



UNIVERSIDAD DE ORIENTE.  
NÚCLEO ANZOATEGUI.  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD.  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

Clasificación de los pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden a la consulta de neumonología según los criterios del GINA 2008. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona - Anzoátegui. Enero 2010 – Mayo 2010.

Asesor:  
Prof.: Maritza Marcano

Presentado por:  
Br. Cortez B., Mariemilia  
Br. Fayad H., Dalida.

Como requisito parcial para optar al título de Médico Cirujano.

Barcelona, Octubre del 2010.



UNIVERSIDAD DE ORIENTE.  
NÚCLEO ANZOATEGUI.  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD.  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

Clasificación de los pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden a la consulta de neumonología según los criterios del GINA 2008. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona - Anzoátegui. Enero 2010 – Mayo 2010.

Asesor:  
Prof.: Maritza Marcano

Presentado por:  
Br. Cortez B., Mariemilia  
Br. Fayad H., Dalida.

Como requisito parcial para optar al título de Médico Cirujano.

Barcelona, Octubre del 2010

## **AGRADECIMIENTOS**

A todo el personal que labora en el Departamento de Historias Médicas del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luís Razetti de Barcelona, por su inmensa colaboración en la elaboración de este trabajo.

A nuestro asesora, la Dra. Maritza Marcano; por ayudarnos a concretar nuestras ideas, ser la esperanza en los momentos difíciles y tener paciencia con nosotras.

A los niños y sus respectivos representantes que acudieron en este periodo a la consulta de neumonología pediátrica, los cuales son parte fundamental de este trabajo de investigación sin ellos no hubiera sido posible.

A todas y cada una de las personas que aportaron algo para la realización de esta tesis y nos ayudaron a cumplir con esta meta

## DEDICATORIA

A quienes realmente merecen estar aquí a Dios, a mi, a Joe y toda su comitiva, a la vida por ponerme en el lugar preciso, a los “obstáculos” que han surgido a lo largo del camino que solo han sido oportunidades para mejorar.

A mi familia, ejemplo de entrega incondicional:

A Julio Cortez, la persona más inteligente que en la vida he conocido. Papi para mi ceguera eres el camino. Este trabajo de grado esta dedicado a usted papi.

A Mery Barrios, madre, amiga, confidente, cómplice este titulo es tan suyo como mío. Eres lo que me hace estar de pie cuando lo que realmente quiero es recostarme. Te amo mi zucenio.

A Carmen Elena Barrios, mamá toda la vida te llevare grabada en mi alma. Te mereces el cielo entero. No tienes idea de todo lo que significas para mí. Te amo.

A Gabriela Pocovi, sencillamente eres mi otra parte. Gracias! Te adoro.

A Mariela Cortez, hermanu te amo, eres mi alguien.

A Andrea Cisneros, hermanita toda la vida te recordare te quiero un mundo.

A Maria Mercedes Ramirez, ma eres sencillamente maravillosísima, cuando sea grande quiero ser como tu. Te ganaste mi cariño y admiración. Gracias por todo.

A Daniel Alejandro García, hermanito eres especial para mi te adoro.

A Fernando García, pa gracias por tu fe y confianza. Tenías razón.

A Alfonso Orta, Jorge Amundaray y José Sanquíz por sus numerosas lecciones de vida. A Daniel Llovera, y a la Familia Fayad Hanna gracias por su apoyo.

Existen otros nombres que deberían estar escritos acá pero para no cometer la injusticia de un olvido prefiero llevarlos conmigo, ya que han sido parte material, moral y espiritual de esto. Escribir cada uno de los nombres sería quizás redundar o quizás nunca acabar. Gracias a todas las personas que he querido y a quienes me han querido.

Mariemilia Cortez

## DEDICATORIA

Primeramente a DIOS y A MI VIRGEN DEL VALLE por la esperanza, salud, fuerza, fe, por no dejarme caer y ayudar a levantarme cuando lo he necesitado.

A las personas más importante en mi vida MIS PADRES. Mami eres mi vida, mi fuerza, mi inspiración, mi sustento, apoyo, mis ganas de seguir. Gracias mami por levantarme cuando no creí poder hacerlo TE AMO Gracias mi dios por darme a la Mama, Amiga y Hermana más MARAVILLOSA DEL MUNDO. Papi eres mi pilar fundamental, Gracias por todo el apoyo que me brindaste, por confiar en mí cuando decidí dejar la casa para ir a cumplir nuestro sueño. Sin ustedes esto no estaría pasando GRACIAS a ustedes soy lo que soy LOS AMO....

A los mejores hermanos del mundo ABRAHAM Y YOUSSEF por siempre motivarme a continuar con nuestro sueño, por considerarme su ejemplo, por ustedes estoy aquí, LOS AMOO. A mi TAITA por apoyarme y estar muy orgullosa, aquí estoy taita esto también es tuyo TE ADORO. A Mis Tíos en especial a YOUSSEF FAYAD por guiarme desde el cielo, Tías, Primas y Primos por siempre confiar. En especial mi “PRI” Hermosa MARIANA CONSTANTIN, nunca olvidare todo lo que vivimos en mi comienzo, tu apoyo fue esencial. EL MEJOR COMIENZO sin duda alguna TE ADORO.

A Ti Daniel Llovera, por tu apoyo, tu paciencia, por hacerme ver las cosas desde otro punto de vista, por escucharme, por siempre estar, por tu ayuda, por compartir conmigo toda esta experiencia TODA mi carrera. Nunca me arrepentiré de haber comenzado por otra carrera siempre le estaré agradecida a mi DIOS por haberme

dado la mejor oportunidad de mi vida que fue la de conocerte sin ti no hubiese sido igual...

Mil Gracias Dios por haber puesto en mi camino a seres únicos: INDI y ORLANDO, Mis padres en puerto (IRACEMA Y GUSTAVO) y mi VERU, que hermoso es tenerlos, Gracias por ese calor de familia, por siempre apoyarme, aconsejarme LOS QUIERO.

MIS NIÑAS: ANITA por ser mi hermanita, por tu apoyo, por motivarme a seguir, por nunca permitirme caer, por ser incondicional. Mi EDI mi otra hermanita, por enseñarme a ver la sencillez de las cosas, por escucharme, por ser tan especial, por siempre estar LO LOGRAMOS EDI. Mi NEGRA por ser parte fundamental de este sueño, vivimos juntas el paso por la escuela y no me arrepiento de nada fue lo mejor ya que nos dio fuerza para cumplir nuestro sueño. LAS ADORO.

A mis AMIGOS: Junior, Oswaldo, Edgleen, Sofía, Yanetsy, Allison, Adriana, Male, Guillermo, Candida, German, por estar conmigo en todo momento, acompañarme en esta vida que se llama MEDICINA, Apoyarme y darme las ganas de seguir, son los mejores acompañantes, no hubiese sido igual sin ustedes. LOS ADORO.

A todos aquellos seres especiales que fueron mis profesores, entre ellos la Dra. Mirna, Dr. Sanquiz, Dr. Kiriakos, Dr. Orta, Dr. Julio Moreno y en especial al DR KADBAY inolvidable el aprendizaje y muchos otros de quienes he aprendido no solo la parte académica sino que han ido más allá dándome enseñanzas de vida.

Dalida Fayad.



Universidad de Oriente

Núcleo de Anzoátegui

Escuela de Ciencias de la Salud

Clasificación de los pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden a la consulta de neumonología según los criterios del GINA 2008. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui. Enero 2010 – Mayo 2010.

Autoras: Cortez B., Mariemilia; Fayad H., Dalida.

Tutor: Dra. Maritza Marcano

Barcelona, Octubre de 2010

## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene como objetivo General la clasificación de los pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden a la consulta Neumonología según los criterios del GINA 2008. Anexo Pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui. Enero 2010 – Mayo 2010. La investigación es documental, prospectiva, incluyendo un estudio observacional tipo analítico y de corte transversal.

