

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

The seal of the Universidad de San Carlos de Guatemala is a large, circular emblem in the background. It features a central figure of a man on horseback, holding a staff and a shield. Above him is a crown and a cross. The seal is surrounded by the Latin text "ACADEMIA COASTEMALENSIS INTER CETERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA".

**CORRELACION DE EFECTIVIDAD ENTRE
ESCALA GINA vs. MEDICION CUALITATIVA
PARA CLASIFICACION DE CRISIS ASMATICA**

ANDREA LUCIA CHAVARRIA DOMINGUEZ

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Pediatría
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias en Pediatría**

Enero 2014



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Andrea Lucía Chavarría Domínguez

Carné Universitario No.: 100019861

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestra en Ciencias en Pediatría, el trabajo de tesis **"Correlación de efectividad entre escala GINA vs. Medición cualitativa para clasificación de crisis asmática"**.

Que fue asesorado: Dr. Omar Moisés Ochoa Orozco MSc.

Y revisado por: Dr. Giovanni Ortega

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para febrero 2014.

Guatemala, 25 de noviembre de 2013

Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc. *
Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/lamo



**ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
HOSPITAL NACIONAL DE OCCIDENTE
QUETZALTENANGO**

Oficio No.03-2013 REF/dszv
Quetzaltenango 30 de Enero de 2013

Doctor
Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General de Programa de Maestría y Especialidades
Escuela de Estudios de Post Grado
Guatemala

Respetable Dr. Ruiz:

De manera más atenta me dirijo a usted, deseándole toda clase de éxitos en sus labores diarias. Así mismo me permito informarle que he revisado y aprobado las correcciones del trabajo de tesis titulado: "CORRELACION DE EFECTIVIDAD ENTRE ESCALA GINA vs. MEDICION CUALITATIVA PARA CLASIFICACION DE CRISIS ASMATICA HOSPITAL NACIONAL DE OCCIDENTE, 2011 QUETZALTENANGO" a cargo del Dra. Andrea Lucia Chavarría Domínguez de la especialidad de Pediatría, para dar cumplimiento al Normativo y Manual de Procedimientos de la Escuela de Estudios de Postgrado, de la Facultad de Ciencias Medicas.

Agradeciendo su fina atención a la presente me suscribo de usted, atentamente.

EN BUSCA DE LA EXCELENCIA ACADEMICA

"Id y Enseñad a Todos"


DR. OMAR OCHOA
ASESOR DE TESIS POST GRADO
HOSPITAL NACIONAL DE OCCIDENTE


Vo. Bo. DR. JULIO FUENTES MERIDA MSc.
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO
HOSPITAL NACIONAL DE OCCIDENTE





Quetzaltenango, febrero de 2013

Doctor:
Julio Fuentes Mérida
Coordinador Especifico de la Escuela de Post-Grado
Universidad de San Carlos de Guatemala
Hospital Nacional de Occidente
Presente.

Estimado Dr. Fuentes:

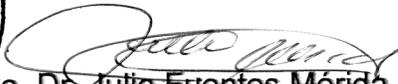
Por este medio le informo que asesore el contenido del Informe Final de Tesis con el título "Correlación de Efectividad entre la Escala de GINA vrs. Medición cualitativa para la Clasificación de Crisis Asmática Hospital Nacional de Occidente 2011" de la Dra. Andrea Lucia Chavarria Dominguez el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por el post-Grado de Pediatría de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente.


Dr. Omar Ochoa
Asesor de Tesis
Departamento de Pediatría
Hospital Nacional de Occidente




Bo. Dr. Julio Fuentes Mérida
Coordinador Especifico de la escuela de Post Grado
Hospital Nacional de Occidente

OMAR M. OCHOA O.
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGADO 10.533



Quetzaltenango, febrero de 2013

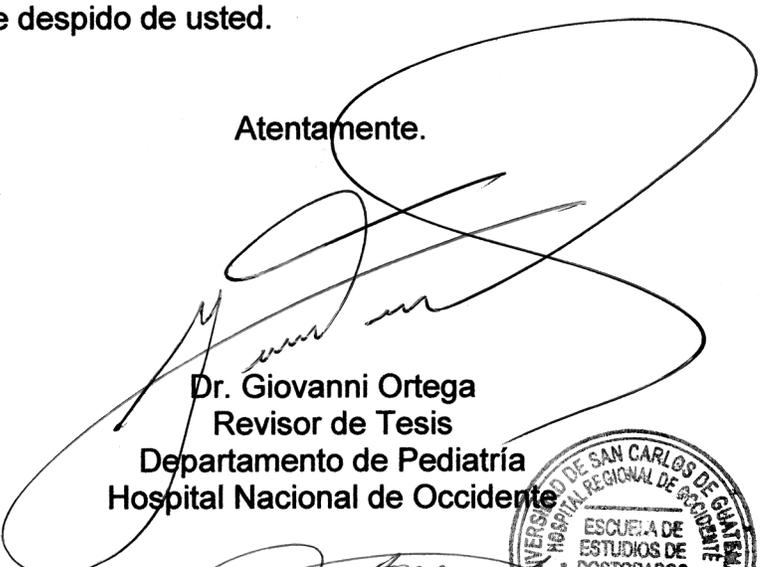
Doctor:
Julio Fuentes Mérida
Coordinador Específico de la Escuela de Post-Grado
Universidad de San Carlos de Guatemala
Hospital Nacional de Occidente
Presente.

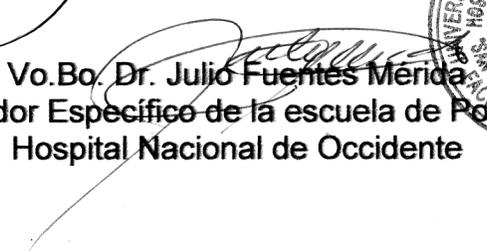
Estimado Dr. Fuentes:

Por este medio le informo que revise el contenido del Informe Final de Tesis con el título "Correlación de Efectividad entre la Escala de GINA vrs. Medición cualitativa para la Clasificación de Crisis Asmática Hospital Nacional de Occidente 2011" de la Dra. Andrea Lucia Chavarria Dominguez el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por el post-Grado de Pediatría de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente.


Dr. Giovanni Ortega
Revisor de Tesis
Departamento de Pediatría
Hospital Nacional de Occidente


Vo.Bo. Dr. Julio Fuentes Mérida
Coordinador Específico de la escuela de Post-Grado
Hospital Nacional de Occidente



AGRADECIMIENTOS

A:

A Dios, por el regalo maravilloso de la vida y la oportunidad de lograr mis metas en honor y gloria a su nombre.

Dr. Omar Ochoa, como docente de post grado y me asesoro en el trabajo de investigación por su conocimiento brindado y apoyo gracias.

Dr. Giovanni Ortega. Por revisar este trabajo de investigación por su colaboración gracias.

Dr. Julio Fuentes, como coordinador de la Escuela de Estudios de Posgrado y revisor de este trabajo por su apoyo gracias.

Al Hospital Nacional de Occidente por permitir realizar mi trabajo de campo.

A mi familia, por el apoyo incondicional, confianza y amor.

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	ANTECEDENTES.....	3
	2.1 Generalidades.....	3
	2.2 Definición.....	5
	2.3 Diagnóstico.....	7
	2.4 Clasificación de Crisis según GINA.....	8
III.	OBJETIVOS	9
	3.1 General.....	9
	3.2 Especifico.....	9
IV.	MATERIAL Y METODOS.....	10
	4.1 Diseño del estudio.....	10
	4.2 Población y muestra.....	10
	4.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	10
	4. 4 Variables.....	10
	4. 5 Operatizacion de variables.....	11
	4. 6 Recopilación y tratamiento de datos.....	12
	4.7 Análisis estadístico.....	12
	4.8 aspectos éticos.....	12
V.	RESULTADOS.....	13
	5.1 Grafica de edad.....	13
	5.2 Grafica de sexo.....	14
	5.3 Grafica de distribución por Departamentos.....	15
	5.4 Distribución de municipios.....	16
	5.5 Clasificación de crisis asmática según GINA.....	17
	5.6 Grafica de medición cualitativa.....	18

5.7 Grafica Gina Vs. Figuras.....	19
5.8 Grafica de correlación de contingencia.....	20
VI. DISCUSION Y ANALISIS.....	21
6.1 Discusión.....	21
6.2 Conclusiones.....	24
6.3 Recomendaciones.....	25
VII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	26
VIII. ANEXOS.....	29
8.1 Anexo No. 1.....	29
8.2 Anexo No. 2.....	30
8.3 Anexo No.3.....	31
8.4 Anexo No. 4.....	32
8.5 Anexo No. 5.....	33
8.6 Anexo No. 6.....	34
8.7 Anexo No. 7.....	35

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE GRAFICAS

RESUMEN

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	ANTECEDENTES.....	3
III.	OBJETIVOS	9
IV.	MATERIAL Y METODOS.....	10
V.	RESULTADOS.....	13
VI.	DISCUSION Y ANALISIS.....	21
	6.4 Discusión.....	21
	6.5 Conclusiones.....	24
	6.6 Recomendaciones.....	25
VII.	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	26
VIII.	ANEXOS.....	29

INDICE DE GRAFICAS

Grafica de edad No. 1.....	13
Grafica de sexo No. 2.....	14
Grafica de distribución por Departamentos No. 3.....	15
Distribución de municipios No. 4.....	16
Clasificación de crisis asmática según GINA No. 5.....	17
Grafica de medición cualitativa No. 6.....	18
Grafica de GINA Vs. Figuras No. 7.....	19
Grafica de correlación de contingencia No. 8.....	20

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA PEDIATRIA

Correlación de efectividad entre escala GINA Vs. Medición cualitativa para clasificación de crisis asmática Hospital Nacional de Occidente 2011.

