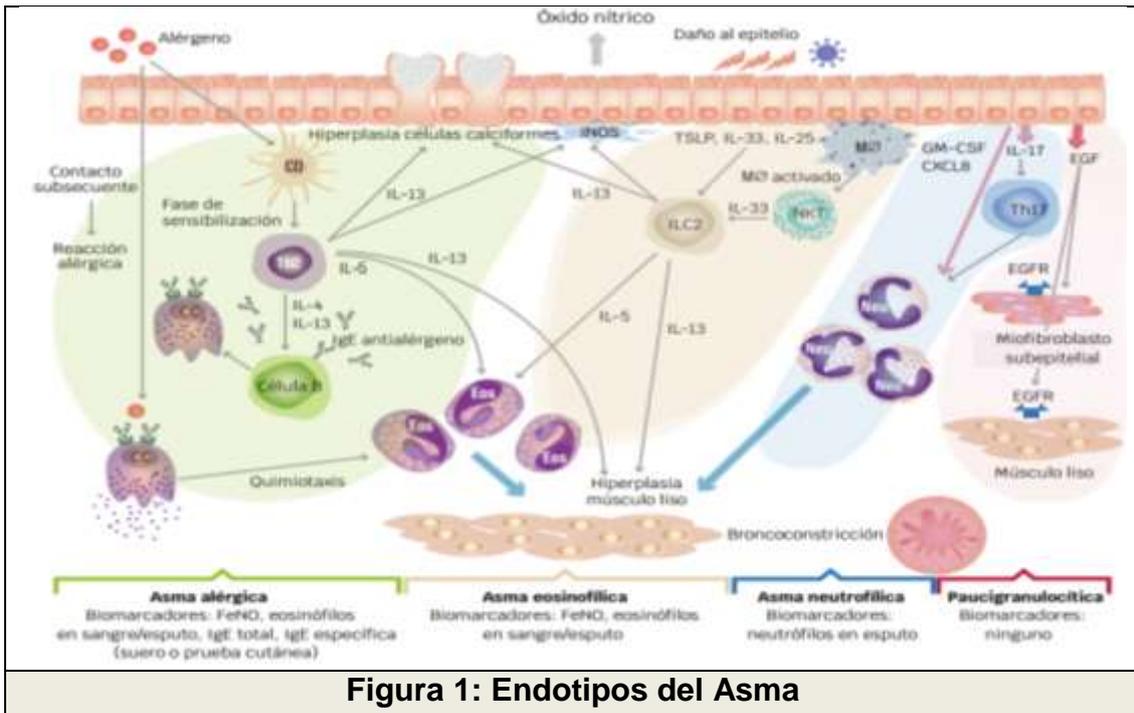
A pesar del creciente conocimiento de la enfermedad aún no se dispone de un recurso terapéutico que permita la curación de los enfermos, pero en la mayoría de los casos ésta enfermedad es controlable.⁵

1.1 Fisiopatogenia

El asma es una patología de origen inflamatorio donde intervienen diversas células y mediadores, y que además cursa con disfunción del músculo liso de la vía aérea. En la actualidad su definición ha evolucionado de forma compleja identificándose como un conjunto de procesos interrelacionados que resultan en una vía aérea inflamada, con origen en varios mecanismos denominados “endotipos” con expresión clínica diversa que son los llamados “fenotipos”.⁵

La vía aérea del paciente asmático se caracteriza por tener una hiperrespuesta a estímulos exógenos y endógenos, presentándose así los síntomas característicos como tos, disnea, opresión en el pecho, de forma que los tres pilares en la fisiopatogenia de la enfermedad son: inflamación de la vía aérea, remodelación de la misma y una respuesta exagerada a los estímulos.⁵

La inflamación de la vía aérea es la característica común en todas las variantes del asma, excepto en la forma paucigranulocítica, cuya alteración principal se encuentra a nivel de las células del músculo liso bronquial como lo muestra la **Figura 1**. En la práctica los endotipos se dividen en dos grandes grupos: Con inflamación tipo 2 (T2) y Sin inflamación tipo 2 (no-T2).⁵



Fuente: MIA 2021, Manejo Integral del Asma. Lineamientos para México. 2021

Sobre la remodelación de la vía aérea se han descrito cambios como incremento de grosor en la membrana basal, disfunción en la interacción del epitelio, músculo liso hipertrofiado, angiogénesis, hiperplasia de glándulas mucosas, proliferación neuronal, hasta fibrosis. Éstos cambios sumados a la cascada inflamatoria resultan en la hiperrespuesta de la vía aérea a estímulos como el cambio de temperatura, frío o humedad.⁵

1.2 Diagnóstico

El diagnóstico de asma se establece por sospecha clínica confirmándose mediante pruebas de función pulmonar que determinan la limitación del flujo aéreo y el proceso inflamatorio. Posteriormente se identifica el nivel de control, riesgo futuro, gravedad y fenotipo para así poder ofrecer un tratamiento individualizado.⁵

La historia no deja de ser una herramienta básica para el diagnóstico y debe ser minuciosa, considerando los antecedentes familiares, personales, el entorno en el que habita el paciente, los factores que desencadenan los síntomas y cuáles son éstos.¹ En los pacientes mayores de 5 años las manifestaciones clave son: sibilancias, disnea, tos paroxística y opresión en el pecho. El diagnóstico será más probable si los síntomas empeoran en la noche, aparecen con el llanto ejercicio, risa, cambios de temperatura ejercicio o exposición a alérgenos.⁵

1.2.1 Pruebas de función pulmonar

Como se mencionó previamente el diagnóstico definitivo de asma requiere la demostración de la obstrucción “variable” al flujo de aire, especialmente durante la espiración, siendo éstos los siguientes:⁵

- Espirometría antes y después de la administración de broncodilatador.
- Flujometría con medición seriada del flujo espiratorio máximo.
- Pruebas de reto bronquial.⁵

Espirometría:

Evalúa la mecánica respiratoria y mide el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1) posterior a una inhalación profunda, la capacidad vital forzada (CVF), y el cociente VEF1/CVF, que representa el porcentaje de aire que una persona pueda exhalar forzosamente en el primer segundo de la exhalación durante una maniobra de capacidad vital.⁵

En el paciente asmático la prueba muestra un patrón de tipo obstructivo caracterizado por la disminución del cociente VEF1/CVF por debajo del límite inferior de la normalidad o percentil 5. Una vez obtenida una espirometría aceptable se procede a realizar la prueba con el broncodilatador administrando 200µg de Salbutamol, después de 15 minutos se repite la prueba y se comparan los resultados de VEF1 y CVF antes y después del broncodilatador. La prueba será positiva para el diagnóstico de asma si existe un aumento ≥ 200 mL y ≥ 12 % en VEF1o CVF, aun cuando la espirometría inicial haya sido normal.^{1,5}

Flujo espiratorio máximo:

Evalúa el máximo flujo de aire que un individuo puede generar de forma rápida y fuerte posterior a una inhalación máxima. Se considera accesible respecto al costo al poderse realizarse con flujómetros mecánicos. Para fines diagnósticos se indica realizarla en la mañana y en la noche durante 15 días seguidos, calculándose la variabilidad de la prueba, que se considerará positiva si el resultado es $\geq 20\%$.⁵

Pruebas de reto bronquial:

El objetivo de éstas pruebas es poner en evidencia el estrechamiento de la vía aérea, sea de forma directa con metacolina o indirecta con el ejercicio. Está indicada en paciente con alta sospecha diagnóstica sin respuesta al broncodilatador en la espirometría.⁵

Biomarcadores de inflamación

Dado que la forma más frecuente es la de asma eosinofílica (alérgica o no), existen biomarcadores que incrementan la probabilidad de asma, detallándose en la **Tabla 1** los de primera y segunda línea.

Tabla 1: Biomarcadores que muestran inflamación T2

Estudios de primera línea	Estudios de segunda línea
-Eosinófilos en sangre $\geq 4\%$ o $\geq 300/\mu\text{L}$. -Inmunoglobulina E (IgE) total elevada (valores de corte de acuerdo a la edad) o IgE específica positiva a aeroalérgenos.	-Fracción exhalada de óxido nítrico (FeNO) ≥ 40 ppb (adulto) y ≥ 35 ppb (niños). -Eosinófilos en esputo $\geq 2\%$ solo en adultos.