La muestra fue de 50 pacientes, dentro de las cuales 4 lactante menores, 20 lactante mayores y 26 preescolares, Evidenciándose mayor incidencia en paciente preescolares (52%), lactantes mayores un 40% y lactantes menores 8%. A su vez fue más frecuente el sexo femenino 60% con respecto al masculino 40%. Un 56% fue de paciente asmático no controlado, 28% parcialmente controlado y 16% controlado. Se obtuvo mayor tendencia en el uso de esteroides inhalados 46%, antihistamínicos 20%, mucolíticos 16%, esteroides vía oral 8%, sin tratamiento 6% y 4% los que utilizaron otro tipo de tratamiento. Según la escala de Graffar Modificado el estrato socioeconómico con respecto a la estratificación en pacientes asmáticos controlado se encuentra un predominio del estrato I con un 100%, seguido por el estrato II con un 50% , en el estrato III representa un 24% y el IV un 10%. Sin embargo en los pacientes parcialmente controlados se encontró un predominio en el estrato IV con un 50%, quedando en segundo lugar el estrato III con un 41.18% y tanto el estrato II y IV poseen un 33.34% cada uno. En los no controlados se observó mayor porcentaje en el estrato V con 66.67%, en el estrato IV con un 40%, en el III con un 35.29% y por último el estrato II con un 16.67

## INDICE

<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>III</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>IV</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>VIII</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>XIII</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>17</b>
<b>EL PROBLEMA.....</b>	<b>17</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	17
1.2 Justificación.....	19
1.3 Objetivos de la Investigación. ....	20
1.3.1 Objetivo General. ....	20
1.3.2 Objetivos Específicos.....	20
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>21</b>
<b>MARCO TEORICO.....</b>	<b>21</b>
2.1 Asma.....	21
2.2. Epidemiología .....	23
2.3 Factores predisponentes .....	26
2.4 Clasificación.....	26
2.5 Fisiopatología.....	27
2.6 Componentes fundamentales de la terapia, planteados por la Global Initiative for Asthma (GINA).....	30

2.6.1 Componente 1. Desarrollar una relación Médico / paciente/ familia adecuada.....	31
2.6.2 Componente 2: Identificar y reducir la exposición a factores de riesgo. ....	32
2.6.3 Componente 3: Abordaje, tratamiento y monitoreo del control en el paciente asmático. ....	34
2.6.4 Componente 4: Manejo de las exacerbaciones.....	44
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>48</b>
<b>MARCO METODOLOGICO.....</b>	<b>48</b>
3.1 Tipo de Investigación. ....	48
3.2 Población. ....	48
3.3 Muestra. ....	48
3.4 Criterios para el Estudio. ....	49
3.4.1 Criterios de Inclusión .....	49
3.4.2 Criterios de Exclusión .....	49
3.5 Materiales .....	50
3.6 Métodos .....	51
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	51
3.8 Presentación y análisis de la información .....	52
3.9 Factibilidad.....	52
3.10 Actividades preoperatorias .....	52
3.11 Procesamiento Estadístico para el Análisis de los Datos. ....	52
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>54</b>
<b>PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>54</b>
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>60</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>60</b>

<b>CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>63</b>
6.1 CONCLUSIONES.....	63
6.2 RECOMENDACIONES .....	63
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>65</b>
<b>APENDICE .....</b>	<b>71</b>
APÉNDICE A .....	71
APÉNDICE B.....	78
<b>METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:.....</b>	<b>1</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución absoluta y porcentual según grupo etario en pacientes menores de 5 años que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui Enero-Mayo 2010 .....	54
Tabla 2 Distribución absoluta y porcentual según sexo en pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui Enero-Mayo 2010. ....	55
Tabla 3 Distribución absoluta y porcentual respecto al nivel de control según GINA 2008 pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona –Anzoátegui. Enero-Mayo 2010.....	56
Tabla 4 Distribución y frecuencia del tratamiento recibido por los pacientes asmáticos que acuden a la consulta de neumonología del Anexo Pediátrico del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti. ....	57
Tabla 5 Relación absoluta y porcentual entre la escala de Graffar - Méndez Castellano y el nivel de control según GINA 2008 en niños asmáticos que acuden a la consulta de neumonología pediátrica del Anexo Pediátrico del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti. ....	58

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años pocas entidades nosológicas han presentado un problema de salud pública equiparable al del asma. Según datos publicados recientemente por la Organización Mundial de la Salud, se estima que a nivel mundial la enfermedad podría estar afectando a entre 100 y 150 millones de personas y ocasionar una mortalidad directa anual a 2 millones de personas.

La trascendencia de esta patología sobre el primer nivel asistencial viene determinada por varios factores entre los que sin duda destaca su elevada prevalencia, la cronicidad de su evolución y su gran variabilidad tanto entre los distintos pacientes como en un mismo individuo. Por su condición de cronicidad, el asma requiere generalmente asistencia médica continuada. Por lo tanto los médicos de atención primaria ocupan un lugar idóneo tanto para la detección temprana de la enfermedad como para ofrecer un tratamiento y seguimiento adecuados a los pacientes. Para ello, se debe estar familiarizados con la enfermedad y quizá diseñar programas específicos para su manejo correcto desde nuestros centros de trabajo. Estos programas deberán contemplar por supuesto un nivel óptimo de comunicación con el nivel especializado para conseguir un flujo bidireccional de pacientes y un mejor control de los mismos.

Por ser el asma la enfermedad pulmonar crónica más frecuente en la infancia. Representa un problema de salud pública, debido a su alta morbilidad, así como la principal causa de ausentismo escolar y laboral, especialmente en niños de bajos recursos económicos, además de asociarse a limitaciones en la actividad física y alteraciones en funcionamiento familiar.

Cerca de 150 millones de personas en el mundo sufren asma y de este total 1.2% fallecen cada año. Sin embargo la prevalencia en niños varía 0 – 30% en diferentes poblaciones siendo la mayoría de la información obtenida de los países occidentales en desarrollo.

En Venezuela, en el año 1989, presentó 10% – 12% de casos de asma, con una mortalidad de 2,2 x 100.000 Habitantes (Ministerio de Salud y Asistencia Social, 1990). Entre 1989 y 1999 aumentó 6 veces, ocupando el segundo lugar como causa de consulta en toda la red ambulatoria nacional, se ubicó además en segundo lugar de las afecciones respiratorias bajas (Ministerio de Salud y Asistencia Social, 1990). En el estado Anzoátegui en el año 2008 se registró 16571 casos de asma, ubicándose en el 6to lugar de primeras causas de morbilidad, para el periodo de Enero a Octubre de 2009 se totalizaron 244 casos de asma en pacientes menores de 25 años y 3362 casos en mayores de 25 años. (Registro SALUDANZ, 2010)

El asma se define como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias que se caracteriza por un aumento de la respuesta del árbol traqueobronquial a múltiples estímulos. Fisiológicamente, el asma se manifiesta por estrechamiento generalizado de las vías respiratorias, que puede sanar de forma espontánea o con tratamiento, y clínicamente por paroxismos de disnea, tos y sibilancias.

Las nuevas Guías GINA plantean sólo tres enfoques sobre el asma: controlado, parcialmente controlado y no controlado, lo que ayuda a hacer una mejor clasificación del estado del paciente. Para llegar a estos resultados, debe responderse a tres principales situaciones: múltiples y recurrentes hospitalizaciones, ingresos a

cuidados intensivos y uso diario de medicinas de rescate. A mayor respuesta positivas, menos controlada está la enfermedad.

El asma es una obstrucción reversible de la vía aérea, mientras se maneje la enfermedad. Hoy puede controlarse con riesgos mínimos de efectos secundarios por medicamentos. Respecto a esto, las Guías GINA enfatizan en la educación al paciente, en el control ambiental, tratamiento farmacológico, monitorización o prueba de función pulmonar y control de la comorbilidades (rinitis, reflujo y dermatitis atópica).