Autor: Dra. Andrea Lucia Chavarria Dominguez.

RESUMEN: En Guatemala el asma afecta a un 33% en la población pediátrica siendo la más frecuente como causa de morbilidad y mortalidad a nivel nacional con un manejo inadecuado. La organización *Global Initiative for Asthma* (GINA) define el asma como un trastorno inflamatorio crónico de la vía aérea; determinado en la última revisión que realizó en el 2006, clasifico crisis asmática según severidad en leve, moderada y severa Por medio de 10 parámetros de los cuales 8 son clínicos uno es por gases arteriales (PaO₂) y el otro por pulsioximetría lo cual en servicios de primer nivel no se tienen estos recursos diagnósticos; por lo que se investiga una correlación de efectividad con una "Referencia de Macri y Teper; una medición cualitativa contando un número de palabras luego de una inspiración máxima" maniobra que correlaciona bastante bien con el FEV₁ para determinar el grado de severidad de una crisis asmática para realizar referencias oportunas y manejo adecuado.

Se realizó un estudio de correlación entre escala de GINA vs. Medición cualitativa en el Hospital Nacional de Occidente con pacientes que consultaron a la emergencia pediátrica en crisis asmática en el 2011 con un total de 80 pacientes de los cuales un 54% de niños y 46% niñas con una media de edad en 10.5 años de un rango de (10 a 11 años); con 31% de una población de 7 a 12 años con mayor incidencia de departamento de Quetzaltenango 79%; se documenta por medio de las dos escalas la crisis asmática; según GINA con 51% leve y la medición cualitativa por medio de figuras con 31% donde luego de inspiración máxima pronuncian 15 a 24 figuras se considera como leve, GINA crisis moderada 34% y en la medición cualitativa 46% y en severa 51% y 23% respectivamente, por lo que se realiza una correlación con la fórmula estadística de contingencia obteniendo un coeficiente positiva (+0.39) determinando existe una correlación entre las escalas aunque es baja no se descarta la efectividad.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA PEDIATRIA

Correlación de efectividad entre escala GINA Vs. Medición cualitativa para clasificación de crisis asmática Hospital Nacional de Occidente 2011.

Autor: Dra. Andrea Lucia Chavarria Dominguez.

«ABSTRACT».In Guatemala asthma affects 33% in the pediatric population as being the most frequent cause of morbidity and mortality nationwide with improper handling. The Global Initiative for Asthma (GINA) defines asthma as a chronic inflammatory disorder of the airways; determined in the last review conducted in 2006, according flare classify severity as mild, moderate and severe by 10 parameters which 8 are clinical, blood gas PaO₂ and determining which pulse oximetry in class services do not have these resources diagnoses, that intends to investigate a correlation of effectiveness with a "reference Macri and Teper, a qualitative measure telling a number of words after a maximal inspiration "maneuver which correlates quite well with the FEV₁ to determine the severity of an asthma attack for timely and appropriate management references.

We performed a correlation study between Gina scales versus. Qualitative measurement in the National Hospital West with consulton patients in the pediatric emergency flare in 2011 with a total of 80 patients of which 54% boys and 46% girls of children with an average age of 10. 5 year range (10-11 years), with 31% of a population of 7 to 12 years with the highest incidence of 79% Quetzaltenango department, is documented by means of the two scales acute asthma, according to GINA with 51 % mild and qualitative measurement through figures where after 31% maximal inspiration pronounced Figures 15 to 24 is considered mild, moderate crisis GINA 34% and in the qualitative measurement and severe 46% 51% and 23% respectively, so performing a correlation with the statistical formula contingency coefficient obtaining a positive (+0.39) determining a correlation between the scales is low but the effectiveness is not ruled out.

I. INTRODUCCION

La organización *Global Initiative for Asthma* (GINA) define el asma como un trastorno inflamatorio crónico de la vía aérea esto se asociado a un aumento en la hiperreactividad de la vía aérea que conduce a los episodios recurrentes. Inicia generalmente en la infancia, que tiene un gran impacto en la calidad de vida del que la sufre, que produce importantes alteraciones en la economía y la dinámica familiar, que está aumentando su prevalencia a nivel mundial y que puede alcanzar niveles de severidad que lleven al paciente a la muerte(11). El diagnóstico se basará en la historia clínica, exploración física, estudios de gabinete, laboratorios y pruebas de función pulmonar además se puede determinar el grado de crisis asmática por medio de escalas.

Se utilizan escalas combinando varios parámetros para la valoración de la gravedad de la crisis asmática. Existen varias escalas, la más reciente la Escala de GINA, tiene como ventajas su sencillez y aplicabilidad a todas las edades, habiendo demostrado una muy buena correlación con el flujo espiratorio máximo FEM. En la práctica, la integración permite clasificar la crisis asmática en leve, moderada o grave (23). Por medio de 10 parámetros de los cuales 8 son clínicos uno es por gases arteriales (PaO₂) y el otro por pulsioximetría.

Los servicios de primer nivel como los centros de salud, puestos de salud y hospitales departamentales y distritales que no cuentan con personal capacitado, pulsioximetría; y gases arteriales por lo que se investiga una correlación la efectividad de una "Referencia de Macri y Teper; una medición cualitativa contando un numero de palabras luego de una inspiración máxima" maniobra que correlaciona bastante bien con el FEV1 para determinar el grado de severidad con la escala de GINA.

La epidemiología del asma en España se conoce en los niños de más de 6 años de edad, y la prevalencia relativa mente baja respecto de los países sajones un 9% entre los 13-14 años y un 10% entre los 6-7 años de edad (1.1). Sin embargo hay reportes de otros países donde se establecen prevalencias que van del 2 hasta el 33% (6).

Esto significa que existe una diferencia de hasta 15 veces en la prevalencia de unos países a otros por los que están en vías de desarrollo.

En Guatemala el asma afecta un 33% en la población pediátrica, siendo una de las más alta nivel mundial según estudio Asthama and Allergy in Children (ISAAC), afectando mas el sexo masculino, se diagnostica según historia clínica y examen físico 51% y de esta población se hospitaliza un 19%(14).

Considerando la alta incidencia de esta patología y la severidad de la misma, además que en los centros de primer nivel no cuenta con todos los recursos para diagnosticar el grado de severidad y de eso dependerá el manejo adecuado del paciente se decide realizar una correlación de efectividad de la Escala GINA vrs. Medición cualitativa que propone “Carlos N. Macri y Alejandro M. Teper donde refieren en el libro de Enfermedades Respiratorias Pediátricas. “En la enfermedad pulmonar obstructiva, si no se dispone de un laboratorio pulmonar, el grado de disnea se puede medir de manera cualitativa, contando el numero de palabras o números que el niño puede pronunciar luego de una inhalación máxima, maniobra que correlaciona bastante bien con el FEV1 (volumen espiratorio forzado en el primer segundo)...” (2). Utilizando esta base para la clasificación de crisis asmática en Hospital Nacional de Occidente pacientes que consultaron a la emergencia pediátrica en crisis asmática en 2011 total de 80 pacientes con una media de edad 10.5 años en rango de 7 a 12 años con mayor incidencia, considerando que este es el promedio de edad donde presentan el debut de la enfermedad por eso de considera la enfermedad del asma infantil y a nivel mundial aproximadamente manejan este promedio de edad. Masculinos con 54% relación 2:1, con mayor incidencia de departamento de Quetzaltenango 79%; según GINA con 51% leve y la medición cualitativa por medio de figuras con 31% donde luego de inspiración máxima pronuncian 15 a 24 figuras se considera como leve, GINA crisis moderada 34% y en la medición cualitativa 46% y en severa 51% y 23% respectivamente, esto se obtuvo ya que a mayor obstrucción pulmonar la relación del FEV1 se acortaba provocando que los pacientes pronunciaran menos palabras a diferencia de las crisis asmáticas leves; por medio de la formula estadística de contingencia obteniendo una correlación baja del coeficiente positiva (+0.39) determinando una relación significativa no se descarta la efectividad entre las Escalas.