Fuente: MIA 2021, Manejo Integral del Asma. Lineamientos para México. 2021

Para su correcta interpretación se tomará en cuenta otras causas del aumento de eosinófilos en sangre periférica o en la Inmunoglobulina E (IgE) total, tales como parasitosis, inmunodeficiencias o neoplasias malignas. La determinación de estos marcadores puede ser útil en aquellos pacientes cuya espirometría no ha demostrado un resultado concluyente.⁵

1.2.2 Diagnóstico en menores de 5 años

Dado que en este grupo etario generalmente las pruebas de función pulmonar son difíciles de realizar o los síntomas se relacionan a otras enfermedades, el diagnóstico de asma se torna difícil. Si puede realizarse una espirometría se evaluará como a los niños mayores, caso contrario existen pruebas diagnósticas alternativas como el FeNO (óxido nítrico exhalado), FEM (flujo espiratorio máximo), la oscilometría, y mAPI (Modified Asthma Predictive Index). Son resultados positivos si se obtiene una FeNO ≥ 35 ppb (20-35ppb dudoso), la oscilometría muestra obstrucción que mejora tras la administración del broncodilatador, FEM variabilidad ≥ 20 o mAPI (**Tabla 2**) que cumple con los criterios mayores y menores.⁵

El diagnóstico se corrobora mediante la respuesta favorable a la terapéutica con mejoría de síntomas con la administración de esteroides inhalados y β 2-agonista de acción corta en caso necesario durante dos a tres meses y desmejoría cuando éstos se suspenden.⁵

Tabla 2: Índice predictivo de Asma Modificado

≥4 episodios de sibilancias en 1 año + 1 criterio mayor o 2 menores	
Criterios mayores: -Antecedentes familiares de asma. -Dermatitis atópica. -Sensibilización a aeroalérgenos.	Criterios menores: -Sensibilización a alimentos (leche, huevos, cacahuates). -Sibilancias no relacionadas con resfríos. -Eosinofilia.

Fuente: MIA 2021, Manejo Integral del Asma. Lineamientos para México. 2021

1.3 Tratamiento

En el tratamiento del asma se plantean los siguientes objetivos:⁵

- Aliviar y controlar la sintomatología.
- Anular la restricción a las actividades diarias y/o ejercicio.
- Disminuir las hospitalizaciones, visitas a emergencia y la muerte.

Una de las primeras recomendaciones en el manejo del paciente es evitar la exposición a factores desencadenantes como alérgenos a los cuales el paciente está sensibilizado (demostrado por prueba cutánea o con IgE sérica).⁵ En la **Tabla 3** se describen algunos factores modificables implicados en el control de la enfermedad, con recomendaciones de intervención específicas.

Tabla 3: Factores modificables que aumentan el riesgo de crisis asmática

	Intervención
Tabaquismo pasivo	Aconsejar a los padres dejar de fumar.
Actividad física	Promover la actividad física regular.
Medicamentos que empeoran el asma	A la prescripción de AINEs, consultar sobre relación entre su administración y los síntomas de asma.
Dieta saludable	Dieta rica en frutas y vegetales.
Control de peso	En pacientes con obesidad iniciar plan de alimentación y ejercicios.
Alérgenos extramurales	Durante la estación pico de polinización, aconsejar al paciente sensibilizado quedarse en casa

Fuente: MIA 2021, Manejo Integral del Asma. Lineamientos para México. 2021

1.3.1 Manejo farmacológico

En la Figura 1, 2 y 3 se muestra la terapia escalonada recomendada por la Global Initiative for Asthma (GINA) 2021 en base al grupo etario al que pertenece el paciente.⁷

Asthma medication options: Adjust treatment up and down for individual child's needs		Education & skills training		STEP 4
PREFERRED CONTROLLER CHOICE	STEP 1	STEP 2 Daily low dose inhaled corticosteroid (ICS) (see table of ICS dose ranges for pre-school children)	STEP 3 Double low dose ¹ ICS	Continue controller & refer for specialist assessment
	Other controller options	Daily leukotriene receptor antagonist (LTRA), or intermittent short courses of ICS at onset of respiratory illness	Low dose ICS + LTRA Consider specialist referral	Add LTRA, or increase ICS frequency, or add intermittent ICS
RELIEVER	As-needed short-acting β_2 -agonist			
CONSIDER THIS STEP FOR CHILDREN WITH:	Inrequent viral wheezing and no or few interval symptoms	Symptom pattern not consistent with asthma but wheezing episodes requiring SABA occur frequently, e.g. ≥ 3 per year. Give diagnostic trial for 3 months. Consider specialist referral. Symptom pattern consistent with asthma, and asthma symptoms not well-controlled or ≥ 3 exacerbations per year.	Asthma diagnosis, and asthma not well-controlled on low dose ICS Before stepping up, check for alternative diagnosis, check inhaler skills, review adherence and exposures	Asthma not well-controlled on double ICS

Figura 2: Tratamiento en niños de 5 años o menores

Fuente: GINA 2021

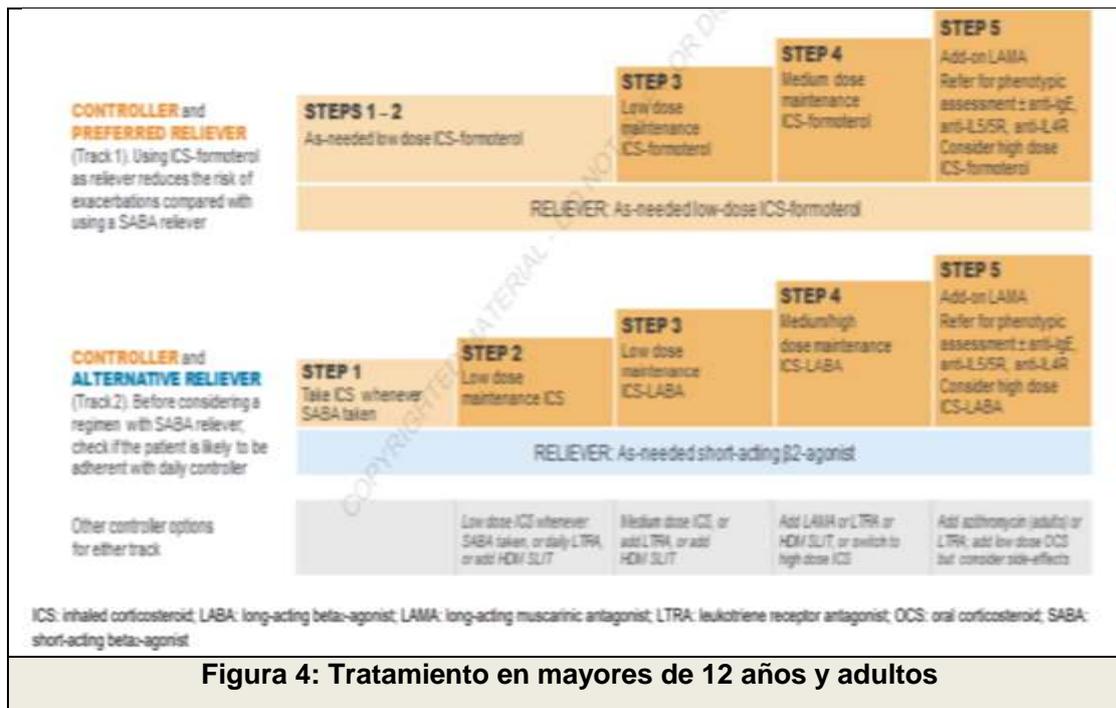
Asthma medication options: Adjust treatment up and down for individual child's needs		Education & skills training		STEP 4	STEP 5
PREFERRED CONTROLLER TO PREVENT EXACERBATIONS AND CONTROL SYMPTOMS	STEP 1 Low dose ICS taken whenever SABA taken	STEP 2 Daily low dose inhaled corticosteroid (ICS) (see table of ICS dose ranges for children)	STEP 3 Low dose ICS-LABA, OR medium dose ICS, OR very low dose ¹ ICS-formoterol maintenance and reliever (MART)	Medium dose ICS-LABA, OR low dose ¹ ICS-formoterol maintenance and reliever (MART) Refer for expert advice	Refer for phenotypic assessment \pm higher dose ICS-LABA or add-on therapy, e.g. anti-IgE
	Other controller options	Consider daily low dose ICS	Daily leukotriene receptor antagonist (LTRA), or low dose ICS taken whenever SABA taken	Low dose ICS + LTRA	Add tiotropium or add LTRA Add-on anti-IgE, or add-on low dose OCS, but consider side-effects
RELIEVER	As-needed short-acting beta ₂ -agonist (or ICS-formoterol reliever for MART as above)				

¹Very low dose: BUD-FORM 100/6 mcg
Low dose: BUD-FORM 200/6 mcg (referred doses)

ICS: inhaled corticosteroid, LABA: long-acting beta₂-agonist, LTRA: leukotriene receptor antagonist, OCS: oral corticosteroid, SABA: short-acting beta₂-agonist.
See Box 7A (p.22) for adults and adolescents. For more details about treatment recommendations, and for supporting evidence, and clinical advice about implementation in different populations see the full GINA 2021 report (www.ginasthma.org). Check eligibility criteria with local payers.