Un paciente asmático controlado no tiene límites de actividades, no debe tener síntomas nocturnos, un mínimo uso de medicamentos de rescate y un máximo de dos exacerbaciones por semana. La intención de los médicos es que estos pacientes tengan una vida normal, con una función pulmonar adecuada, reducción de la ausencia laboral y escolar, reducción de hospitalizaciones y sin interrupciones del sueño.

# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La morbilidad y mortalidad por asma ha aumentado en las últimas dos décadas en Venezuela. Uno de cada cuatro niños sufre de asma. En el año 1989, presento 10 – 12% de casos de asma, con una mortalidad de 2,2 x 100.000 Habitantes (MSAS, 1990). Entre 1989 y 1999 aumento 6 veces, ocupando el segundo lugar como causa de consulta en toda la red ambulatoria nacional desde 1997, a pesar de la dificultad para obtener cifras confiables en relación con la prevalencia de asma. (Barboza et al, 2001); se ubico además en segundo lugar de las afecciones respiratorias bajas (MSAS, 1990). En el estado Anzoátegui en el año 2008 se registro 16571 casos de asma, ubicándose en el 6to lugar de primeras causas de morbilidad, para el periodo de Enero a Octubre de 2009 se totalizaron 244 casos de asma en pacientes menores de 25 años y 3362 casos en mayores de 25 años. (Registro SALUDANZ, 2010).

El costo en hospitalizaciones, medicamentos y pérdida de la escolaridad del paciente asmático en Venezuela es impagable para nuestra sociedad. Todo esto sucede cuando mundialmente se están realizando nuevos avances científicos en la comprensión de los mecanismos involucrados, que permiten la aplicación de nuevas terapias y la emisión de medidas de prevención a través de políticas efectivas de educación. En relación a lo antes expuesto, mediante esta investigación es pertinente plantear las siguientes interrogantes:

Según el nivel de control planteado en la iniciativa Global para el Asma (GINA 2008) ¿Cuál es la clasificación de los pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”? Barcelona -Anzoátegui durante el periodo Enero-Mayo 2010?

¿Cuál es tipo predominante de asma en los pacientes menores de 5 años que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui durante el periodo Enero-Mayo 2010?

¿Qué tratamiento control reciben los niños que acuden a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui durante el periodo Enero-Mayo 2010?

¿Cuál es la edad y el sexo más frecuente de consulta de los pacientes asmáticos en pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui durante el periodo Enero-Mayo 2010?

Según el método de Graffar. ¿Cuál es el nivel socioeconómicos de las familias a las que pertenecen los pacientes que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui durante el periodo Enero-Mayo 2010?

Al ser esta una patología inflamatoria crónica acompañada de crisis que incapacita a quien la padece y ya que no se cuenta con estadísticas a nivel regional que nos indiquen la prevalencia de esta entidad nosológica se hace necesario su estudio en aras de mejorar la calidad de vida de los pacientes y los registros médicos existentes, resultando de gran interés clínico y académico el presente estudio al pretender evaluar a los niños asmáticos que acuden a la consulta de neumonología del Anexo Pediátrico del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti.

## **1.2 Justificación**

Para un buen manejo del Asma se han propuesto nuevas clasificaciones de los signos y síntomas a tomar en cuenta en dicha patología. Estas nuevas clasificaciones surgen de la interrogante que se tiene sobre si ¿los pacientes con asma controlados tienen las mismas posibilidades de mortalidad de los pacientes con asma no controlado? Una vez planteada esta incógnita y puesto que no existen estudios recientes donde se evidencie el grado de control de los niños asmáticos que acuden a la consulta de neumonología del Anexo Pediátrico del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti, siendo este es el mayor centro de referencia del Estado Anzoátegui; la investigación que se realizará nos permitirá esclarecer esta situación, y de esta manera mejorar las conductas terapéuticas en dichos pacientes, siguiendo los lineamientos de la Iniciativa Global para el Asma (GINA), con la finalidad de prevenir, tratar, manejar así como también estatificar la forma precisa la situación del paciente asmático. Al aplicarse los mismos de manera oportuna en la consulta pediátrica en conjunto con el cumplimiento de tratamiento y la colaboración de padres, representantes o cuidadores se logrará mejorar significativamente la calidad de vida de estos pacientes y se lograra también un mejor control de la enfermedad, una adecuada calidad de vida y así evitar repercusiones irreversibles a nivel pulmonar

### **1.3 Objetivos de la Investigación.**

#### **1.3.1 Objetivo General.**

Clasificación de los pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden a la consulta de neumonología según los criterios del GINA 2008. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

1. Conocer la edad más frecuente de pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui durante el periodo Enero-Mayo 2010.
2. Determinar el sexo más frecuente de pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui durante el periodo Enero-Mayo 2010.
3. Especificar el tratamiento recibido por los pacientes pediátricos que acuden a la consulta de neumonología del Anexo Pediátrico del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti con el propuesto por el GINA (2008)
4. Evaluar el estrato social al cual pertenece el paciente y su familia según el método de Graffar - Méndez Castellano y su prevalencia.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 Asma**

El asma se define como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias que se caracteriza por un aumento de la respuesta del árbol traqueobronquial a múltiples estímulos. Fisiológicamente, el asma se manifiesta por estrechamiento generalizado de las vías respiratorias, que puede sanar de forma espontánea o con tratamiento, y clínicamente por paroxismos de disnea, tos y sibilancias. Es una enfermedad episódica, en la que las exacerbaciones agudas se intercalan con períodos asintomáticos. Normalmente, la mayor parte de las crisis son de corta duración, desde unos minutos a horas, y después de ellas el paciente se recupera completamente desde el punto de vista clínico. Sin embargo, puede haber una fase en la que el paciente sufra todos los días cierto grado de obstrucción de las vías respiratorias. Esta fase puede ser leve, con episodios agudos superpuestos o sin ellos, o mucho más grave, con intensa obstrucción que persiste durante días o semanas, una situación conocida como estado asmático. En circunstancias infrecuentes, los episodios agudos pueden tener un desenlace fatal.

Es una enfermedad muy frecuente que tiene un impacto social inmenso. Su prevalencia está aumentando en muchas partes del mundo, pero no está claro que esto se deba a un incremento real de su incidencia o, simplemente, al hecho de que está aumentando el tamaño de la población global. Se estima que afecta a proporciones de 4 a 5% de la población de Estados Unidos.

En un estudio realizado en Canadá, se demostró que existe un alto porcentaje de pacientes con asma no controlada, señalando que es producto de la falta de criterio a la hora de indicar el tratamiento de mantenimiento por parte de los médicos generales, demostrándose así la necesidad de promover estrategias educativas para mejorar la conducta terapéutica. (Chapman et al, 2008).

A nivel mundial se estima que las tasas más altas de asma se sitúan en los países de habla inglesa, con una prevalencia del 25-30 %, mientras que las más bajas (6%) se observan en algunas partes de India, China, Europa del este y Rusia. España, junto con el resto de Europa occidental, América latina y sudeste asiático, tiene una prevalencia media (7-14%). Dentro de los países desarrollados se ha observado la misma prevalencia de asma entre distintos grupos socioeconómicos, así como entre áreas urbanas y rurales. (Kaur et al, 2001). Sin embargo, en ciertas zonas africanas se ha visto que el asma inducido por ejercicio era más frecuente en las ciudades. (Georgy et al, 2006).

Se sabe que una gran parte de los pacientes asmáticos presentan los primeros síntomas en la infancia (más del 60 % antes de los 5 años) y sólo 1 de cada 10 asmáticos los desarrollan en la vida adulta. Durante la infancia, las niñas tienen menor riesgo de desarrollar asma que los niños. En la adolescencia las cifras se igualan para los dos sexos, mientras que en la edad adulta las mujeres muestran más riesgo de iniciar la enfermedad que los varones. (Marco et al, 2000).