II. ANTECEDENTES

Ciudad de Quetzaltenango ubicada en la parte Sur-oeste de la República de Guatemala en el Altiplano de la República. Localizada a unos 2,380 metros sobre el nivel del mar. Latitud 14° 50' y 22" y de longitud 91° 31' y 10", tiene un área de 120 Kilómetros cuadrados, es la segunda ciudad de mayor importancia y uno de los principales centros de distribución de productos agrícolas; sus límites geográficos son: al norte con los municipios de Olintepeque, La Esperanza (Quetzaltenango) y San Andrés Xecul (Totonicapán); al sur con los municipios de: Zunil y El Palmar (Quetzaltenango); al este con los municipios de: Zunil, Salcajá y Almolonga (Quetzaltenango); al oeste con los municipios de: Concepción Chiquirichapa y San Mateo (Quetzaltenango). Tiene una población (según estimaciones de 1991) 93,439 habitantes, la Ciudad fue fundada por los Españoles en 1,524, fue elegido Departamento por Decreto de la Asamblea Nacional Constituyente el 16 de septiembre de 1,845, se le confirió el título de Ciudad por decreto No. 63 de la Asamblea el 29 de octubre de 1,825. Lleno de las tradiciones heredadas por los Maya-Quichés, herencia que ha sido traída desde el pasado Colonial, hasta los días de la era moderna, existen muchas leyendas míticas en lo que es la Ciudad de Quetzaltenango, una de las más difundidas y famosas no solo de Quetzaltenango, sino de todo Guatemala es la llamada de la Conquista y del héroe nacional "Tecún Umán",

La ciudad de Quetzaltenango es considerada en la actualidad, como la segunda ciudad en importancia por su tamaño, actividad industrial, cultural, comercial y turística. Dentro del departamento de Quetzaltenango, especialmente en la Ciudad existen tiendas, almacenes de toda clase, grandes Centros Turísticos, restaurantes, hoteles, Escuelas de Español, Cafés típicos, gasolineras, mercados municipales, funerarias, turicentros, grandes librerías, heladerías, farmacias, veterinarias, varios hospitales privados, laboratorios clínicos y biológicos, panaderías, embotelladoras de refrescos, oficinas de abogacía y notariado, arquitectos, ingenieros, abarroterías, ferreterías, carnicerías, foto estudios, imprentas y offset, varias salas cinematográficas, un rastro municipal, el I.G.S.S. y un hospital para tratar la Tuberculosis, se encuentra la Comisaria de la Policía Nacional Civil No. 41, además la 5ta. Estación de Bomberos Voluntarios de Quetzaltenango, cuenta con un hospital nacional el cual fue fundado desde 1843 donde le dan nombre de Hospital General "San Juan de Dios" ubicado 14 avenida de calle

Rodolfo Robles zona 1, considerando que durante ese tiempo hubo un aumento considerable de pacientes con necesidad de realizar una nueva construcción del edificio finales 1978 en la labor de san Isidro zona 8 pero por recursos y otros problemas administrativos fue traslado hasta el año 1996, recibiendo el nombre de Hospital Regional de Occidente; donde se convirtió en hospital escuela el cual está ubicado en la zona 8 de Quetzaltenango. Con una **Visión** Ser el mejor Hospital del país con equipo humano altamente comprometido, capaz de garantizar un excelente servicio integral en materia de salud y **Misión** Somos una institución de salud, que facilita servicios médicos que sobre pasan las expectativas de toda persona que nos necesite, a través de una atención eficiente y personalizada, proveído por el talento humano altamente calificado. Cuenta con en su cartera de servicios con Medicina Interna, Cirugía, Gineco-Obstetricia, Psicología, Fisioterapia, radiología, traumatología y pediatría dicho departamento brinda a la población los siguientes servicios:

- Atención Médica en Emergencia.
- Atención Médica en Consulta Externa.
- Hospitalización.
- Sala para Plan Canguro.
- Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal.
- Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico.

Y las siguientes Subespecialidades Médicas:

- Neumología (2 Médicos)
- Gastroenterología (incluyendo Endoscopías Electivas y de Urgencia)
- Cardiología (2 Médicos)
- Neurología (2 Médicos)
- Neonatología (2 Médicos)
- Clínica de atención para pacientes con VIH/SIDA.
- Nutrición.

Apoyo Interdisciplinario en:

- Estimulación Temprana.
- Psicología.
- Trabajo social.
- Comité de Lactancia Materna.

En el servicio de la emergencia pediátrica donde se llevo a cabo la investigación con todos los niños mayores de 7 a 12 años que consultaron con crisis asmática en el 2011.

DEFINICION: El asma es una enfermedad crónica inflamatoria de las vías respiratorias, que se caracteriza por obstrucción reversible o parcialmente reversible de éstas, además de hiperrespuesta a diferentes estímulos y se caracteriza clínicamente por: tos, disnea, y sibilancias (1-3), inicia generalmente en la infancia, que tiene un gran impacto en la calidad de vida del que la sufre, que produce importantes alteraciones en economía y la dinámica familiar, que está aumentando su prevalencia a nivel mundial y que puede alcanzar niveles de severidad que lleven al paciente a la muerte. Es además un padecimiento con alta variabilidad individual, tanto en severidad como en su pronóstico, por lo que es necesario que los médicos encargados de su atención se actualicen y entiendan que es un padecimiento que si se diagnostica tempranamente y se somete a tratamientos y seguimiento de control adecuados, por médicos con experiencia en su manejo, puede controlarse, o inclusive, bajo ciertas condiciones curarse. (2)

EPIDEMIOLOGIA; del asma en España se conoce en los niños de más de 6 años de edad, y la prevalencia relativa mente baja respecto de los países sajones un 9% entre los 13-14 años y un 10% entre los 6-7 años de edad (1.1). Puede ser diagnosticada en base de los síntomas y signos característicos como son faltas de aire, sibilancias, tos, opresión torácica, la presencia de episodios de empeoramiento o crisis asmáticas que son desencadenadas por ciertos factores como infecciones, ejercicio, ácaros, esporas y ambientes húmedos entre otros.

En Guatemala el asma afecta a un 33% en la población pediátrica, siendo una de las más alta nivel mundial según estudio the international study of asthma and allergie in childred (ISAAC), afectando mas el sexo masculino, se diagnostica según historia clínica y examen físico 51% y de esta población se hospitaliza un 19%(14). La asistencia de salud en Guatemala constituida por centros de salud, puestos de salud, promotores y hospitales departamentales o distritos que no cuentan con todos los medios tanto de laboratorios como humanos para diagnostica una crisis asmática por medio de le Escala de Global inicitive asthma GINA.

Es muy probable que esta gran variabilidad en las prevalencias se deba tanto a factores genotípicos (hereditarios) como ambientales de cada población estudiada, además de las diferencias en las variables utilizadas para el diagnóstico definitivo de Asma en los diferentes estudios epidemiológicos. Actualmente está en proceso un ambicioso esfuerzo internacional para la clarificación de los diferentes aspectos epidemiológicos del Asma y de las enfermedades alérgicas, basados en encuestas epidemiológicas estandarizadas: El Estudio Internacional para Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC) “International Study of Asthma and Allergies in Childhood”). (7)

Este tipo de estudios ya han comprobado que existe también suficiente evidencia epidemiológica que muestra un incremento modesto pero sostenido de la prevalencia del asma a través de los últimos años y quizás más alarmante, un incremento de la mortalidad por asma (1), a pesar de que contamos comparativamente con mejores recursos de diagnóstico y de tratamiento que antes. La atopía, - término que define a algunas enfermedades con niveles elevados de IgE asociados a una predisposición genética definida constituye el factor epidemiológico más consistente para el *desarrollo* de asma en la infancia. En los últimos años, se ha podido dilucidar el perfil de citocinas que son promotoras del fenómeno alérgico, siendo el perfil TH-2 el dominante en la fisiopatología de los fenómenos alérgicos, han surgido diversas teorías que intentan relacionar la inducción temprana de éste particular perfil de citosinas con factores tales como una deficiente carga de estímulos bacterianos en edades tempranas como una posible causa del incremento en la prevalencia de las reacciones alérgicas a nivel mundial.