Figura 3: Tratamiento en niños de 6 a 11 años

Fuente: GINA 2021



Fuente: GINA 2021

1.4 Evaluación del control de la enfermedad

El control del asma se define como la ausencia o reducción de las manifestaciones de la enfermedad dada por las intervenciones terapéuticas.⁴

La evaluación del control tiene dos dominios principales:^{4,7}

1. **Control actual:** determina la presentación de síntomas diurnos o nocturnos, la necesidad de medicamentos de rescate, el mantenimiento de una función pulmonar en los límites normales o cercanos a éstos, la ausencia de restricciones en las actividades diarias incluyendo el ocio y el entorno escolar.
2. **Riesgo futuro:** incluye la ausencia de crisis, visitas a Urgencias e internaciones, de la necesidad de esteroides sistémicos; la prevención de la pérdida de función pulmonar, del desarrollo de obstrucción fija en la vía aérea, un desarrollo pulmonar anormal y el uso de fármacos con escasos o nulos efectos adversos.

La cita médica de seguimiento permitirá evaluar ambos dominios y además afianzar la relación entre médico y paciente. Existen cuestionarios que han sido validados y adaptados culturalmente como el Test de Control del Asma (ACT) y el Cuestionario de Control del Asma (ACQ) mediante los cuales se puede evaluar el control de los síntomas.^{4,7}

De acuerdo a la GINA 2021 el grado de control de síntomas puede evaluarse como lo expone la **Tabla 4:**⁷

Tabla 4: Evaluación del control de los síntomas en Asma

En las últimas 4 semanas el paciente ha tenido: -Síntomas diarios más de 2 veces/semana. -Despertar durante el sueño por asma. -Necesidad de SABA más de 2 veces/semana. -Limitación de la actividad por el asma.	SI o NO
Nivel de control de síntomas	
Bien controlada	Ninguna
Parcialmente controlada	1 o 2
No controlada	3 o 4

Fuente: GINA 2021

El control insuficiente de los síntomas es un factor de riesgo para la presentación de exacerbaciones.⁷ Con respecto a la función pulmonar como herramienta indicativa del riesgo a futuro se debe determinar al diagnóstico, al primer trimestre o semestre de haberse iniciado la terapéutica.⁴

1.4.1 Conocimiento de la enfermedad en los padres

Si bien es cierto la educación en asma facilita el manejo de la enfermedad, sólo si ésta es reforzada mediante planes de acción individualizados y controles periódicos, se podrá asegurar una mejor calidad de vida de los pacientes. En la literatura se han descrito cuestionarios que evalúan el conocimiento de la enfermedad y en los que se ha comprobado su validez, sensibilidad y fiabilidad.¹⁰

Uno de ellos es el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAQK), cuestionario de 31 ítems creado por Fitzclarence y Henry en el año de 1990 en Inglaterra e interpretado al lenguaje español por Praena M et al., éste evalúa conocimientos sobre factores desencadenantes, tratamiento, síntomas y falsas creencias sobre el asma; a través de 25 preguntas cerradas y 6 preguntas abiertas. Las respuestas correctas puntúan 1 y las incorrectas 0. El puntaje total del cuestionario se obtiene sumando la puntuación de cada pregunta, de manera que la calificación final será de 0 a 31, a mayor puntuación mayor será el grado de conocimiento del evaluado.^{2,6,10}

Hipótesis

La intervención educativa en los cuidadores del paciente pediátrico con asma de difícil control tiene repercusión en el conocimiento de la enfermedad y el curso de la misma.

Planteamiento del problema

Siendo el asma una enfermedad frecuente en la población pediátrica y uno de los pilares en el tratamiento de la misma el conocimiento sobre los cuidados del paciente, se determinará el impacto que tiene la intervención educativa dirigida hacia los padres y cuidadores de niños con asma de difícil control teniendo como referente el Hospital Roberto Gilbert Elizalde.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar el impacto de una intervención educativa en los padres y/o cuidadores de pacientes con asma parcialmente controlada o no controlada.

Objetivos Específicos:

- 1.-** Evaluar el grado de conocimiento de la enfermedad por parte de los padres y/o cuidadores de niños asmáticos antes y después de una intervención educativa estandarizada.
- 2.-** Valorar el nivel de control del asma en los niños cuyos padres han recibido una charla educativa sobre la enfermedad.
- 3.-** Comparar el grupo de pacientes cuyos padres recibieron una charla educativa con aquellos cuyos padres no la recibieron.

METODOLOGÍA

Se trata de un estudio cuasiexperimental prospectivo, longitudinal y comparativo realizado mediante encuestas sobre los conocimientos de asma infantil y su manejo, las mismas que fueron realizadas antes y después de una intervención educativa, para la evaluación se utilizó un cuestionario dirigido a padres y/o cuidadores de niños/as con diagnóstico de asma no controlada o parcialmente controlada atendidos en la consulta externa de Neumología y/o Alergología del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo comprendido entre Abril de 2018 y Marzo de 2019.

Los conocimientos sobre la enfermedad fueron evaluados mediante el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ), traducido y adaptado al español y validado por Praena *et al.* Este cuestionario consta de 31 ítems: 25 preguntas con respuesta verdadero/falso y 6 preguntas abiertas. Las respuestas correctas puntúan 1 y las incorrectas 0. El puntaje total del cuestionario se obtiene al sumar la puntuación asignada a cada pregunta, de modo que la calificación final será de 0 a 31, mientras más alto sea la puntuación mayor será el nivel de conocimiento.

La intervención educativa consistía en una charla basada en la Guía para Pacientes de la GINA, en la que se abordaron temas como la definición del asma, sus factores desencadenantes, medidas preventivas y tratamiento; luego de 1 año de la intervención se analizó si los pacientes habían mejorado en el control de la enfermedad mediante la revisión de su historia clínica en SERVINTE con la evaluación del especialista y el número de visitas a emergencia posterior a la intervención.

La decisión de llenar el formulario fue voluntaria y bajo consentimiento informado donde se explicaba al evaluado sobre la intención del estudio. En cada formulario, además se recogió información sobre edad del paciente, tiempo de diagnóstico de la enfermedad, actividad deportiva o exposición a agentes desencadenantes, parentesco del evaluado con el niño, nivel de instrucción y si tiene otros hijos asmáticos.

La muestra estuvo conformada por 38 pacientes, los mismos que fueron seleccionados en base a criterios de inclusión y exclusión expuestos a continuación:

Criterios de Inclusión

- Diagnóstico de asma no controlada o parcialmente controlada hace más de 6 meses.
- Seguimiento por Alergología y/o Neumología.
- Edad de 5 a 15 años.

Criterios de Exclusión

- Pacientes con comorbilidades como cardiopatía, neumopatía, trastornos neurológicos.
- Reciente diagnóstico de asma.

El análisis estadístico se realizó previo a la intervención y después de ésta utilizando el programa estadístico SPSS® Statistics Versión 28.0, el análisis descriptivo, mediante cálculo de media, desviación típica, mediana y rango intercuartílico se realizó a través de Excel 2016. Se determinó la fiabilidad de la calificación obtenida mediante Alfa de Cronbach con un puntaje >0.7 . Para obtener la magnitud y las diferencias en las calificaciones obtenidas todos los análisis se realizaron a un nivel de significación de $p < 0.05$. Se realizó la prueba U de Mann-Whitney para comparar el puntaje obtenido entre ambos grupos antes y después de la intervención. Para el resto de variables se usó la prueba de la t de Student y el análisis de la varianza para comparar la puntuación media obtenida entre los 2 grupos considerándose diferencias estadísticamente significativas con un valor $p < 0.05$.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 38 cuidadores, el cuestionario fue contestado en su mayoría por las madres con un 96.7% un 2.6% por el padre y 2.6% por otro familiar.

En la **Tabla 5** se exponen las características principales de la población estudiada donde se incluyó nivel de instrucción del cuidador, hermanos asmáticos y factores ambientales. Entre los encuestados el nivel de instrucción predominante fue la formación secundaria (74%), seguido de los estudios universitarios (18%) y escuela primaria (8%). Sólo el 5% tenía más de un hijo con diagnóstico asma y el 13% tiene exposición a humo de cigarrillo en casa.

La puntuación media general del NAKQ obtenida fue de **16,26 (DE= 6.4; Rango:10.75-20)**, separando la población de estudio en **grupo intervención** y **grupo control** se obtuvo una puntuación media de **16.42** y **16.10** respectivamente. No se encontró ninguna relación significativa entre el puntaje obtenido y el nivel de instrucción del progenitor que contestaba a la encuesta, el tiempo de diagnóstico de la enfermedad o la presencia de otro hijo asmático.