## 2.2. Epidemiología

La epidemiología del asma en Latinoamérica ha sido abordada recientemente gracias a estudios poblacionales comparativos en todo el mundo, siendo el más relevante para Latinoamérica el Estudio Internacional de Asma y Alergia en la Infancia (ISAAC), en el cual participaron 18 centros de 9 países, que produjeron cerca de 90.000 encuestas evaluables que incluyen datos de asma, rinitis y eczema para cada niño, y datos obtenidos por video-cuestionario referentes a asma en los niños de 13 años.

En aquellos países latinoamericanos donde se ha realizado el ISAAC, tenemos que México, Chile y Argentina sitúan su prevalencia entre el 5-10%. Uruguay, Panamá y Paraguay entre el 15-20%. Por encima de este porcentaje aparecen Perú, Costa Rica y Brasil. (Lezana y Arancibia, 2006).

En Venezuela, se aprecia un incremento significativo del número de consultas por Asma. Entre 1989 y 1999 aumento en seis veces, ocupando el segundo lugar como causa de consulta en toda la red ambulatoria nacional desde 1997, a pesar de la dificultad para obtener cifras confiables en relación con la prevalencia de asma. (Barboza et al, 2001). En los Archivos Venezolanos de la SVPP (2003) se publicó que, el estudio Internacional de Asma y Alergia en Niños ISAAC, llevado a cabo en 56 países, se observa una prevalencia de 1,6 a 36, 8%. (Asher et al, 2006).

Asimismo, según la red ambulatoria nacional del Ministerio de Salud y Desarrollo Social (MSDS) la morbilidad promedio por asma en ambos sexos para el periodo 1996-2000, fue de 751.110 casos, con una tasa promedio por cada cien mil habitantes de 3.231,6 encontrándose que los estados con mayor tasa de morbilidad fueron Sucre

con 4.367,3, Lara con 4.846,5, Monagas con 5.206,9, Yaracuy con 5.435,0 y Cojedes con 5.955,8.

El asma bronquial ocurre a todas las edades, pero lo hace de manera predominante al principio de la vida. Cerca de la mitad de los casos se inician antes de los 10 años de edad, y otra tercera parte lo hacen antes de los 40 años. Durante la infancia la tasa preponderante entre varones y mujeres es de 2:1, pero las frecuencias por género se igualan a los 30 años. Desde un punto de vista etiológico, el asma es una enfermedad heterogénea, y contribuyen a su iniciación y continuación factores genéticos (atópicos) y ambientales como virus, exposiciones ocupacionales y alérgenos. La atopía es el único gran factor de riesgo para el desarrollo del asma. El asma alérgica con frecuencia se asocia a un antecedente personal, familiar (o ambos) de enfermedades alérgicas, como rinitis, urticaria y eccema; con reacciones cutáneas positivas de roncha y eritema; con la inyección intradérmica de extractos de antígenos aéreos; con incremento de las concentraciones séricas de IgE; y/o con reacción positiva a las pruebas de estimulación mediante la inhalación del antígeno específico.

Una proporción significativa de la población asmática no tiene antecedentes personales o familiares de alergias, pruebas cutáneas negativas y concentraciones séricas normales de IgE y, por tanto, no puede clasificarse según mecanismos inmunológicos definidos actualmente. Esta forma se denomina idiosincrásica o no atópica. En general, los pacientes en los que la enfermedad comienza a edades tempranas tienden a tener un componente alérgico más fuerte, en tanto que aquéllos en los que el asma aparece después tienden a presentar causas no alérgicas o mixtas.

Los aspectos tanto clínicos como fisiológicos del asma son consecuencias de una interacción entre las células inflamatorias residentes e infiltrativas, de mediadores

inflamatorios y citocinas en el epitelio de superficie de las vías respiratorias. Las células que parecen desempeñar partes importantes en la enfermedad inflamatoria son mastocitos, eosinófilos, linfocitos y células epiteliales de las vías respiratorias. Están menos bien definidas las funciones que tienen en ella neutrófilos, macrófagos y otras células constituyentes de las vías respiratorias. Cada uno de los tipos principales de células parece contribuir con mediadores y citocinas que inician y amplifican tanto la inflamación aguda como los cambios patológicos a largo plazo. Los mediadores descargados producen una reacción inflamatoria intensa e inmediata que consiste en broncoconstricción, congestión vascular, formación de edema, aumento de la producción de moco y transporte mucociliar trastornado. A este suceso local intenso puede seguir uno más crónico. Otros factores quimiotácticos que se elaboran (factores quimiotácticos de la anafilaxis y leucotrieno B<sub>4</sub> de eosinófilos y neutrófilos) hacen llegar también eosinófilos, plaquetas y leucocitos tanto el blanco de la cascada inflamatoria como un aspecto contribuyente a ésta.

El eosinófilo parece desempeñar una parte importante en el componente infiltrativo. La interleucina 5 (IL-5) estimula la descarga de estas células hacia la circulación y extiende su supervivencia. Una vez activadas, son una fuente de leucotrienos en abundancia, y las proteínas granulares descargadas por ellas (proteína básica mayor y proteína catiónica eosinófila) y los radicales libres del oxígeno son capaces de destruir al epitelio respiratorio, que a continuación se esfacela en la luz bronquial en forma de cuerpos de Creola. Además de producir pérdida de las funciones de barrera y secretora, esta lesión desencadena la producción de citocinas quimiotácticas, que a su vez incrementan la inflamación.

### **2.3 Factores predisponentes**

El desarrollo del asma resulta de la relación de factores predisponentes, factores causales y factores contribuyentes. Los factores predisponentes hacen susceptible a la enfermedad, en la cual la más importante es la atopía. Los factores causales sensibilizan la vía aérea y causan el comienzo de las mismas, estos incluyen alérgenos inhalados domésticos, del exterior, del lugar de trabajo y ciertos fármacos. Entre los alérgenos del interior, encontramos ácaros domésticos, alérgenos de cucarachas, polvos y hongos. La exposición a ácaros en el primer año de vida se relaciona con el desarrollo de asma. De los alérgenos del exterior, los que causan asma son los pólenes y los hongos. Algunos fármacos son capaces de generar asma entre los que se encuentran la aspirina y otros antiinflamatorios no esteroideos.

Los factores contribuyentes aumentan la posibilidad del desarrollo del asma sobre la exposición a un factor causal, o incluso pueden aumentar la susceptibilidad a la enfermedad, estos incluyen tabacos, contaminación, infección respiratoria vírica, bajo peso al nacer, dietas e infecciones parasitarias. Existen otros factores implicados en las exacerbaciones, entre los que se encuentran los alérgenos, el ejercicio, el aire frío, los gases irritantes, los cambios de temperaturas y las emociones extremas (Manual CTO, 2009).

### **2.4 Clasificación**

Controlado: El paciente puede presentar sintomatología diurna con un máximo de 2 veces por semana, no tiene síntomas nocturnos o limitación de las actividades, ni

necesidad de tratamiento de rescate y mantiene una función pulmonar (PEF o FEV1) normal.

Parcialmente controlado: El paciente presentara sintomatología diurna 2 o más veces por semana, con síntomas nocturnos y limitación de las actividades, tiene la necesidad de usar tratamiento de rescate más de 2 veces por semana y una función pulmonar (PEF o FEV1) menor al 80%.

No controlado: Tres o más características de parcialmente controlado presentes en una semana.

## **2.5 Fisiopatología**

El dato fisiopatológico característico del asma es la reducción del diámetro de las vías respiratorias por la contracción del músculo liso, la congestión vascular, el edema de la pared bronquial y la presencia de secreciones firmes y espesas. El resultado final es un incremento de la resistencia de las vías respiratorias, una disminución de los volúmenes espiratorios forzados y de la velocidad del flujo, una hiperinsuflación pulmonar y del tórax, un aumento del trabajo de la respiración, alteraciones de la función de los músculos respiratorios, cambios de la retracción elástica, distribución anormal de la ventilación y del flujo sanguíneo pulmonar con desequilibrios de sus relaciones, y alteración de los gases arteriales. Por tanto, aunque el asma se considera fundamentalmente una enfermedad de las vías respiratorias, durante las crisis agudas, se alteran casi todos los aspectos de la función pulmonar. Además, en los pacientes muy sintomáticos, a menudo existen signos

electrocardiográficos de hipertrofia del ventrículo derecho y puede haber hipertensión pulmonar.