Los síntomas de asma frecuentemente se desarrollan durante los primeros años de vida. Los estudios longitudinales muestran que por lo menos el 60% de los niños con sibilancias de las vías respiratorias bajas durante los primeros 3 años de vida, persisten con episodios de sibilancias a los 6 años, y tienen de 4 a 5 veces más posibilidades de tener episodios de sibilancias a la edad de 13 años.(8)

DIAGNOSTICO; se basa en la historia clínica del paciente, en el examen físico, y en los estudios tanto de laboratorio como de gabinete y pruebas de función pulmonar y la clasificación de la gravedad de crisis asmática según escala GINA.

El diagnóstico se basa en la presencia de signos objetivos de *obstrucción bronquial*, básicamente por medio de la exploración física (signos de dificultad respiratoria, sibilancias, espiración prolongada, hipoventilación, etc.).

Estos **signos obstructivos** deben de ser *recurrentes*, esto es presentarse en forma de exacerbaciones episódicas (crisis), aunque en grados más severos los síntomas obstructivos pueden ser persistentes, y aún así, presentar episodios de agravamiento (7). Los estudios de la función pulmonar son esenciales para diagnosticar el asma y clasificar su grado de severidad, lo cual servirá de base para recomendar la terapéutica adecuada. El empleo de mediciones objetivas de la función pulmonar es recomendable, debido a que la percepción de los síntomas por parte de paciente y los hallazgos de la exploración física, en ocasiones, no tienen correlación con el grado de severidad de la obstrucción de las vías aéreas.

Uno de los objetivos fundamentales en el manejo de una crisis asmática es un servicio de urgencias es intentar definir qué paciente debe ser hospitalizado. La historia clínica debe hacer hincapié en aspectos que pongan de manifiesto la evolución reciente del asma del paciente, como tratamiento de base, ingresos y visitas a urgencias en los últimos meses, así como el antecedente de crisis previas especialmente graves y con rápido empeoramiento. La gravedad del asma se clasifica de acuerdo a la frecuencia de presentación de los síntomas diurnos y nocturnos y el porcentaje de variabilidad, obtenido por medio de pruebas objetivas, en la medición del grado de obstrucción de las vías respiratorias. El diagnóstico de las crisis asmáticas se puede determinar utilizando una escala clínica que combina varios parámetros para valorar la gravedad de la misma. **Existen varias escalas la más reciente es GINA tiene como ventajas su sencillez y aplicabilidad** a todas las edades, habiendo demostrado una muy buena correlación con el pico de flujo espiratorio máximo (4). Se considero en la última revisión que realiza en el 2006 por Global Initiative for Asthma.

La clasificación de GINA valora la gravedad de unas crisis asmática en base de 10 parámetros los cuales incluyen disnea que incluye leve caminando moderado al hablar o en el lactante llanto débil o dificulta para alimentarse y grave en reposo y deja de comer, habla de frases largas a pocas palabras en el grave, estado de conciencia una posible agitación a una agitación completa, frecuencia respiratoria según la edad, usos de músculos accesorios, sibilancias, frecuencia cardiaca según la edad, PEF tras bronco dilatador en porcentaje por gases arteriales por medio de la presión arterial de oxígeno en ambiente y oxígeno, la saturación de oxígeno venosa determinando como leve, moderado y grave.

Gravedad del episodio agudo de asma*													
	Leve	Moderado	Grave	Parada respiratoria inminente									
Disnea	Caminando Puede tumbarse	Al hablar Lactante: llanto débil; dificultad para alimentarse Prefiere sentarse	En reposo Lactante deja de comer Arqueado hacia adelante	Severa									
Habla	Frases largas	Frases cortas	Palabras	No puede									
Conciencia	Posible agitación	Agitación	Agitación	Confusión									
Frecuencia respiratoria	Aumentada	Aumentada	Muy aumentada	Muy aumentada									
	Frecuencias respiratorias en niños despiertos												
	<table border="0"> <tr> <td>< 2 meses</td> <td>< 60/min.</td> </tr> <tr> <td>2-12 meses</td> <td>< 50/min.</td> </tr> <tr> <td>1-5 años</td> <td>< 40/min.</td> </tr> <tr> <td>6-8 años</td> <td>< 30/min.</td> </tr> </table>			< 2 meses	< 60/min.	2-12 meses	< 50/min.	1-5 años	< 40/min.	6-8 años	< 30/min.		
< 2 meses	< 60/min.												
2-12 meses	< 50/min.												
1-5 años	< 40/min.												
6-8 años	< 30/min.												
Músculos accesorios y retracciones supraesternales	Normalmente no	Habitualmente	Habitualmente	Movimiento paradójico tóraco-abdominal									
Sibilancias	Moderadas, al final espiración	Toda espiración. Audibles	Inspiración / espiración	Ausencia de sibilancias									
Pulso lat / min	Normal	Aumentado	Muy aumentado	Bradycardia									
	Límites normales de la frecuencia del pulso en niños												
	<table border="0"> <tr> <td>Lactantes</td> <td>2-12 meses</td> <td>< 160/min</td> </tr> <tr> <td>Preescolares</td> <td>1-2 años</td> <td>< 120/min</td> </tr> <tr> <td>Escolares</td> <td>2-8 años</td> <td>< 110/min</td> </tr> </table>			Lactantes	2-12 meses	< 160/min	Preescolares	1-2 años	< 120/min	Escolares	2-8 años	< 110/min	
Lactantes	2-12 meses	< 160/min											
Preescolares	1-2 años	< 120/min											
Escolares	2-8 años	< 110/min											
PEF tras broncodilatador % sobre el mejor	> 70%	50-70%	< 50%										
PaO ₂ (aire ambiente) y/o	Normal	> 60 mmHg	< 60 mmHg Posible cianosis	< 60 mmHg Cianosis									
PaCO ₂	< 45 mmHg	< 45 mmHg	> 45 mmHg	> 45 mmHg									
SaO ₂ % (aire ambiente)	> 95%	91-95%	< 91%	< 91%									

*La presencia de una de las características de severidad es suficiente para colocar al paciente en ésta categoría. Un individuo debe de ser asignado al grado más severo en la que cualquiera de éstas características ocurra. Las características anotadas en ésta tabla, son generales y pueden sobreponerse entre ellas, debido a la alta variabilidad del asma. Además, una clasificación individual puede cambiar con el tiempo.

**Los pacientes de cualquier nivel de gravedad pueden tener exacerbaciones leves, moderadas o severas. Algunos paciente con asma intermitente, experimentan exacerbaciones severas con riesgo de muerte, separadas por períodos largos de función pulmonar normal y sin síntomas

III. OBJETIVOS

GENERAL

- 3.1 Determinar la correlación de efectividad entre la escala de GINA con una “Referencia de Macri y Teper; una medición cualitativa contando un numero de palabras luego de una inspiración máxima” para la clasificación de severidad de crisis asmática en el Hospital Nacional de Occidente año 2011.

ESPECIFICOS

- 3.2 Establecer la caracterización epidemiológica de niños con crisis asmática.
- 3.3 Presentar una serie de recomendaciones para el uso de la medición cualitativa para clasificación de crisis asmática en los centros de salud, puestos de salud, hospitales departamentales y distritales para la clasificación de crisis asmática.
- 3.4 Proponer al Hospital Nacional de Occidente emplear la escala Gina vs. Medición cualitativa para crisis asmática.

IV. MATERIAL Y METODOS

4.1 Diseño del estudio: Investigación aplicada a un estudio Prospectivo de correlación

4.2 Población y muestra: niños de 7-12 años que consulten con crisis asmática a la emergencia del Hospital Nacional de Occidente del año 2011.

4.3 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión:

- Niños de 7-12 años
- Pacientes en crisis asmática leve, moderada o severa que consulten a la emergencia

Criterios de Exclusión:

- Pacientes con problemas respiratorios como inminentes
 - Paro respiratorio
- No comprendan la metodología para realizar el estudio.
- Problemas oculares

4.4 Variables

- GINA
- Medición cualitativa
- Edad
- Sexo
- Procedencia

4.5 Operatizacion de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Escala de Global inicitive asthma (GINA)	Es una medición para determinar el grado de severidad de una crisis asmática	Cualitativa	Razón
Escala Medición cualitativa	Es una medición para determinar el grado de severidad de una crisis asmática contando el numero de figuras	Cualitativa	Razón
Edad	Tiempo trascurrido desde el nacimiento de un individuo	Cuantitativo	Nominal
Sexo	Genero, masculino o femenino	Cualitativo	Razón
Procedencia	Lugar de residencia	Cualitativa	Razón

4.6 Recopilación y Tratamiento de datos

se realizara el estudio con los niños que consulten a la emergencia pediátrica con crisis asmática que tengan una edad entre 7-12 años, se les realizara dos pruebas; una de ellas establecerá el grado de severidad de la crisis asmática con la escala de GINA para determinar si es leve moderada o severa y luego se solicitara realizar una medición cualitativa con una inhalación inspiratoria máxima y pronunciar las figuras que reconozcan de una tabla que contendrá 24 figuras sencillas que estarán ubicadas a seis metros de distancia que medirán cada una 10 centímetros según el numero de palabras que logren decir se correlacionara con la escala de GINA para determinar el grado de severidad y cuantas figuras pueden pronunciar en cada grado.