Tabla 5: Características generales de la población de estudio

	N	Media (Desviación Estándar)	Mediana (Rango intercualítico)
Edad (años)	38	7.68 (2.4)	7 (6-10)
Tiempo de diagnóstico (años)	38	3.09 (1.68)	3 (2-4)
	N		Porcentaje %
Representante/Cuidador			
Madre	36		94.7
Padre	1		2.6
Otros	1		2.6
Nivel de Instrucción			
Primaria	3		7.9
Secundaria	28		73.7
Superior	7		18.4
Hermanos asmáticos			
Sí	2		5.3
No	36		94.7
Fumadores en casa			
Sí	5		13.2
No	33		86.8
Mascotas			
Sí	16		42.1
No	22		57.9

Fuente: Elaboración del autor.

El porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y preguntas no contestadas del NAKQ se muestra en la **Tabla 6**; de su análisis detallado podemos consignar lo siguiente:

Conocimientos generales (Ítems 1, 2, 3, 25, 26, 28 y 29)

El **47.37%** de los encuestados conocía los tres síntomas cardinales de las exacerbaciones, el **65.79%** supo nombrar tres factores precipitantes de una crisis asmática. El **68.42%** sabe que los niños con asma tienen las vías respiratorias sensibles. El **81.58%** sabía que el tabaquismo en los padres puede empeorar la enfermedad. El **76.32%** sabe que el asma normalmente es más problemática durante la noche. El **63.16%** de los padres cree que la mejor forma de medir la gravedad del asma es mediante la auscultación del médico.

Crisis aguda (Ítems 6, 7, 8, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 22 y 23)

El **65.79%** de los padres identificó tres desencadenantes principales de una crisis (alergias, resfriados y ejercicio), el mismo porcentaje sabe que los “pitos” o “chillidos” se deben a la contracción muscular de las vías aéreas o pueden ser originados por la inflamación de éstas, como afirma el **71.05%** de los encuestados.

En cuanto al manejo sólo el **44.74%** respondió correctamente sobre los fármacos que se usan en una crisis aguda y apenas el **23.68%** conoce medidas de prevención de una crisis de asma.

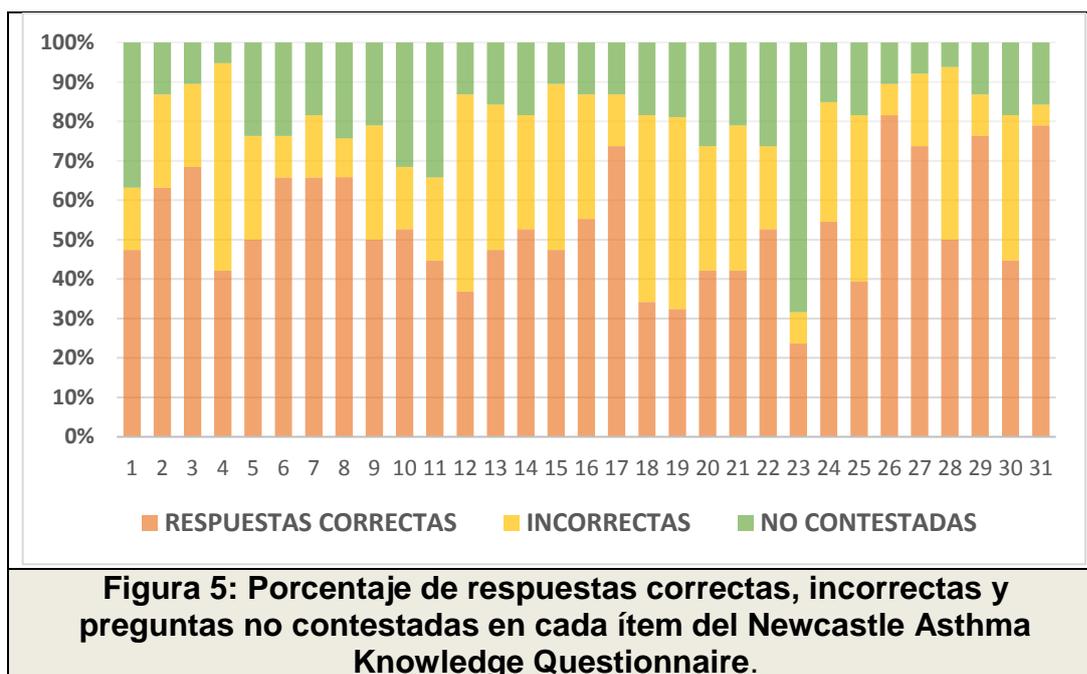


Figura 5: Porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y preguntas no contestadas en cada ítem del Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire.

El **47.37%** respondió de forma correcta que si una persona muere de una crisis asmática es porque debió haber comenzado tan rápidamente que no hubo tiempo para manejarla. Apenas el **34.21%** sabe que los fármacos de tipo inhalatorio tienen menos efectos secundarios que los orales y el **47.37%** conoce que los ciclos cortos de corticoides no tienen efectos secundarios importantes.

Tratamiento (Ítems 10, 12, 14, 19, 27 y 31)

Sobre el tratamiento apenas el **44.74%** supo nombrar tres medicamentos útiles ante una exacerbación asmática, el **50%** cree que los antibióticos son parte importante del tratamiento del asma y por otro lado el **31.58%** opina que algunos medicamentos como los $\beta 2$ dañan el corazón.

Sólo el **23.68%** contestó que una manera de evitar los síntomas inducidos por el ejercicio es no realizarlo o disminuir la intensidad del esfuerzo, aunque el **73.68%** de los encuestados afirmó que si se sigue un tratamiento adecuado la mayoría de los niños con asma pueden llevar una vida sin restricciones.

Falsos mitos (4, 5, 9, 13, 16, 17, 24 y 30)

En relación a mitos o creencias en torno al asma, el **50%** sabe que los niños con asma no sufren un aumento de mucosidad tras el consumo de leche de vaca y el **55.26%** contestó que los asmáticos normalmente no tienen problemas de nervios. Sobre el crecimiento el **44.74%** sabe que produce un enlentecimiento en el mismo y el **47.37%** niega que los niños asmáticos se hagan adictos a sus medicinas. La gran mayoría de los encuestados con un **73.68%** sabe que el origen del asma no es infeccioso.

Tabla 6: Versión validada en español del Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ) con el número y porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y vacías en cada una de ellas en la muestra estudiada.

	RESPUESTAS CORRECTAS	%	INCORRECTAS	%	NO CONTESTADAS	%
1. ¿Cuáles son los tres síntomas principales del asma?	18	47.37	6	15.79	14	36.84
2. Uno de cada 10 niños tendrá asma en algún momento durante su infancia	24	63.16	9	23.68	5	13.16
3. Los niños con asma tienen las vías respiratorias pulmonares anormalmente sensibles	26	68.42	8	21.05	4	10.53
4. Si un niño en una familia tiene asma, casi seguro que todos sus hermanos y hermanas la padecerán también	16	42.11	20	52.63	2	5.26
5. La mayoría de los niños con asma sufre un aumento de la mucosidad cuando beben leche de vaca	19	50.00	10	26.32	9	23.68
6. Anote todas las cosas que sabe que precipitan una crisis asmática (a	25	65.79	4	10.53	9	23.68

veces llamadas factores desencadenantes)						
7. Durante una crisis asmática, los pitos pueden deberse a la contracción muscular de la pared de las vías respiratorias pulmonares.	25	65.79	6	15.79	7	18.42
8. Durante una crisis asmática, los pitos pueden deberse a la inflamación	27	71.05	4	10.53	10	26.32
9. El asma daña el corazón	19	50.00	11	28.95	8	21.05
10. Anote dos tratamientos (medicinas) para el asma que se toman regularmente todos los días para evitar que se produzcan ataques de asma	20	52.63	6	15.79	12	31.58
11. ¿Qué tres tratamientos (medicinas) para el asma son útiles durante una crisis asmática?	17	44.74	8	21.05	13	34.21
12. Los antibióticos son una parte importante del tratamiento para la mayoría de los niños con asma	14	36.84	19	50.00	5	13.16
13. La mayoría de los niños con asma no debería consumir productos lácteos	18	47.37	14	36.84	6	15.79
14. Las vacunas para la alergia curan el asma	20	52.63	11	28.95	7	18.42
15. Si una persona muere de una crisis asmática, esto normalmente quiere decir que la crisis final debió de haber comenzado tan rápidamente que no hubo tiempo para empezar ningún tratamiento	18	47.37	16	42.11	4	10.53
16. Las personas con asma normalmente tienen "problemas de nervios"	21	55.26	12	31.58	5	13.16
17. El asma es infeccioso (es decir, te lo puede contagiar otra persona)	28	73.68	5	13.16	5	13.16
18. Los medicamentos inhalados para el asma (Ej. Inhalador Ventolin) tienen menos	13	34.21	18	47.37	7	18.42