El diagnóstico de esta patología se basa fundamentalmente en la clínica, siendo esencial para dar una terapia adecuada. Los síntomas del asma pueden ser intermitentes, y su interpretación por ende, subestimada, tanto por los médicos, como por pacientes. Debido a su inespecificidad pueden conducir a un diagnóstico equivocado, esto es particularmente cierto en niños, en los que el diagnóstico puede incluir varias formas de bronquitis o croup, lo que conduce a una terapia errónea.

El asma se asocia con síntomas que pueden ocurrir en forma intermitente, con el paciente asintomático entre las temporadas o pueden incluir empeoramiento estacionario en el paciente con antecedente de asma persistente.

Las características de los síntomas que sugieren fuertemente un diagnóstico de asma son su variabilidad; su precipitación por los irritantes no específicos, tales como humo de cigarrillo, los humos o los olores fuertes, o por ejercicio; su probabilidad de empeorar en la noche; y de su respuesta a la terapia antiasmática apropiada. En algunos individuos sensibilizados, el asma se puede exacerbar por cambios estacionales con aeroalergenos específicos. Los ejemplos incluyen el abedul, hierba, los pólenes de malezas.

Debido a que los síntomas del asma son variables, el examen físico del sistema respiratorio puede ser normal. Generalmente lo más anormal encontrado en el examen físico son las sibilancias en la auscultación, un hallazgo que confirma la limitación del flujo de aire. Sin embargo, en algunas personas con asma, la

auscultación puede ser normal o las sibilancias se detectan solamente cuando le solicitan exhalar fuertemente, incluso en presencia de una limitación significativa al flujo de aire.

De vez en cuando, en exacerbaciones severas del asma, las sibilancias pueden estar ausentes debido a una seria reducción en el flujo de aire y a la ventilación. A pesar de esto, los pacientes en este estado usualmente tienen otros signos físicos que reflejan la exacerbación y su severidad, tal como cianosis, somnolencia, dificultad del habla, taquicardia, tórax hiperinsuflado, el uso de músculos accesorios y la retracción intercostal.

Otros signos clínicos son solamente probables que estén presentes si se examinan a los pacientes durante períodos sintomáticos. Las características de la hiperinsuflación se dan en los pacientes que respiran con un volumen pulmonar mayor para aumentar la contracción exterior de las vías aéreas, y mantener el patrón de vías aéreas más pequeñas (normalmente son estrechas por una combinación de la contracción del músculo liso, edema, y de la hipersecreción de moco).

La combinación de la hiperinsuflación y de la limitación al flujo de aire en una exacerbación del asma aumenta marcadamente el trabajo de la respiración.

Debido a la fuerte asociación entre el asma y la rinitis alérgica, la presencia de alergias incrementa la probabilidad del diagnóstico en pacientes con síntomas respiratorios. Más aún, la presencia de alergias en pacientes con asma (identificados por pruebas cutáneas o mediciones de IgE sérica) pueden ayudar a determinar factores de riesgo.

Actualmente el termino control del asma se puede definir de muchas maneras, de acuerdo a las manifestaciones de la enfermedad. Idealmente esto se debe aplicar no solamente a las manifestaciones clínicas, sino en los marcadores del laboratorio de la inflamación y a las características fisiopatológicas de la enfermedad. En esta clasificación, los grados varían desde controlado, parcialmente controlado y no controlado.

Hay evidencia de que reduciendo la inflamación con terapia de control se alcanza control clínico, pero debido al costo y a la carencia en la disposición general de pruebas tales como eosinófilos del esputo, óxido nítrico exhalado, biopsias endobronquial, se recomienda que el tratamiento esté dirigido a controlar las características clínicas de la enfermedad, incluyendo pruebas de función pulmonar alteradas.

Cuando el paciente asmático está controlado, el paciente puede prevenir la mayoría de los ataques, evitar la presencia de sintomatología diurna o nocturna y lograr mantener una actividad física sin problemas.

## **2.6 Componentes fundamentales de la terapia, planteados por la Global Initiative for Asthma (GINA)**

Para lograr alcanzar esta meta, deben de integrarse cuatro componentes fundamentales de la terapia, planteados por la Global Initiative for Asthma (GINA):

Componente 1. Desarrollar una relación Médico / Paciente / Familia adecuada.

Componente 2. Identificar y reducir la exposición a factores de riesgo.

Componente 3. Abordaje, tratamiento y monitoreo del control en el paciente asmático.

Componente 4. Manejo de Exacerbaciones.

### **2.6.1 Componente 1. Desarrollar una relación Médico / paciente/ familia adecuada.**

El manejo eficaz del asma requiere del desarrollo de una relación entre la persona con asma, los profesionales del cuidado médico y los padres. El fin de esta relación es permitir a los niños y familiares encontrar el conocimiento acerca de la enfermedad, la confianza, y las habilidades para asumir un papel importante en el manejo de la misma. Se establece la relación y se consolida entre el paciente y sus profesionales del cuidado médico, discuten y acuerdan las metas del tratamiento, desarrollan un plan de acción escrito personalizado de auto-manejo incluyendo auto-evaluación, y revisan periódicamente el tratamiento y el nivel del control del asma de cada paciente.

La educación debe ser una parte integral de la interrelación entre los profesionales de salud y los pacientes, y es relevante para los pacientes con asma de todas las edades.

Los niños con asma (con la ayuda de sus padres) también necesitan saber manejar su enfermedad. Las intervenciones educativas simples (diseñadas para enseñar

habilidades de auto-manejo) entre los niños admitidos en el hospital con asma han demostrado reducir perceptiblemente el número de re-admisiones y la morbilidad.

Ellos pueden aprender a: evitar factores de riesgo, tomar los medicamentos correctamente, entender la diferencia entre los medicamentos controladores y de rescate, monitorizar el control del estatus del asma por medio de los síntomas, y si está disponible, PEF en niños mayores de 5 años, reconocer los signos de empeoramiento del asma y tomar acción, buscar ayuda médica cuando sea apropiado.

El conocimiento de los factores que inciden en la comunicación médico-paciente-familia es de enorme importancia para conseguir los objetivos que se plantean en la educación terapéutica. El proceso educativo conduce, no sólo a la adquisición de conocimientos y habilidades, sino también a un cambio de actitudes y creencias. (Rodríguez, 2009).

Una revisión sistemática encontró que los programas educativos para el auto-manejo del asma en niños y los adolescentes condujeron a la mejoría en la función pulmonar y la sensación de autodomio, se redujo el ausentismo escolar, el número de días con actividad restringida, y el número de visitas al departamento de emergencia.

### **2.6.2 Componente 2: Identificar y reducir la exposición a factores de riesgo.**

Con el fin de mejorar el control de asma y reducir la necesidad del uso de diferentes medicamentos, los pacientes asmáticos deben de cumplir con una serie de pasos para lograr evitar los potenciales factores de riesgo como: ácaros domésticos,

humo de cigarrillo, pelo de animales, insectos como cucarachas, pólenes, actividad física, drogas, alimentos, colorantes.

Algunas medidas razonables que deben de ser recomendadas:

Lavar sábanas y cobijas semanalmente con agua caliente y secar al sol o en secadora.

Cubrir colchones y almohadas con fundas de material especial para aislar alérgenos.

Reemplazar las alfombras por piso, especialmente en los cuartos.

Si es posible utilizar aspiradoras con filtro.

Eliminar alfombras

Evitar fumar en presencia de niños.

Retirar al animal del hogar, o por lo menos de los dormitorios.

Limpiar el hogar completamente, usar insecticida estando seguros que el niño no se encuentre en la habitación.

Cerrar las ventanas y puertas cuando el conteo de polen es mayor.