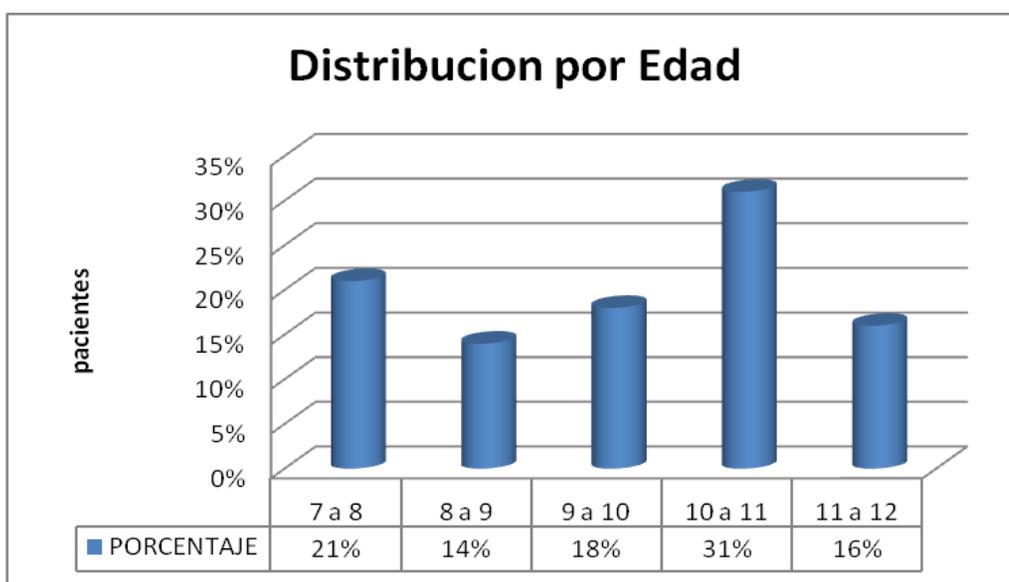
- Instrumentos:
 - Escala de Global Initiative Asthma GINA y los parámetros que maneja y equipo necesario para realizarla.
 - Cuadro con las 24 figuras para la medición cualitativa.
 - Personal Médico y Paciente pediátrico
 - Boleta de recolección de datos

4.7 Análisis estadístico: Correlación de contigencia, media y desviación estándar.

4.8 Aspecto ético: Procedimiento para garantizar aspectos éticos de la investigación, se paso a cada padre de los pacientes en el estudio el conocimiento informado anexo No. 1

V. PRESENTACION DE RESULTADOS

GRAFICA No. 1

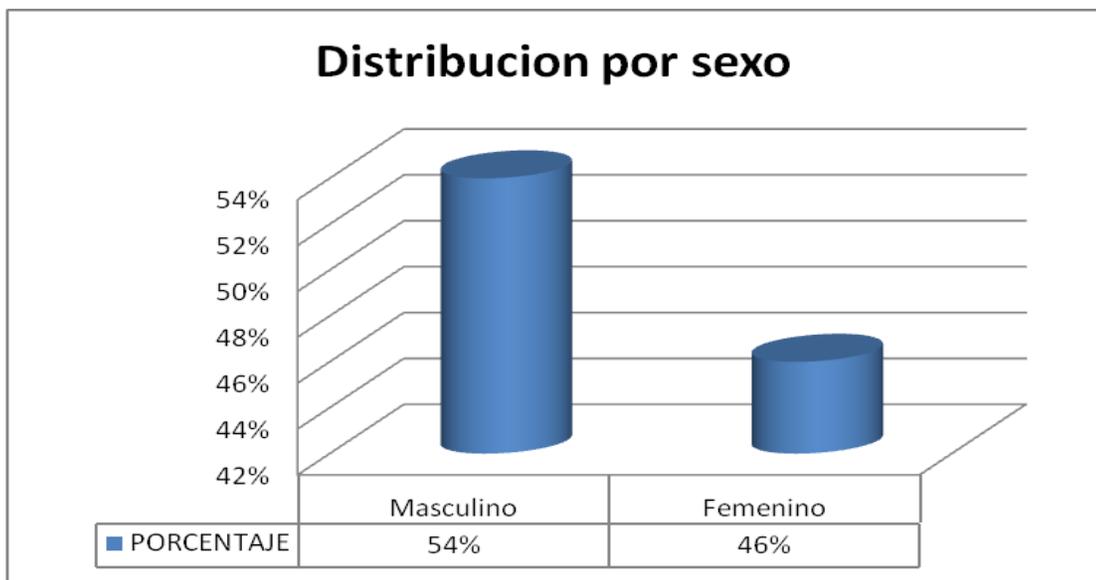


Fuente: boleta recolectora de datos.

Media \bar{X} : 10.5 años

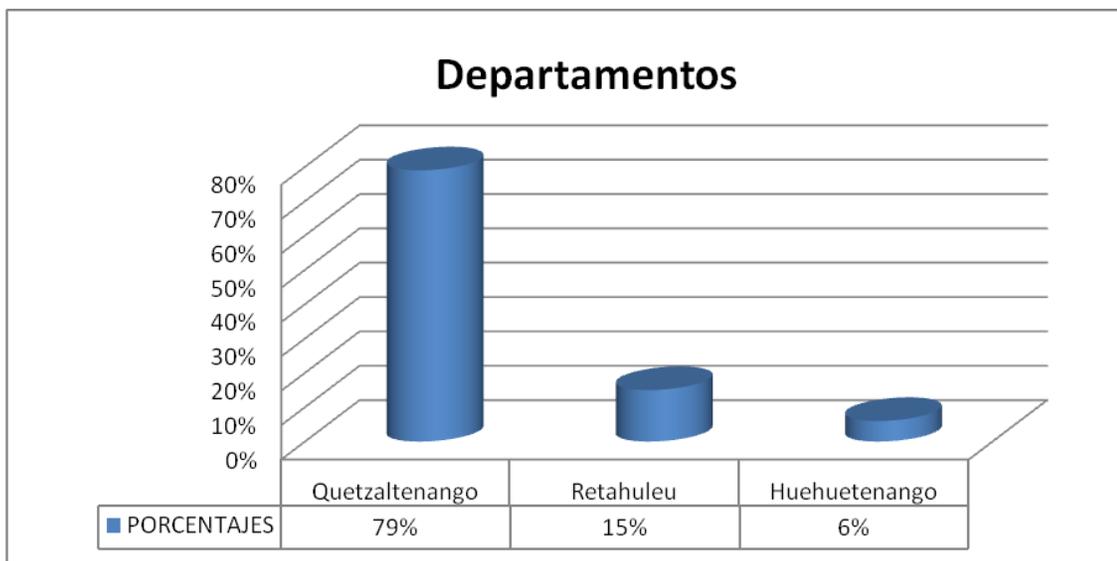
DS: +/- 2 años

GRAFICA No. 2



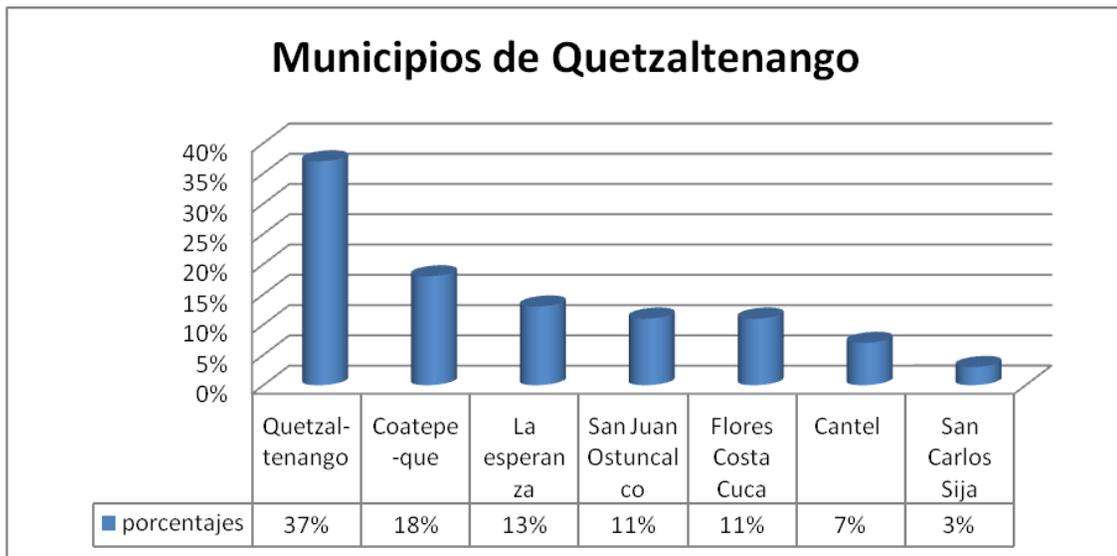
Fuente: boleta recolectora de datos.