efectos secundarios que las pastillas o jarabes.						
19. Los ciclos cortos de corticoides orales (prednisona) habitualmente causan efectos secundarios importantes	12	31.58	18	47.37	7	18.42
20. Algunos tratamientos para el asma (como el Ventolín®) dañan el corazón	16	42.11	12	31.58	10	26.32
21. Un niño de 5 años sufre un ataque de asma y toma dos inhalaciones de Ventolín® inhalador (inhalador dosificador). Después de 5 min no mejora. Da algunas razones para explicar por qué puede haber pasado esto	16	42.11	14	36.84	8	21.05
22. Durante una crisis asmática tratada en casa, su hijo necesita el inhalador con cámara (o mascarilla) cada 2 horas. Está mejorando, pero después de 2 horas respira con dificultad. Teniendo en cuenta que el niño no empeora, es correcto continuar con el tratamiento cada 2 horas.	20	52.63	8	21.05	10	26.32
23. Anote formas de ayudar a prevenir ataques de asma	9	23.68	3	7.89	26	68.42
24. Los niños con asma se hacen adictos a sus medicinas para esta enfermedad.	18	47.37	10	26.32	5	13.16
25. La natación es el único deporte adecuado para los asmáticos.	15	39.47	16	42.11	7	18.42
26. El hecho de que los padres fumen puede empeorar el asma de su hijo	31	81.58	3	7.89	4	10.53
27. Con el tratamiento adecuado, la mayoría de los niños con asma debería llevar una vida normal sin restricciones en sus actividades	28	73.68	7	18.42	3	7.89

28. La mejor manera de medir la gravedad del asma de un niño es que el médico le ausculte el pecho	24	63.16	21	55.26	3	7.89
29. El asma es normalmente más problemática durante la noche que durante el día	29	76.32	4	10.53	5	13.16
30. La mayoría de los niños con asma padece un enlentecimiento de su crecimiento	17	44.74	14	36.84	7	18.42
31. Los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar medicinas preventivas	30	78.95	2	5.26	6	15.79

Fuente: Elaboración del autor

Tratándose de un estudio realizado en 2 fases, siendo la segunda posterior a 1 año de intervención educativa se obtuvieron los siguientes resultados:

La puntuación media del NAKQ en el **grupo intervención** fue **19.73** (DE=5.19; Rango:16-23), mientras que en el **grupo control** la puntuación media fue **16.05** (DE= 5.50; Rango:14-20), lo que demuestra una mejoría en cuanto al conocimiento de la enfermedad basado en la herramienta utilizada. La **Figura 6 y 7** demuestran las respuestas acertadas, incorrectas y no contestadas en ambos grupos.

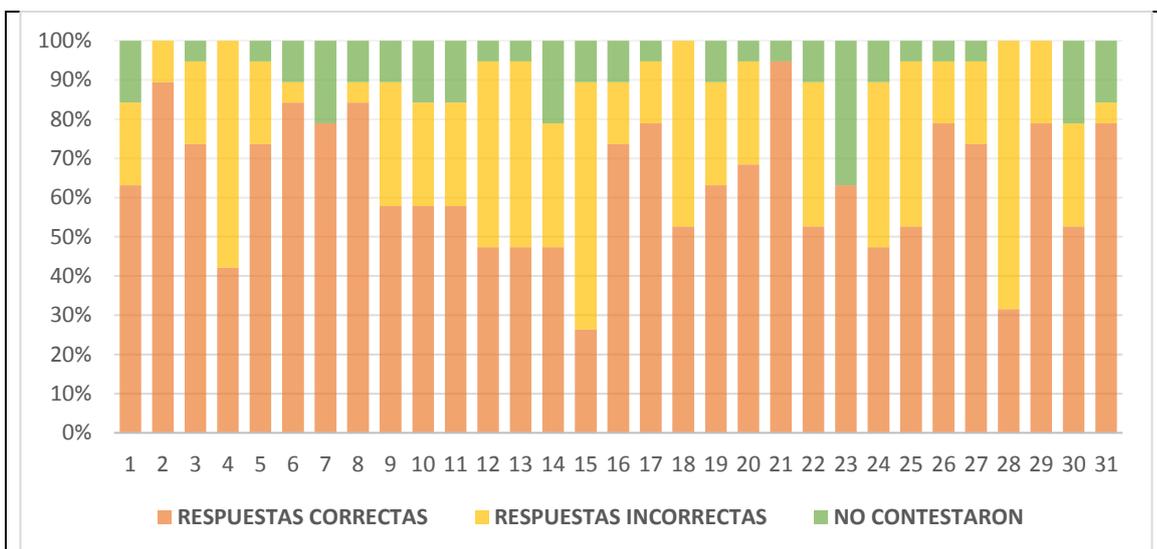


Figura 6: Porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y preguntas no contestadas del Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire en grupo con intervención educativa.

Se

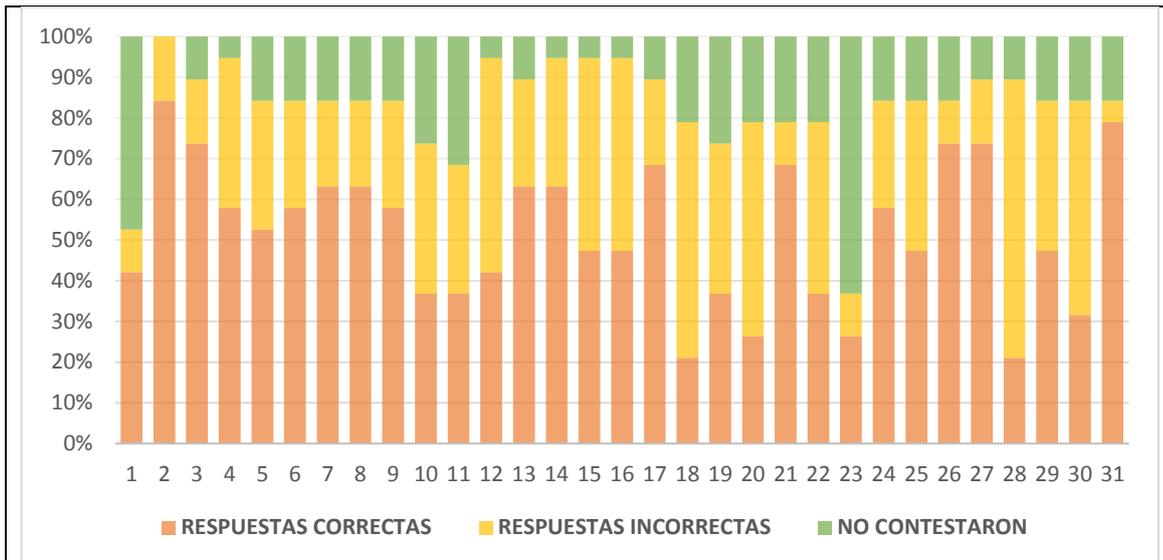


Figura 7: Porcentaje de respuestas correctas, incorrectas y preguntas no contestadas del Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire en grupo control.

analizó también en los 2 grupos el impacto de la intervención realizada con respecto a la evolución de la enfermedad encontrándose que el **15.79%** de pacientes han acudido a urgencias por crisis en contraste al **52.63%** del grupo control, en lo referente al control de la enfermedad de acuerdo a la evaluación por la especialidad el **57.89%** siguen en la misma categoría, mientras que el **42.11%** ha logrado un mejor control como lo demuestra la **Tabla 7**.

Al momento de comparar el puntaje del cuestionario entre el grupo de intervención y el grupo control, se observó que en la primera fase del estudio no hubo diferencias entre ambos grupos ($p = 0.826$), mientras que luego de 1 año de haberse aplicado la intervención si hubo diferencia significativa en el puntaje del cuestionario $p < 0.001$ como lo demuestra el diagrama de cajas de la **Figura 8**.