Reducir la humedad en la casa.

No se debe evitar la actividad física.

Estudios sugieren que la exposición a factores ambientales y el estilo de vida son importantes para el desarrollo temprano del asma y pudieran desempeñar un papel crucial en la etiología del asma infantil. Las exposiciones a los herbicidas, pesticidas, y el ambiente de la granja en el primer año de vida pueden aumentar el riesgo de

asma de aparición precoz persistente, un subtipo de asma asociado con la morbilidad a largo plazo. Las intervenciones para reducir la carga de asma deben dirigirse a los primeros años de vida como una ventana de tiempo crítica para la patogénesis del asma. (Towhid et al, 2004).

La actividad física es una causa frecuente de exacerbación de síntomas, sin embargo los pacientes asmáticos no deben de evitar el ejercicio. La sintomatología podría prevenirse si se utiliza un beta 2 agonista inhalado de acción rápida previo al ejercicio (otras alternativas serían los modificadores de leucotrienos o las cromonas).

Los niños mayores de 3 años con asma severa deben de recibir la vacuna de influenza anualmente, o cuando existan campañas. Sin embargo, la vacunación rutinaria contra influenza en niños asmáticos no ha demostrado disminuir el número de exacerbaciones ni mejorar el control del asma.

### **2.6.3 Componente 3: Abordaje, tratamiento y monitoreo del control en el paciente asmático.**

La meta a cumplir con el tratamiento en un paciente asmático, que sería lograr y mantener un adecuado control, se puede lograr en la mayoría de los pacientes a través de un círculo continuo de acciones:

Abordaje del Control de Asma

Tratamiento para lograr el Control del Asma

Monitoreo para mantener el Control del Asma

### Abordaje del Control del Asma

Debe de realizarse un adecuado abordaje en cada paciente para lograr establecer el tratamiento actual, la adherencia a dicho tratamiento y el nivel de control del asma.

### Tratamiento para lograr el Control del Asma

El nivel de control del asma y el tratamiento actual determinan la selección del tratamiento farmacológico. Por ejemplo, si el asma no es controlada en el régimen de tratamiento actual, éste deberá aumentarse hasta que se logre el control. Si el control se mantiene por lo menos por tres meses, el tratamiento puede disminuirse, con el fin de establecer el más bajo nivel y dosis del tratamiento que mantiene el control. Si el asma es parcialmente controlada, se debe considerar el incremento en el tratamiento, dependiendo de otras opciones disponibles (aumentando la dosis o tratamiento adicional), considerando también el costo y la seguridad, y el nivel de satisfacción del paciente con el nivel de control logrado.

El tratamiento en el paso 1 con un medicamento de rescate, se reserva para pacientes no tratados con síntomas diurnos ocasionales: tos, sibilancias, disnea que ocurre 2 o menos veces por semana o con menor frecuencia, si los síntomas ocurren en la noche y son de corta duración (de pocas horas) comparable con el asma controlada.

Cuando los síntomas son más frecuentes y/o empeoran en forma periódica, los pacientes requieren un medicamento de control en forma regular. Los glucocorticoesteroides inhalados son los medicamentos controladores más utilizados.

En el nivel o paso 3, una opción sería combinar una dosis baja de glucocorticoesteroides inhalados con un  $\beta$ 2-agonista de acción prolongada, otra opción que podría ser considerada consiste en combinar glucocorticoesteroides inhalados en bajas dosis con modificadores de Leucotrienos o con teofilina de liberación lenta a dosis bajas.

El tratamiento preferido en el Nivel o Paso 4 consiste en combinar una dosis de moderada a alta de glucocorticoesfdgteroides inhalados con un  $\beta$ 2-agonista inhalado de acción prolongada.

Paso 5: La combinación de glucocorticoesteroides orales con otros medicamentos de control se asocia con efectos secundarios graves pero puede ser efectivo y deben ser considerados únicamente si el asma del paciente se mantiene no controlada con los medicamentos de Nivel o Paso 4. El agregar tratamiento anti-IgE a otros medicamentos de control ha demostrado mejorar el control del asma alérgica cuando este control no se ha obtenido con combinaciones de otros controladores incluyendo altas dosis de glucocorticoesteroides orales o inhalados.

#### Monitoreo para Lograr Mantener Control

El monitoreo continuo es esencial para lograr mantener el control y establecer el paso mínimo de tratamiento y la dosis terapéutica más baja para así minimizar los costos y maximizar la seguridad del paciente.

Preferiblemente, los pacientes deberían de ser valorados cada mes o cada tres meses luego de la primera valoración. Posteriormente podrían ser citados cada tres

meses. Luego de una exacerbación, el seguimiento debería de ser en 15 días o un mes después.

En cada visita hay que preguntar al niño y familiares:

¿Se ha despertado durante la noche por la presencia de sintomatología?

¿Ha requerido más medicamento de rescate que lo usual?

¿Ha requerido consultar a un servicio de emergencias?

¿El pico flujo ha sido menor que el mejor valor personal?

¿La actividad física realizada es la usual o se ha visto afectada?

Ajustando Medicamento:

Si el asma está no controlada con el tratamiento actual habría que avanzar en los pasos del tratamiento. Generalmente la mejoría se va hacer notar al cabo de 1 mes. Siempre hay que revisar con el paciente la técnica de aplicar los medicamentos, el cumplimiento y la presencia de factores de riesgo que se podrían evitar.

Si el paciente se encuentra parcialmente controlado habría que valorar avanzar en los pasos del tratamiento, dependiendo si existen o no otras opciones disponibles, seguras y el nivel de satisfacción del paciente con el control actual.

Si el paciente se encuentra controlado por lo menos por 3 meses, se podría disminuir lentamente en los pasos de tratamiento. La meta es lograr disminuir el tratamiento hasta alcanzar el mínimo con el que el paciente se mantenga controlado.

Aunque el control se haya alcanzado, un adecuado monitoreo del paciente es necesario ya que el asma es una enfermedad muy variable, por lo que constantemente el tratamiento se debe de modificar según la presencia o no de sintomatología respiratoria o que se pierda el control.

Siempre se debe consultar con el especialista cuando: existan otras condiciones que puedan complicar el asma, cuando el niño no responda al tratamiento o si persiste no controlado pese a encontrarse en el paso 3 de tratamiento.

Dos tipos de medicaciones ayudan a controlar el asma: medicamentos que controlan síntomas y ataques desde el comienzo, y medicamentos de rescate que trabajan rápidamente para tratar ataques y aliviar síntomas.

La vía inhalatoria es la de elección en el tratamiento de enfermedades que cursan con obstrucción de la vía respiratoria. Permite la acción directa e inmediata del fármaco en el lugar donde tiene que hacer efecto, en dosis mucho menores que las requeridas por vía sistémica y con menores efectos secundarios. El efecto farmacológico depende de la cantidad de fármaco depositada en el pulmón, que a su vez está en relación con el dispositivo de inhalación utilizado y con la técnica de inhalación. La mayoría de los niños pueden ser entrenados para inhalar correctamente su medicación. (Hernández et al, 2003).

Los diferentes grupos de edades requieren diversos inhaladores para una terapia eficaz y la opción del inhalador debe ser individualizada.

Los dispositivos disponibles para la administración de medicamentos inhalados son los inhaladores de dosis controlada, dosis medida con la respiración (IDM), los inhaladores de polvo seco (IPS) y nebulizadores. Los espaciadores o cámaras de inhalación facilitan la utilización de los inhaladores. También reducen la absorción sistémica y los efectos secundarios de los corticoides inhalados.

Los niños menores de 4 años deben utilizar un IDM con un espaciador con, o un nebulizador con máscara facial.

Los niños de 4 a 6 años de edad deben utilizar un IDM, además de un espaciador con pieza bucal, un IPS, o si es necesario, un nebulizador con máscara facial.

En los niños de cualquier edad, mayores de 6 años que tengan dificultades para utilizar los IDM deben utilizar un IDM con cámara de inhalación, un inhalador activado por la respiración, un IPS o un nebulizador.