GRAFICA No. 3



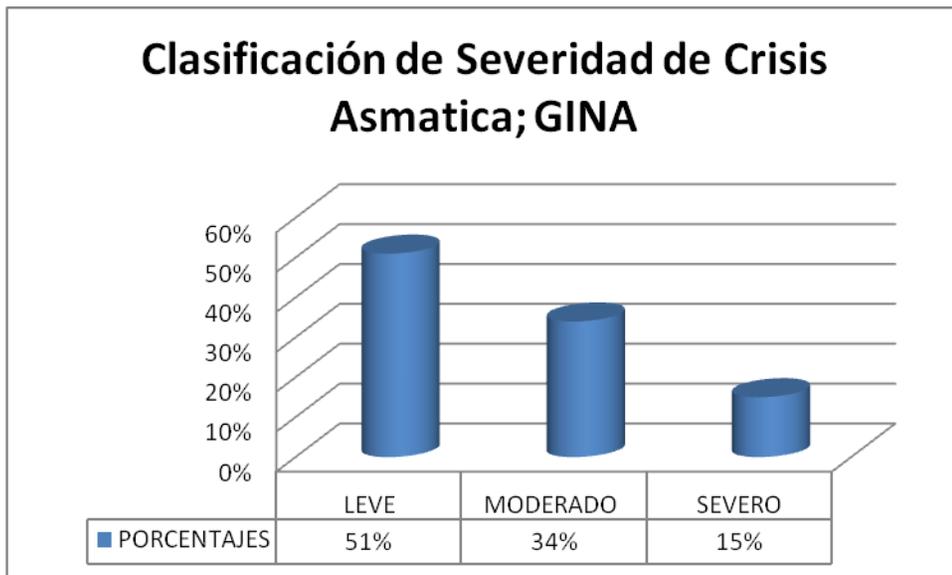
Fuente: boleta recolectora de datos.

GRAFICA No. 4



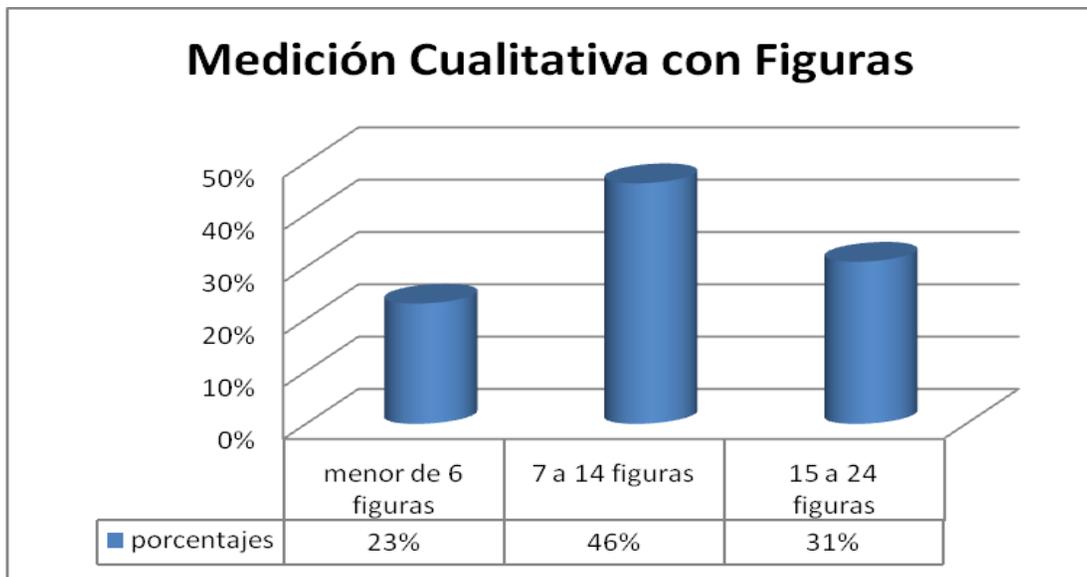
Fuente: boleta recolectora de datos.

GRAFICA No. 5



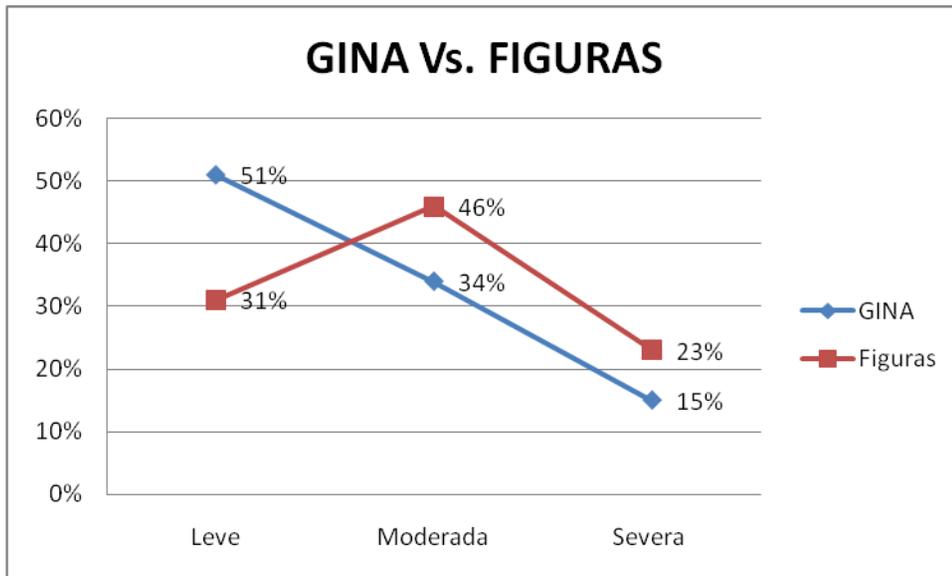
Fuente: boleta recolectora de datos.

GRAFICA No. 6



Fuente: boleta recolectora de datos.

GRAFICA No. 7



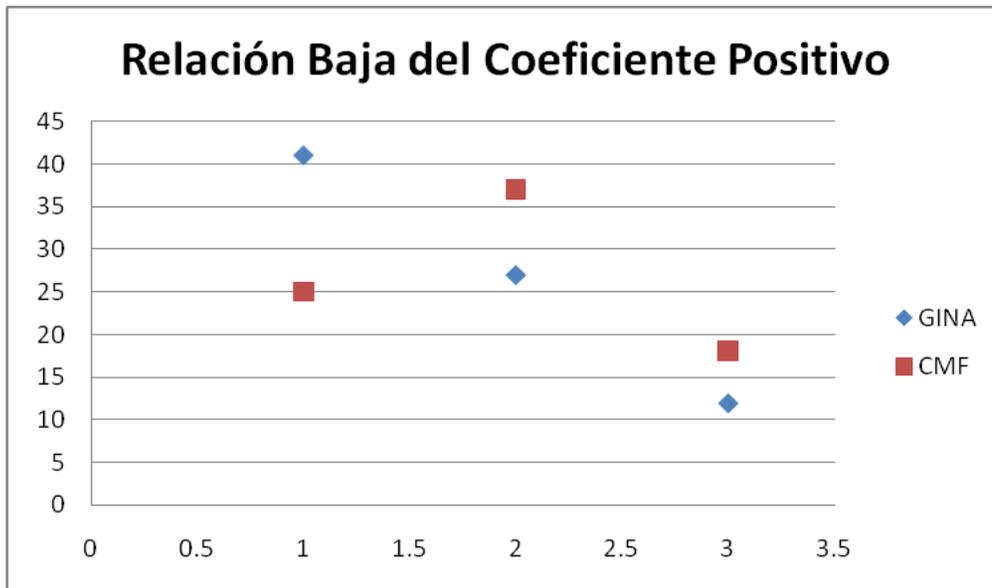
Fuente: boleta recolectora de datos.