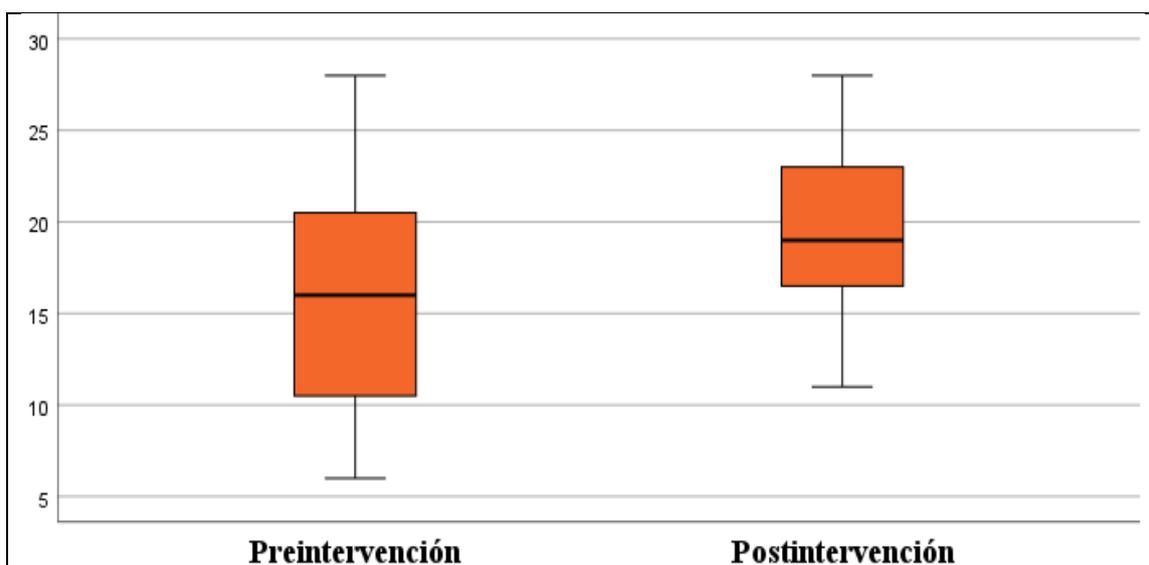


Figura 8: Evolución del puntaje en el NAKQ en el grupo de intervención

En términos porcentuales la **Figura 9** demuestra que el grupo intervención tiene menos visitas a urgencias u hospitalizaciones que el grupo control. A través del cálculo de T de Student La **Tabla 3** ilustra que la intervención aplicada tiene significancia estadística ($p < 0.001$) con respecto a las variables de visitas a urgencias y mejoría en el control de la enfermedad, no así en lo relacionado a los ingresos hospitalarios en el tiempo del estudio.

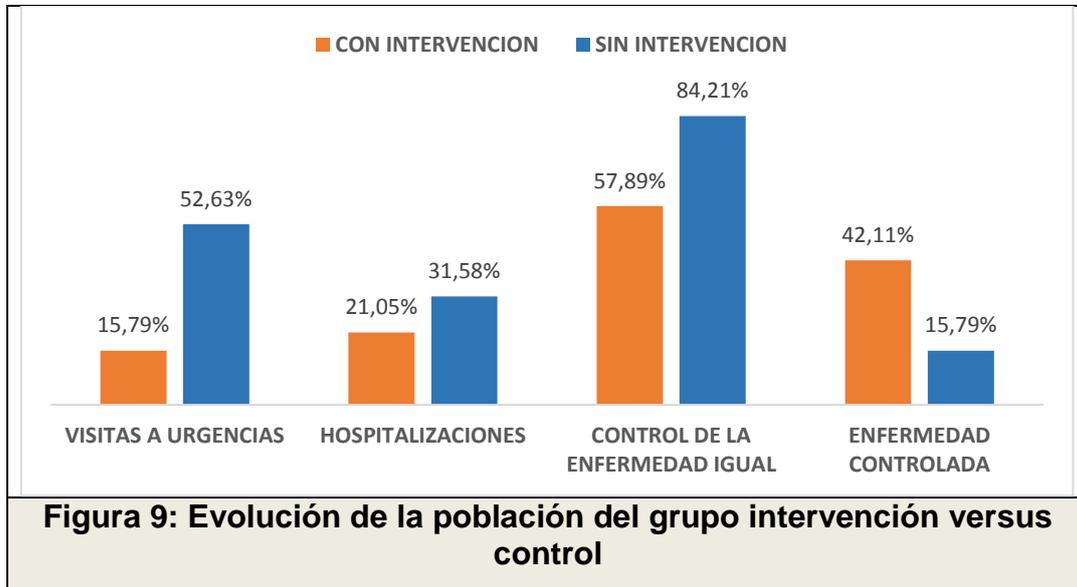


Tabla 7: Análisis de significancia estadística por t de Student

	Grupo Intervención n(19)	Grupo Control n(19)	Prueba t de Student p
Visitas a Urgencias	3	10	<0.001
Hospitalizaciones	4	6	0.155
Control de Asma	8	3	<0.001

Fuente: Estadística de SPSS Versión 28.0

DISCUSIÓN

Revisando en la literatura algunos estudios en otros países donde se utilizó el NAKQ para evaluar a pacientes y padres o cuidadores se obtuvieron también puntuaciones bajas, como en el estudio original de validación del cuestionario, realizado en 1990 por *Fitzclarence y Henry*, donde se establecieron dos grupos de encuestados con alto y bajo conocimiento en asma, cuyas calificaciones medias fueron de 25 y 13 puntos, respectivamente.²⁴ De igual manera en el estudio realizado por *Praena et al.* para la validación de la traducción al español dirigido a padres con altos conocimientos sobre la enfermedad (padres a quienes se les aplicó una intervención educativa), frente a padres con bajo conocimiento de la enfermedad (padres sin relación con la enfermedad), la puntuación que obtuvieron fue de 23 y 16.8, respectivamente.¹⁰ Esto demuestra que la población de nuestro estudio se encuentra en un nivel intermedio comparada a las publicaciones comentadas previamente.

Aplicando el mismo cuestionario se realizó en el año 2002 un estudio en Malasia para evaluar a padres de niños con asma que ingresaban al hospital por una exacerbación⁸, la puntuación obtenida por esta población fue inclusive más baja que la nuestra con 15.5 puntos. En la publicación realizada por *García Luzardo et al.* la puntuación media del NAKQ fue de 16.14,⁶ un valor muy cercano a nuestros resultados.

A pesar de que nuestra población presenta puntuaciones intermedias o semejantes a estudios realizados previamente en otros países llama la atención que a pesar de haberse seleccionado un grupo de pacientes que llevan seguimiento por especialidad en quienes podría esperarse un mayor entendimiento de la enfermedad, su nivel de conocimiento acerca de la misma es escaso.

De esta forma se estableció la segunda fase del estudio en la que se aplicó una intervención educativa, estudios como el de *Korta et al.*²⁶ en el que ésta intervención fue dirigida a los profesores de niños con asma, determinándose mediante el NAKQ que aumenta el nivel de conocimientos sobre el asma; bajo el mismo concepto, pero utilizando otro cuestionario *Fierro Urturi et al.*²⁷ observaron un mejor grado de conocimiento posterior a la intervención, tal como se demostró en nuestra población.

Dado que nuestro estudio no solo se enfoca en la repercusión de la intervención en el nivel de conocimiento del asma, sino también en la evolución de la enfermedad y su control, encontramos estudios como el de *Coronel-Carvaja*²⁸, realizado en México y dirigido a padres, en el que se concluyó que la intervención educativa mejoró el conocimiento de los padres sobre la enfermedad, y la adherencia al tratamiento. En el estudio realizado presentamos otras variables como visitas a urgencias, hospitalizaciones y control de la enfermedad, encontrándose mayor efecto en cuanto a las visitas a emergencia posterior a la intervención.

Resulta interesante el aporte que ofrece nuestro estudio ya que muchos de los revisados en la literatura van dirigidos a los profesores y sólo evalúan el impacto sobre

el conocimiento, de manera que damos paso a nuevos estudios que podrían aportar la importancia del enfoque educativo dentro del manejo del paciente con asma.

CONCLUSIONES

La principal conclusión al analizar los resultados es que debemos incrementar esfuerzos por fortalecer la intervención educativa al paciente asmático y sus cuidadores, dado que entre los progenitores encuestados el conocimiento de la enfermedad es bajo y existen falsas creencias acerca de la misma.

La falta de identificación de los signos de una crisis asmática, fármacos a utilizar en una crisis o atribuir falsos efectos secundarios a los medicamentos podría interferir en el cumplimiento de la terapéutica y por consiguiente en el control de la enfermedad; de forma que se establece el beneficio que ofrecen las intervenciones educativas dirigidas a los pacientes y sus cuidadores pues repercuten en una menor asistencia a urgencias o ingresos hospitalarios que no sólo representan un costo económico, sino que mejoran la calidad de vida del paciente.

Habiéndose encontrado diferencias entre los dos grupos estudiados se enfatiza la importancia que tiene fortalecer la relación médico paciente, ya que en el encuentro con los padres es que podemos despejar dudas, eliminar mitos y reforzar su seguridad en el cuidado del niño; ofrecemos de esta manera estrategias de prevención y pautas de tratamiento.

En resumen, una intervención educativa dirigida a los cuidadores aumenta el nivel de conocimiento sobre el asma y tiene efecto en la evolución de la enfermedad a través del tiempo.

RECOMENDACIONES

Desde el enfoque investigativo sugerimos ampliar el estudio abarcando una mayor población, involucrar otras comunidades como son los profesores dado lo observado en publicaciones anteriores, y establecer estrategias de prevención en salud a través de la educación del paciente y sus cuidadores.