Medicaciones de control o preventivos.

En los medicamentos de control para niños se incluyen los glucocorticosteroides inhalados y sistémicos, modificadores de leucotrienos,  $\beta$ 2-agonista de acción prolongadas, teofilina, cromoglicato sódico, y nedocromil.

Glucocorticoesteroides Inhalados.

Los glucocorticoesteroides inhalados son la terapia de control más eficaz, y son por lo tanto el tratamiento recomendado para el asma en los niños de todas las edades.

Los resultados demuestran que los corticoesteroides inhalados pueden ser utilizados para controlar la enfermedad activa pero no se deben usar para prevenir el asma en los preescolares con alto riesgo de desarrollar la enfermedad. (Guilbert et al, 2006).

Niños de 5 años y mayores. Estudios de dosis-respuesta en niños demuestran marcadas y rápidas mejoras en la clínica y en la función pulmonar con dosis bajas de glucocorticoesteroides inhalados (ej., 100 - 200 mg de budesonida diarios) y la enfermedad leve es bien controlada en tales dosis en la mayoría de los pacientes. Algunos pacientes requieren dosis más altas (400 mg/día) para alcanzar el control óptimo del asma y la protección eficaz contra el asma inducida por el ejercicio.

Este tratamiento de mantenimiento controla los síntomas del asma, reduce la frecuencia de las exacerbaciones agudas y el número de las admisiones en el hospital, mejora la calidad de vida, la función pulmonar, la hiperreactividad bronquial, y reduce la broncoconstricción inducida por el ejercicio.

Niños de 5 años y menores. El tratamiento con los glucocorticoesteroides inhalados en niños preescolares con asma ha demostrado generalmente efectos clínicos similares a los niños mayores, pero esas relaciones a la respuesta de la dosis han sido menos estudiadas.

La respuesta clínica puede diferir de un inhalador a otro y puede relacionarse con la capacidad del niño de utilizar el inhalador correctamente. El uso de un dispositivo para inhalar, con dosis diarias < 400 mg de budesonida resulta en efectos muy parecidos.

En la actualidad mediante estudios realizados, se sugiere que mediante un mecanismo molecular los corticoesteroides inhalados suprimen la inflamación en el músculo liso de las vías respiratorias. (Quante et al, 2008).

Los efectos celulares de corticoesteroides, consisten en una reducción de las células y mediadores inflamatorios, como los mastocitos, eosinófilos, citocinas liberadas por células T, y la de los macrófagos. También reducen el número de células endoteliales, la secreción mucosa, y la producción de citocinas a partir de células de músculo liso. (Canonica, 2006).

#### Modificadores de Leucotrienos.

Los antileucotrienos son una nueva clase de medicamentos anti-inflamatorios que interfieren directamente con la producción de leucotrienos o los receptores (antagonistas de los receptores de leucotrienos). Estos son administrados por vía oral en dosis única o dos veces al día. (Ducharme, 2003).

Las ventajas clínicas de la monoterapia con modificadores de leucotrienos se ha demostrado en niños mayores de dos años con asma leve o moderada pero la magnitud de mejora clínica es generalmente menor que la obtenida con el glucocorticoesteroide inhalado en una dosis baja. También se han demostrado que proporcionan ventaja como tratamiento adicional en niños de 5 años y mayores escasamente controlados con dosis bajas de glucocorticoesteroides inhalados.

Niños de 5 años y mayores. Los modificadores de leucotrienos proporcionan beneficios clínicos en niños cinco años y mayores en todos los niveles de severidad, pero éste es generalmente menor que el proporcionado por dosis bajas de glucocorticoesteroides inhalados.

Como tratamiento aditivo en niños cuya asma es escasamente controlada con dosis bajas de glucocorticosteroides inhalados, los modificadores de leucotrienos proporcionan moderadas mejorías clínicas, incluyendo una reducción significativa en las exacerbaciones.

Niños de 5 años y menores. Adicional a la eficacia descrita anteriormente el tratamiento con modificadores de leucotrienos, también reduce las exacerbaciones del asma inducidas por virus en edades comprendidas entre los 2 y 5 años con un historial de asma intermitente.

$\beta$ 2-agonistas de acción prolongada.

Los  $\beta$ 2-agonistas de acción prolongada se utilizan sobre todo como terapia adicional en niños mayores de 5 años en que el asma es insuficientemente controlada por las dosis moderadas de glucocorticoesteroides inhalados o con terapia única antes del ejercicio vigoroso.

Niños mayores de 5 años. Los  $\beta$ 2-agonistas de acción prolongada se han estudiado principalmente en niños mayores de 5 años como terapia adicional a los pacientes en que el asma no está controlada con dosis bajas a altas de glucocorticoesteroides inhalados.

La combinación de B2 agonistas de acción prolongada con los glucocorticoesteroides inhalados es una opción terapéutica que en la actualidad debe considerarse para cualquier paciente con asma persistente, que no está suficientemente controlado con corticoesteroides inhalados en una dosis diaria de 400 gramos o más. Con inhaladores fijos combinados se asegura de que el  $\beta$ 2-agonista de acción prolongada sea acompañado siempre por un glucocorticoesteroide (Kips y Pauwels, 2001).

Niños de 5 años o menores: El efecto de los  $\beta$ 2-agonistas de acción prolongada o de la combinación de productos todavía no se ha estudiado adecuadamente.

### Teofilina

La administración de dosis bajas de teofilina ha demostrado reducir la eosinofilia de las vías respiratorias en pacientes con asma y también es eficaz como monoterapia y como tratamiento adicionado a los glucocorticosteroides inhalados u orales en niños 5 años y mayores. (Wise y Hopkins, 2006).

El tratamiento de mantenimiento ofrece un efecto protector marginal contra el asma inducida por el ejercicio. Al adicionar al tratamiento teofilina mejora el control del asma y reduce la dosis del glucocorticoesteroide de mantenimiento en niños con asma grave tratados con glucocorticoesteroides inhalados u orales.

Algunos estudios en niños menores de 5 años y menores también sugieren una ventaja clínica. Sin embargo la eficacia de la teofilina es menos que la proporcionada por una dosis baja de glucocorticosteroides inhalados.

### Glucocorticoesteroides Sistémicos.

Debido a los efectos secundarios del uso prolongado, los glucocorticoesteroides sistémicos en el tratamiento de los niños con asma se deben restringir en exacerbaciones agudas graves, cuando son inducidas por virus.

#### **2.6.4 Componente 4: Manejo de las exacerbaciones.**

Las exacerbaciones del asma son episodios de un aumento progresivo de falta de aire, tos, sibilancias, y opresión torácica o una combinación de estos síntomas.

No hay que desestimar la severidad de un ataque; los ataques de asma grave ponen en peligro la vida.

Los niños y adolescentes están en alto riesgo de muerte relacionada al asma y requieren atención de cerca y deben recibir indicaciones de buscar atención médica urgente temprano en el curso de las exacerbaciones. Estos pacientes son aquellos que:

Con historia de cuadros de asma grave.

Han sido hospitalizados o acudido a urgencias a causa del asma en el último año, o han sido sometidos a intubación previa a causa del asma.

Quienes toman actualmente o han dejado de tomar recientemente glucocorticoides orales.

Quienes sean dependientes de B2 agonistas inhalados de acción rápida.

Con antecedentes de problemas psicosociales o de no aceptación del asma o de su gravedad.

Con historia de incumplimiento del plan de tratamiento del asma.

Los pacientes deben buscar asistencia médica inmediata si:

El ataque es grave:

- El paciente está disneico en reposo, inclinado hacia adelante, habla con palabras entrecortadas más que con frases (los lactantes dejan de alimentarse), está agitado, adormecido o desorientado, tiene bradicardia o una frecuencia respiratoria superior a 30 respiraciones por minuto.

- Las sibilancias son muy fuertes o ausentes.