GRAFICA No. 8

GINA/MEDICION CUALITATIVA			LEVE	MODERADO	SEVERO	TOTAL	
15	A	24	Fo (Fe)	41 (25)		25	
7 A 14 FIGURAS			Fo (Fe)	27 (37)		37	
MENOR DE 6 FIGURAS			Fo (Fe)		12 (18)	18	
TOTAL				41	27	12	80

Fuente: boleta recolectora de datos.

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}} = \text{Correlación de Contingencia: } +0.39$$



VI. DISCUSION Y ANALISIS

El asma es una enfermedad crónica inflamatoria de las vías respiratorias, que se caracteriza por obstrucción reversible o parcialmente reversible de éstas, además de hiperrespuesta a diferentes estímulos y se caracteriza clínicamente por: tos, disnea, y sibilancias (1-3). Es muy probable que esta gran variabilidad en las prevalencias se deba tanto a factores genotípicos (hereditarios) como ambientales de cada población estudiada, además de las diferencias en las variables utilizadas para el diagnóstico definitivo de Asma en los diferentes estudios epidemiológicos.

La caracterización epidemiológica del estudio que se realizó en el Hospital Nacional de Occidente de total de 80 pacientes que consultaron a la emergencia pediatría con el diagnóstico de crisis asmática como ya se mencionó se caracteriza por obstrucción reversible o parcialmente reversible esto se puede determinar con una clasificación del grado de severidad que el paciente presente para dar un tratamiento oportuno por lo que el estudio; correlaciona dos escalas determinando su efectividad; la escala de GINA que es la aceptada por la Organización Mundial de la Salud pero que requiere personal capacitado y pruebas de diagnóstico como pulsioximetrías, gases arteriales para determinar el grado de severidad de la crisis asmática, considerando que primer nivel no cuenta con estos recursos.

Se analiza la “referencia de Carlos N Macri y Alejandro M Teper descrita en el libro de Enfermedades Respiratorias Pediátricas. “En la enfermedad pulmonar obstructiva, si no se dispone de un laboratorio pulmonar, el grado de disnea se puede medir de manera cualitativa, contando el número de palabras o números que el niño puede pronunciar luego de una inhalación máxima, maniobra que correlaciona bastante bien con el FEV1”. Una forma fácil de medir el grado de severidad de una crisis asmática para personal de primer nivel se propone una medición cualitativa como base la referencia descrita.

La investigación se realiza con niños de 7 a 12 años destacando un rango de edad más frecuente entre 10 a 11 años con una Media de 10.5 años y su desviación estándar es

de más o menos 2 años con porcentaje de 57% (**Grafica No. 1**), rangos que se comparan con otros estudios son equivalentes las edades como la epidemiología de México una prevalencia de 12.5% con edad rango 7 a 13 años y un 60% en niños. En nuestra población estudiada se estableció un 54% de niños y un 46% de niñas con una razón 2:1 (**Grafica No.2**). Teniendo mayor prevalencia con 79% en Quetzaltenango en relación a la distribución por departamentos (**Grafica No. 3**) destacando también la una incidencia alta en cabecera y con 29% lugares cálidos de Quetzaltenango (Flores costa cuca y Coatepeque) (**Grafica No. 4**).

En Guatemala el asma afecta a un 33% en la población pediátrica, siendo una de las más alta nivel mundial según estudio the international study of asthma and allergie in childred (ISAAC), afectando mas el sexo masculino, y de esta población se hospitaliza un 19%(14). Se maneja la escala de GINA reconocida por la Organización Mundial de la Salud, para determinar el grado de severidad de las crisis asmáticas se realizo en los pacientes consultaron a la emergencia del Hospital Nacional de Occidente obteniendo; leve un 51%, moderado 34% y severo15% del total de pacientes (**Grafica No. 5**). Dicha escala se realiza con 10 parámetros de los cuales 8 son clínicos con personal capacitado para reconocerlos además la medición de PaO₂ por Gasometria y su SO₂ con pulsioximetria, teniendo en cuenta que los servicios de salud de primer nivel tienen deficiencia de personal capacitado métodos para medición de una adecuada oxigenación.

Se realizo a los niños del estudio la medición cualitativa con figuras se logro determinar que contando un numero de palabras luego de una inspiración máxima se puede establecer el grado de severidad de la crisis asmática se evidencia menor 6 figuras 23%, que pronunciaron luego inspiración máxima, 7 a 14 figuras 46% y 15 a 24 figuras un 31% del total de pacientes (**Grafica No. 6**).

Se considera que a menores palabras mencionadas hay mayor obstrucción en las vías aéreas por la dificulta de pronunciar mas palabras luego de la inspiración máxima y esto corresponde al grado de severidad, de 7 a 14 palabras moderado y 15 a 24 palabras leve, se realiza una correlación de contingencia que es una variante de la correlación de person para estudios cualitativos obtenido una $C = +0.39$ (**Grafica No. 7**), se puede concluir que la escala de GINA vrs. La Medición cualitativa con figuras para determinar

el grado de severidad presenta una correlación baja de coeficiente positivo, se considera que hay una relación entre las escalas aunque se baja no descarta la efectividad; pero se sugiere que los hospitales de tercer nivel como el Hospital Nacional de Occidente manejen la escala GINA por su efectividad y que tienen los días aspectos que maneja además de personal capacitado y que se puede utilizar en primer nivel por su sencillez y rapidez la medición cualitativa por medio de figuras para referencias oportunas.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 Se determina que la correlación de efectividad entre la escala de GINA con una “Referencia de Macri y Teper; que es una medición cualitativa contando un numero de palabras luego de una inspiración máxima” para la clasificación de severidad de crisis asmática se obtiene una correlación baja del coeficiente positivo (+0-39) hay una relación entre las escalas aunque se baja no descarta la efectividad de misma.
- 6.1.2 Se caracteriza epidemiológicamente el rango de edad de niños que consultaron a la emergencia del Hospital Nacional de occidente entre 10 a 11 años con una Media de 10.5 años y su desviación estándar es de más o menos 2 años con porcentaje de 57% de la población que realizan las dos mediciones de la clasificación de la severidad de crisis asmática con una razonabilidad entre niños y niñas de 2:1 respectivamente que el 54% con la distribución según los departamento de Guatemala que consultaron con al mayor significancia 79% de Quetzaltenango y su división con los municipios se determino según porcentajes con mayor consultas en crisis asmática fue cabecera departamental con 37%.
- 6.1.3 La importancia que los servicios de salud de primer nivel y segundo nivel cuenten con personal capacitado y por lo menos un pulsioximetro para determinar el grado de severidad de la crisis asmática.
- 6.1.4 Se concluye que la mejor escala de medición para servicios de tercer nivel como el Hospital nacional de Occidente es emplear la escala Gina.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1** La escala aprobada por la Organización Mundial de la Salud GINA se recomienda utilizar en todos los niveles de servicios de Salud y como protocolizado para determinar el grado de severidad de crisis asmática.

- 6.2.2** Se propone realizar un protocolo para el Hospital Nacional de Occidente en base de la escala GINA dando capacitación a los residentes que están en contacto con las pacientes en la emergencia que presentan crisis asmática para que tengan la facilidad para determinar el grado de severidad de la crisis y de eso tomar decisiones concretas con su manejo ya que este momento no se maneja ninguna escala.

- 6.2.3** En los servicios de primer nivel dar capacitación de crisis asmática y el reconocimiento de gravedad.

- 6.2.4** Se puede utilizar la medición cuantitativa de figuras como método sencillo y rápido para realizar referencias oportunas y evitar complicaciones.