Bibliografía

1. García de la Rubia S et al. Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. *Pediatría Integral* 2016; 20(2): 80-93. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wpcontent/uploads/2016/xx02/01/n2080093_ServandoGarcia.pdf.
2. Cabello M. et al. Evaluación de los conocimientos paternos sobre asma con el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire. *Revista Pediátrica de Atención Primaria*. 2013; 15: 11-26. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3666/366638749003.pdf>.
3. El impacto global de la Enfermedad Respiratoria. Segunda edición. México, Asociación Latinoamericana de Tórax Año 2017. Disponible en: https://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Disease_ES.pdf
4. Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica. Guía Española para el manejo del asma GEMA 2020. Disponible en: <https://www.semg.es/index.php/consensos-guias-y-protocolos/327-gema-5-0-guia-espanola-para-el-manejo-del-asma>
5. Larenas-Linnemann D et al. MIA 2021, Manejo Integral del Asma Lineamientos para México. *Rev Alerg Mex*. 2021;68 (1-22). Disponible en: file:///C:/Users/kars_/Downloads/880-Galera-7728-7-10-20210807.pdf
6. García Luzardo et al. Conocimientos acerca del asma de los padres de niños asmáticos que acuden a un servicio de urgencias. *Acta Pediátrica Española*. 2013; 70(5):196-203. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/263084918_Conocimientos_acerca_del_asma_de_los_padres_de_ninos_asmaticos_que_acuden_a_un_servicio_de_urgencias
7. Global Initiative for Asthma: Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2021. Disponible en: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2021/05/GINA-Pocket-Guide-2021-V2-WMS.pdf>
8. Fadzil A, Norzila MZ. Parental asthma knowledge. *Med J Malaysia*. 2002; 57: 474-481. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Parental-asthma-knowledge.-Fadzil-Norzila/7f69e2c3b173cc3bea346cd9ded4f2fb6ffa8964>
9. Henry RL, Cooper DM, Halliday JA. Parental asthma knowledge: its association with readmission of children to hospital. *J Paediatr Child Health*. 1995; 31: 95-98. Disponible en: <https://eurekamag.com/research/009/158/009158243.php>
10. Praena Crespo M. et al. Versión española del NAKQ. Adaptación transcultural y análisis de fiabilidad y validez. *An Pediatr (Barcelona)*. 2009; 70(3):209–217. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-version-espanola-del-nakq-adaptacion-articulo-S1695403308000714>
11. Roncada C, et al. Levels of knowledge about asthma of parents of asthmatic children. *Einstein (São Paulo)*. 2018;16(2):1-6. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Levels-of-knowledge-about-asthma-of-parents-of-Roncada-Cardoso/1cbbafaf6b6db85b9e822b06cede271c8111d2ee>

12. Tesse R., Borrelli G., Mongelli G., Mastroianni V., and Cardinale F. Treating Pediatric Asthma According Guidelines. *Front Pediatr.* 2018; 6: 234. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6115494/>
13. Dinakar C., et al. Clinical Tools to Assess Asthma Control in Children. *Pediatrics* 2017; 139 (1). Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/139/1/e20163438/52009/Clinical-Tools-to-Assess-Asthma-Control-in?autologincheck=redirected>
14. Haktanir Abul M. and Phipatanakul W. Severe asthma in children: Evaluation and management. *Allergology International* 68 (2019) 150-157. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/330393423_Severe_asthma_in_children_Evaluation_and_management
15. Ardura-García C. et al. Predictors of severe asthma attack re-attendance in Ecuadorian children: a cohort study. *European Respiratory Journal* 2019 54: 1802419. Disponible en: <https://erj.ersjournals.com/content/54/5/1802419>
16. Zipkin R, et al. Association between pediatric home management plan of care compliance and asthma readmission. *J Asthma* 2017; 54: 761–767. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27929691/>
17. Ardura-Garcia C, et al. Predictors of repeated acute hospital attendance for asthma in children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Pulmonol* 2018; 53: 1179–1192. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6175073/>
18. Praena Crespo M. et al. Situación de los conocimientos, las actitudes y la calidad de vida en asma de adolescentes y profesorado. Necesidad de educar en los centros de enseñanza. *An Pediatr (Barc)*.2012;77(4): 226-235. Disponible en: <https://www.analesdepedia.org/es-situacion-conocimientos-actitudes-calidad-vida-articulo-S1695403312000987>
19. Costa DD, et al. Asthma control in the quality of life levels of asthmatic patients' caregivers: a systematic review with meta-analysis and meta-regression. *Journal of Pediatrics (Rio J)*. 2019; 95:401-9. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/jped/a/zV66Pk4b8yhypYrLF9XSBkr/?lang=en>
20. Roncada C, et al. Specific instruments to assess quality of life in children and adolescents with asthma. *J Pediatr (Rio J)*. 2013; 89: 217-25. Disponible en: <https://jped.elsevier.es/en-specific-instruments-assess-quality-life-articulo-S0021755713000600>
21. Cano-Garcinuno A, et al. Looking beyond patients: can parents' quality of life predict asthma control in children? *Pediatr Pulmonol*. 2016; 51: 670-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26599570/>
22. Melethil S, et al. Impact of asthma control on health related quality of life of affected children and their caregivers. *J Allergy Clin Immunol*. 2017;139. Disponible en: [https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(16\)31656-6/fulltext](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(16)31656-6/fulltext)
23. Julian V, et al. Impact of a short early therapeutic education program on the quality of life of asthmatic children and their families. *Pediatric Pulmonol*. 2015; 50: 213-21. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/260396001_Impact_of_a_Short_Early_Therapeutic_Education_Program_on_the_Quality_of_Life_of_Asthmatic_Children_and_Their_Families

24. Fitzclarence CA, Henry RL. Validation of an asthma knowledge questionnaire. *J Paediatr Child Health*. 1990; 26:200-4. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/en-validation-an-asthma-knowledge-questionnaire-articulo-S1579212906602565>
25. Praena Crespo M. et al. Situación de los conocimientos, las actitudes y la calidad de vida en asma de adolescentes y profesorado. Necesidad de educar en los centros de enseñanza. *An Pediatr (Barc)*. 2012;77(4):236-46. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2257180/>
26. Korta Murua J, et al. Impacto de una intervención educativa sobre asma en profesores. *An Pediatr (Barc)*. 2012; 77:236-46. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-impacto-una-intervencion-educativa-sobre-articulo-S1695403312001178>
27. Fierro Urturi A. et al. Impact of an educational intervention about asthma on early childhood and primary education teachers in one health district. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2020;22:353-60. Disponible en: <https://pap.es/articulo/13119/impacto-de-una-intervencion-educativa-sobre-asma-en-los-profesores-de-educacion-infantil-y-primaria-de-una-zona-basica-de-salud>
28. Coronel-Carvajal C. Efecto de una intervención educativa a padres de niños asmáticos en la adherencia al tratamiento. *Rev Mex Pediatr*. 2020; 87(2):51-57. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2020/sp202c.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Formulario de Evaluación para Padres y/o cuidadores

EVALUACION DEL CONOCIMIENTO SOBRE ASMA DIRIGIDO HACIA PADRES Y/O CUIDADORES	
Edad del paciente: Tiempo de diagnóstico de asma: Parentesco (Padre, madre, abuela, abuelo, tío): Nivel de instrucción: Primaria_ Secundaria_ Superior _ ¿Tiene otros hijos asmáticos?: Sí_ No_	
ENCUESTA SOCIAL	
Marque con una X según corresponda:	
1.- ¿Hay fumadores en casa?	Si ___ No ___
2.- ¿Utiliza para el aseo de su casa líquidos o aromatizantes con olores fuertes?	Si ___ No ___
3.- ¿Su hijo realiza algún deporte fuera de la escuela/colegio?	Si ___ No ___
4.- ¿Tiene animales en casa (perros, gatos)?	Si ___ No ___
5.- ¿Tiene en su casa alfombras, peluches de lana, áreas en construcción?	Si ___ No ___
6.- ¿Tiene su esquema de vacunación al día?	Si ___ No ___

Anexo 2: Versión validada en español del Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ).