VII. BIBLIOGRAFIA

LIBROS

1. C. Galván Fernández Actitud diagnóstica y terapéutica, Centro de salud Laguna Sociedad Es de Neumología Pediátrica Can Ped 2003; 27-n0 3
2. Carlos N Macri y Alejandro M Teper Enfermedades Respiratorias Pediátricas, Semiología de las Enfermedades Respiratorias México 2006; pag. 47
3. Behrman Ricahard. Nelson Tratado de Pediatría 18ª edición España pág. 760.
4. Guyton y Hall, Fisiología Medica, Fisiología pulmonar, decimoprimer edición 2008
5. Merino Hernandez M, Aranguren Castro. Guía de práctica clínica sobre asma. An Pediatr Barc. 2006;65:51-66
6. Reyes. Aristizabal. Leal Neumología Pediátrica. 5ª edición. Bogotá Colombia. Panamericana 2006 pág. 570
7. Rivera Ramón. Terapéutica pediátrica 3ª San José Costa Rica 2002 pág. 104.
8. Rudolph Colin. Pediatría de Rudolph 21ª edición España 2004 Pág. 2115
9. Ruskoai Asma en Niños España. 2003 Pág. 395
10. Ruzza F. Cuidados Intensivos Pediátricos 3ª edición Madrid España 2006 pág. 823

ARTICULOS

11. Colegio Mexicano de Alergia Asma e Inmunología Pediátrica, Guías para su diagnóstico (COMAAIPE)
12. GINA Assembly, Guía para el manejo y prevención del Asma. INICIATIVA GLOBAL PARA ASMA www.ginaasthma.org 2006
13. Hernández, C. Oliva Flujo Espiratorio Máximo (Función Pulmonar Publicaciones 2005.
14. ISAAC, International Study of Asthma and Allergies in Childhood, Worldwide variations in prevalence of asthma symptoms Eur Respir 1998;12:315-345
15. Jesus Sánchez y Santiago Mintegi, Crisis asmática. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP Hospital de Cruces. www.aeped.es/protocolos 2008
16. Josep M Arimón Palles, Métodos de investigación clínica y epidemiología, tercera edición 2004
17. Linares Marcela Pruebas de función pulmonar en el niño Sociedad Chilena de Pediatría Rev. chil. pediatra. v.71 n.3 Santiago mayo 2000.
18. Orrego JC.1 Cardona R.1, Sensibilidad cutánea a aeroalérgenos en pacientes asmáticos de la ciudad de Medellín, Colombia, Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Correo 2004.
19. Ruiz Reyes Medición de la flujimetría en niños alérgicos a ácaros antes y después del reto con pruebas por prick Rev Alergia Mex 1999.
20. Sepúlveda Ricardo, El flujómetro Wright. Una Herramienta indispensable en la práctica ambulatoria", Rev. Chil. Enf. Resp. 2004

21. R. Ramos*, J.C. Rodríguez-Luis**, J. Gómez*, M. Domínguez**, R. Pérez Actitud Diagnóstica - Terapéutica Actual *Canarias Pediátrica*, Vol.24 - nº 1 Enero-Abril, 2000

PAGINAS WEB

22. Asthma Guideline Team, Cincinnati Childrens Hospital Medical Center Evidence Based clinical practice www.cincinnatichildrens.org

23. Departamento de la pediatría, hospital de Amphia, Langendijk 75, 4819 EV Breda, los Países Bajos. E-mail: avaessen-verberne@amphia.nl.

24. Gómez Tello Hector, Valores de flujometria en niños sanos de 6 a 15 años de ciudad de Puebla. Revista alergia México 2006 www.imbiomed.com.mx/

25. Guia de Practica Clinica sobre Asma Osakidetza/Servicio Vasco de Salud, www.avpap.org 2006.

VIII. ANEXOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA PEDIATRIA
HOSPITAL NACIONAL DE OCCIDENTE

Anexo No. 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

No__

YO_____ DE FORMA VOLUNTARIA
AUTORIZO QUE MI HIJO (A)

_____Participe en el estudio de pos grado realizado por Dra. Andrea Chavarría el cual se está realizando para poder obtener el grado de maestría en pediatría en la escuela de pos grados de la Universidad de San Carlos de Guatemala titulado “Correlación de efectividad entre escala de GINA vs. Medición cualitativa para clasificación de Crisis Asmática Hospital Nacional de Occidente 2011”.

Información: se utilizara dos escalas una que es necesario 13 puntos para determinar qué fuerte es el asma en niños comparado con una escala que tiene figuras sencillas que el niño reconozca siendo parte de su entorno y según el numero que pronuncie después de una inhalación.

Beneficios: poder ver de una forma más rápida que fuerte o grado de severidad es la crisis asmática y poder tratarlo según su grado.

Comprensión: explicar mímicamente como se realizara el proceso y preguntar antes de iniciar el proceso



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA PEDIATRIA
HOSPITAL NACIONAL DE OCCIDENTE

Anexo No. 2

BOLETA Correlación de efectividad entre escala de GINA vs. Medición cualitativa para clasificación de Crisis Asmática Hospital Nacional de Occidente 2011.

Nombre:

talla:

de boleta

Edad

Sexo

Procedencia

Grado de severidad "GINA"

Leve

Moderado

Severo

Medición por Figuras

Menor a 6 figuras

7 a 14 figuras

15 a 24 figuras



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA PEDIATRIA
HOSPITAL NACIONAL DE OCCIDENTE

Anexo No. 3

INSTRUCCIONES

- Se elegirán niños que lleguen a la emergencia con crisis asmática.
- Se informa a los padres o acompañantes de los niños que consultan a la emergencia:
- Se realizara un estudio con los niños para determinar el grado de severidad de su crisis asmática por medio de dos métodos:
 - La escala de exacerbaciones de crisis asmática Gina donde por medio de 10 parámetros se determinara el grado de severidad se mostrara visualmente la escala y rápidamente se explicara cada parámetro mientras se realizan considerando que es una emergencia no se puede perder tiempo en el tratamiento.
 - se presenta el cuadro que consta de 24 figuras sencillas con su descripción de cada una se colocan a una distancia de visualización 20/20, se solicitara que diga el nombre de las figuras que se le presentaran después de una inspiración máxima y correlacionara con la escala de GINA para determinar con cuantas figuras se determinara si el grado es leve, moderado y severo.

- ❖ anexo no. 4
- ❖ Escala de GINA

Gravedad del episodio agudo de asma*				
	Leve	Moderado	Grave	Parada respiratoria inminente
Disnea	Caminando Puede tumbarse	Al hablar Lactante: llanto débil; dificultad para alimentarse Prefiere sentarse	En reposo Lactante deja de comer Arqueado hacia adelante	Severa
Habla	Frasas largas	Frasas cortas	Palabras	No puede
Conciencia	Posible agitación	Agitación	Agitación	Confusión
Frecuencia respiratoria	Aumentada	Aumentada	Muy aumentada	Muy aumentada
	Frecuencias respiratorias en niños despiertos			
		< 2 meses	< 60/min.	
		2-12 meses	< 50/min.	
		1-5 años	< 40/min.	
		6-8 años	< 30/min.	
Músculos accesorios y retracciones supraesternales	Normalmente no	Habitualmente	Habitualmente	Movimiento paradójico tóraco-abdominal
Sibilancias	Moderadas, al final espiración	Toda espiración. Audibles	Inspiración / espiración	Ausencia de sibilancias
Pulso lat / min	Normal	Aumentado	Muy aumentado	Bradicardia
	Límites normales de la frecuencia del pulso en niños			
		Lactantes	2-12 meses	< 160/min
		Preescolares	1-2 años	< 120/min
		Escolares	2-8 años	< 110/min
PEF tras  broncodilatador % sobre el mejor	> 70%	50-70%	< 50%	
PaO ₂ (aire ambiente) y/o	Normal	> 60 mmHg	< 60 mmHg Posible cianosis	< 60 mmHg Cianosis
PaCO ₂	< 45 mmHg	< 45 mmHg	> 45 mmHg	> 45 mmHg
SaO ₂ % (aire ambiente)	> 95%	91-95%	< 91%	< 91%

 Se realizó con flujómetro portátil y se utilizó de bronco dilatador salbutamol (B2) a una dosis de 400mcg se utilizaron los valores de flujometría de la ciudad de Puebla niños sanos de 6-15 años relaciona VEF1 (Anexo No. 7).

Anexo No. 6

Referencia de Macri y Teper.



*Se medira a una distancia de 6 metros estandarizado por las reglas de optotipos del test de pigassuo midiendo cada figura 10 cms.

Anexo No. 7

Masculino		Femenino	
Talla	FEM L/min.	Talla	FEM L/min.
105	76	105	70
110	102	110	94
115	129	115	118
120	155	120	142
125	182	125	167
130	208	130	191
135	235	135	215
140	261	140	239
145	288	145	263
150	314	150	287
155	341	155	311
160	367	160	335
165	394	165	360
170	420	170	383

*La medición del FEM tiene la utilidad de indicar una obstrucción de flujo aereo en el momento de la medición cuando el valor es menor de 80 porciento.

El autor concede permiso para reproducir total o parcial y por cualquier medio la tesis titulada: "CORRELACION DE EFECTIVIDAD ENTRE ESCALA GINA vs. MEDICION CUALITATIVA PARA CLASIFICACION DE CRISIS ASMÁTICA HOSPITAL NACIONAL DE OCCIDENTE 2011" para propósitos de consulta académica sin embargo quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.