1. ¿Cuáles son los tres síntomas principales del asma?	
2. Uno de cada 10 niños tendrá asma en algún momento durante su infancia	Verdadero Falso
3. Los niños con asma tienen las vías respiratorias pulmonares anormalmente sensibles	Verdadero Falso
4. Si un niño en una familia tiene asma, casi seguro que todos sus hermanos y hermanas la padecerán también	Verdadero Falso
5. La mayoría de los niños con asma sufre un aumento de la mucosidad cuando beben leche de vaca	Verdadero Falso
6. Anote todas las cosas que sabe que precipitan una crisis asmática (a veces llamadas factores desencadenantes)	
7. Durante una crisis asmática, los pitos pueden deberse a la contracción muscular de la pared de las vías respiratorias pulmonares.	Verdadero Falso
8. Durante una crisis asmática, los pitos pueden deberse a la inflamación del revestimiento de las vías respiratorias pulmonares	Verdadero Falso
9. El asma daña el corazón	Verdadero Falso
10. Anote dos tratamientos (medicinas) para el asma que se toman regularmente todos los días para evitar que se produzcan ataques de asma	
11. ¿Qué tres tratamientos (medicinas) para el asma son útiles durante una crisis asmática?	
12. Los antibióticos son una parte importante del tratamiento para la mayoría de los niños con asma	Verdadero Falso
13. La mayoría de los niños con asma no debería consumir productos lácteos	Verdadero Falso
14. Las vacunas para la alergia curan el asma	Verdadero Falso
15. Si una persona muere de una crisis asmática, esto normalmente quiere decir que la crisis final debió de haber comenzado tan rápidamente que no hubo tiempo para empezar ningún tratamiento	Verdadero Falso
16. Las personas con asma normalmente tienen "problemas de nervios"	Verdadero Falso
17. El asma es infeccioso (es decir, te lo puede contagiar otra persona)	Verdadero Falso
18. Los medicamentos inhalados para el asma (p. ej., el inhalador Ventolín) tienen menos efectos secundarios que las pastillas/jarabes	Verdadero Falso

19. Los ciclos cortos de corticoides orales (prednisona) habitualmente causan efectos secundarios importantes	Verdadero Falso
20. Algunos tratamientos para el asma (como el Ventolín®) dañan el corazón	Verdadero Falso
21. Un niño de 5 años sufre un ataque de asma y toma dos inhalaciones de Ventolín® inhalador (inhalador dosificador). Después de 5 min no mejora. Da algunas razones para explicar por qué puede haber pasado esto	
22. Durante una crisis asmática tratada en casa, su hijo necesita el inhalador con cámara (o mascarilla) cada 2 horas. Está mejorando, pero después de 2 horas respira con dificultad. Teniendo en cuenta que el niño no empeora, es correcto continuar con el tratamiento cada 2 horas.	Verdadero Falso
23. Anote formas de ayudar a prevenir ataques de asma mientras se realiza ejercicio	
24. Los niños con asma se hacen adictos a sus medicinas para esta enfermedad.	Verdadero Falso
25. La natación es el único deporte adecuado para los asmáticos.	Verdadero Falso
26. El hecho de que los padres fumen puede empeorar el asma de su hijo	Verdadero Falso
27. Con el tratamiento adecuado, la mayoría de los niños con asma debería llevar una vida normal sin restricciones en sus actividades	Verdadero Falso
28. La mejor manera de medir la gravedad del asma de un niño es que el médico le ausculte el pecho	Verdadero Falso
29. El asma es normalmente más problemática durante la noche que durante el día	Verdadero Falso
30. La mayoría de los niños con asma padece un enlentecimiento de su crecimiento	Verdadero Falso
β1. Los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar medicinas preventivas	Verdadero Falso



Anexo 3: Consentimiento informado para recolección de datos

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito del presente documento es invitarlo a participar en el estudio titulado **“Impacto de la intervención educativa en el conocimiento de la enfermedad de padres y/o cuidadores de pacientes con asma parcialmente controlada o no controlada atendidos en la consulta externa del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo comprendido entre el 1 abril de 2018 y el 31 de marzo de 2019”**, cuyo investigador principal es **la Dra. Katherine Romero Soriano**. Para que usted pueda tomar una decisión informada, le explicaremos cuáles serán los procedimientos involucrados en la ejecución de la investigación, así como en qué consistiría su colaboración:

- 1. Relevancia del estudio:** Dado que el asma se trata de una de las enfermedades respiratorias más frecuentes en la infancia, es importante recalcar como uno de los pilares en el tratamiento de la misma, la información adecuada sobre prevención, cuidados y manejo que los padres poseen; teniendo como referente el Hospital Roberto Gilbert, se determinará que influencia tiene el conocimiento de la enfermedad sobre el control de la misma.
- 2. Objetivos:**
 - Determinar el impacto de la intervención educativa en el conocimiento sobre la enfermedad de los padres y/o cuidadores de pacientes con asma parcialmente controlada o no controlada.
 - Evaluar el grado de conocimiento de la enfermedad por parte de los padres y/o cuidadores de niños asmáticos antes y después de una intervención educativa estandarizada.
 - Identificar el nivel de control del asma en los niños cuyos padres han recibido una charla educativa sobre la enfermedad.
- 3. En qué consiste su participación:** Su participación es VOLUNTARIA y consiste en contestar un cuestionario que evalúa los conocimientos del asma, posterior a lo cual recibirá una charla educativa para despejar dudas sobre la enfermedad.
- 4. Riesgos:** No existen riesgos considerando que se trata de una intervención educativa.
- 5. Reserva de la identidad del participante:** Su nombre o el de su representado no serán revelados, se utilizará el número de historia clínica para su identificación.
- 6. Confidencialidad de los datos:** Los datos obtenidos serán reservados al uso del investigador.
- 7. Utilización y Publicación de los hallazgos:** La investigación en la que usted va a participar es parte del trabajo final de posgrado del investigador, mediante el cual obtendrá su título de Pediatra.

Nombres, apellidos y firma del Investigador principal:

.....
Dra. Katherine Romero Soriano
CI: 0925586703
Teléfono: 0994306572

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,, con CI:....., en
calidad de (explicitar relación con el niño: padre o tutor o apoderado)
..... del niño(a)..... DECLARO
que la investigadora principal.....(nombre
completo de investigador(a)), me ha informado en forma completa en qué consiste
la investigación que llevará a cabo y en qué consistirá mi participación.

Nombres, apellidos del representante legal:

.....
Sr.(a)
CI:
Teléfono:

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Romero Soriano Katherine Andrea con C.C: #0925586703 autor(a) del trabajo de titulación: “Impacto de la intervención educativa en los padres y/o cuidadores de pacientes con asma parcialmente controlada o no controlada, atendidos en la consulta externa del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo comprendido entre 1 Abril de 2018 y 31 de Marzo de 2019”, previo a la obtención del grado de **ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, Mayo 2022

f. _____

Nombre: Romero Soriano Katherine Andrea

C.C: 0925586703



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Impacto de la intervención educativa en los padres y/o cuidadores de pacientes con asma parcialmente controlada o no controlada, atendidos en la consulta externa del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo comprendido entre 1 Abril de 2018 y 31 de Marzo de 2019		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Romero Soriano Katherine Andrea		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Julio César Hidalgo Olmedo		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ESPECIALIZACIÓN	Especialización en Pediatría		
TÍTULO OBTENIDO:	Especialista en Pediatría		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Mayo 2022	No. DE PÁGINAS:	32
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud, Pediatría, Investigación		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Asma, Pediatría, Padres, Conocimiento, Educación.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El asma bronquial es una enfermedad crónica frecuente en la población pediátrica, el presente estudio tiene como finalidad determinar el impacto que tiene una intervención educativa en los padres y/o cuidadores de pacientes con asma parcialmente controlada o no controlada atendidos en la consulta externa de Neumología y/o Alergología del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo comprendido entre Abril de 2018 y Marzo de 2019. Se evaluó el grado de conocimiento de la enfermedad mediante Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ), antes y después de la intervención realizada.</p> <p>Se trata de un estudio cuasiexperimental prospectivo, longitudinal y comparativo realizado mediante encuestas sobre los conocimientos de asma infantil y su manejo, la muestra estuvo conformada por 38 pacientes, con edad comprendida entre los 5 y 15 años, se excluyeron aquellos que tenían comorbilidades como cardiopatía, neumopatía, trastornos neurológicos, así como aquellos con reciente diagnóstico de asma.</p> <p>Previo a la intervención la puntuación media general del NAKQ de 16,26, un año después de la misma el puntaje en el grupo intervenido se incrementó a 19.73 demostrándose una mejoría en cuanto al conocimiento de la enfermedad basado en la herramienta utilizada. Sobre el impacto de la intervención realizada en la evolución de la enfermedad encontramos que el 15.79% de pacientes han acudido a urgencias por crisis en contraste al 52.63% del grupo control, en lo referente al control de la enfermedad de acuerdo a la evaluación por la especialidad el 57.89% siguen en la misma categoría. Al realizar las pruebas estadísticas se encontró</p>			



diferencia significativa con una $p < 0.001$ en el nivel de conocimiento de asma, control de la enfermedad y visita a urgencias.

En conclusión, una intervención educativa dirigida a los cuidadores de niños con asma aumenta el nivel de conocimiento sobre la misma y tiene repercusión en la evolución de la enfermedad a través del tiempo.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-0994306572	E-mail: kars_8000@live.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Vinces Balanzategui, Linna Betzabeth	
	Teléfono: +593-0987165741	
	E-mail: linna.vinces@cu.ucsg.edu.ec	