- El pulso es mayor:

160 / min en lactantes

120/ min en niños 1-2 años

110/ min en niños 2-8 años

- El PEF es inferior al 60 % del valor predictivo o del mejor valor personal al inicio del tratamiento.

- El niño está exhausto.

La respuesta al tratamiento broncodilatador inicial no es rápida ni es mantenida al menos durante 3 horas.

No hay mejoría en el plazo de 2-6 horas posterior al inicio de glucocorticoides orales.

Si hay deterioro posterior

Los ataques leves de asma, son definidos por una reducción en el pico flujo de menos de un 20%, síntomas nocturnos (despertar nocturno), y un aumento en el uso de  $\beta_2$  agonistas de acción rápida, pueden ser manejados usualmente en el hogar si el paciente está preparado y tiene un plan de tratamiento personal para el asma que incluye los pasos de acción. Los ataques moderados de asma pueden requerir, y los ataques severos usualmente requieren, manejo en una clínica u hospital.

Los ataques de asma requieren de un tratamiento inmediato:

El oxígeno es dado en un centro hospitalario si el paciente esta hipoxémico (alcanza una saturación de O<sub>2</sub> de 95%)

Los agonistas  $\beta_2$  inhalados de acción rápida en dosis adecuadas son esenciales. (iniciando con 2 a 4 inhalaciones cada 20 minutos en la primera hora; en las exacerbaciones leves se van a requerir de 2 a 4 inhalaciones cada 3 a 4 horas, y en exacerbaciones moderadas de 6 a 10 inhalaciones cada 1 a 2 horas)

Los glucocorticoides orales (0.5mg a 1 mg de prednisolona/Kg. o equivalente en un periodo de 24 horas) indicados en el curso temprano de un ataque de asma moderado o severo ayudan a revertir la inflamación y acelerar la recuperación.

Monitoreo de la respuesta al tratamiento

Evalúe los síntomas y, siempre que sea posible, el flujo espiratorio máximo. En el hospital, evalúe también el nivel de saturación de oxígeno; considere la determinación de los gases en sangre arterial en pacientes con sospecha de hipo ventilación, estrés grave o flujo espiratorio máximo inferior al 30 % del previsto.

Después de que la exacerbación se resuelve, los factores que precipitaron la misma deben ser identificados, las futuras estrategias para evitarlos deben ser implementadas, y revisar el plan del tratamiento del paciente.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

#### **3.1 Tipo de Investigación.**

Se realizo una investigación prospectiva incluyendo un estudio observacional, de tipo analítico y de corte transversal, para evaluar pacientes asmáticos menores de 5 años que acudieron consulta de neumonología según los criterios del GINA 2008. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui.

#### **3.2 Población.**

La población objeto de estudio, está conformada por pacientes pediátricos menores de 5 años que acudieron a la consulta de neumonología del Anexo Pediátrico del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti, durante los meses de Enero 2010 - Mayo 2009.

#### **3.3 Muestra.**

De la población de pacientes pediátricos menores de 5 años que acudieron a la consulta de neumonología y que cumplieron con los criterios de inclusión se tomó la muestra la cual estuvo constituida en total por 50 pacientes.

### **3.4 Criterios para el Estudio.**

#### **3.4.1 Criterios de Inclusión**

Pacientes pediátricos que acudieron por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo Pediátrico Hospital Universitario Dr. Luis Razetti

Pacientes pediátricos de ambos sexos que acudieron a la consulta de neumonología del Anexo Pediátrico Hospital Universitario Dr. Luis Razetti con diagnóstico de asma según los criterios del GINA 2008.

Niños con edades comprendidas entre 1meses– 5 años.

Ausencia de:

Enfermedad pulmonar de base:

Fibrosis quística.

Disquinesia ciliar.

Displasia broncopulmonar.

Daño pulmonar crónico.

Patología cardiovascular:

Valvulopatías.

Malformaciones congénitas.

#### **3.4.2 Criterios de Exclusión**

Niños que no cumplieron con los criterios diagnósticos del asma según el GINA 2008.

Niños menores de 1mes y mayores de 5 años.

Presencia de enfermedad pulmonar o cardiovascular de base.

Infecciones

Infecciones recurrentes del tracto respiratorio

Rinosinusitis crónico.

Tuberculosis.

Anomalías congénitas

Fibrosis quística

Malformaciones congénitas que causan estrechamiento de las vías respiratorias intratorácicas

Síndrome de discinesia ciliar primaria

Déficit inmunológico

Enfermedad cardíaca congénita

Problemas mecánicos

Reflujo gastroesofágico

Aspiración de cuerpo extraño.

### **3.5 Materiales**

Manual GINA 2008 (Global Strategy for Asthma Management and preevention in Children 5 Years and Younger).}

### **3.6 Métodos:**

Se llevo a cabo una investigación descriptiva y de campo, un proceso basado en la búsqueda, análisis, crítica e interpretación de datos. Como en toda investigación, el propósito de este diseño fue el aporte de nuevos conocimiento.

### **3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### Procedimiento:

A los sujetos objetos de estudio se le realizo un formato clínico, en el que se recolecto datos, antecedentes personales y hallazgos de la exploración física, previo consentimiento informado, pacientes pediátricos menores de 5 años que acudieron por primera vez a la consulta de neumonología en el Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui.

#### Instrumento.

La obtención de la información se hizo a través de un cuestionario, de preguntas cerradas, semicerradas y abierta, escala de Graffar- Méndez Castellano elaboradas de acuerdo a los objetivos específicos antes señalados.

### **3.8 Presentación y análisis de la información**

Los datos recolectados se colocaron en una base de datos computarizados, análisis estadístico se calculó frecuencia y porcentaje para variable categórica como sexo, estrato social, edad, tratamiento recibido y en las comparaciones de los promedios de los grupos se consideró un nivel de significancia estadística del 5%.

### **3.9 Factibilidad**

La investigación fue viable, pues se contó con los recursos técnicos y humanos necesarios para la realización de la misma.

### **3.10 Actividades preoperatorias**

Charla introductoria para la realización del trabajo de grado.

### **3.11 Procesamiento Estadístico para el Análisis de los Datos.**

Los datos se codificaron y etiquetaron en función de la definición y diseño de las variables en estudio. Para la elaboración de la siguiente investigación clínica se computaron las variables: edad, sexo, clasificación según nivel de control, escala de Graffar-Méndez Castellano (Modificado), tratamiento control; información obtenida a través de una hoja de recolección de datos realizada en niños asmáticos que acudieron a la consulta de neumonología del Anexo Pediátrico del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti durante el periodo Enero 2010 –Mayo 2010.

Las variables se ordenaron y analizaron en el programa estadístico SPSS 11.5 versión Windows (español); mediante pruebas de análisis de frecuencia y porcentaje, pruebas paramétricas y no paramétricas. Las pruebas estadísticas de estimación y contraste frecuentemente empleadas se basan en suponer que se ha obtenido una muestra aleatoria de una distribución de probabilidad de tipo normal o de Gauss. Pero en muchas ocasiones esta suposición no resulta válida, y en otras la sospecha de que no sea adecuada no resulta fácil de comprobar, por tratarse de muestras pequeñas. En estos casos disponemos de dos posibles mecanismos: los datos se pueden transformar de tal manera que sigan una distribución normal, o bien se puede acudir a pruebas estadísticas que no se basan en ninguna suposición en cuanto a la distribución de probabilidad a partir de la que fueron obtenidos los datos, y por ello se denominan pruebas no paramétricas (distribución free), mientras que las pruebas que suponen una distribución de probabilidad determinada para los datos se denominan pruebas paramétricas.

## CAPITULO IV

### PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Tabla 1: Distribución absoluta y porcentual según grupo etario en pacientes menores de 5 años que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui Enero-Mayo 2010

Grupo Etario	Frecuencia	Porcentaje %
1mes – 11 meses más 29 días	4	8%
12 meses – 23 meses más 29 días	20	40%
2 años - 5 años	26	52%
Total	50	100%

Fuente: cuestionario diseñados por el autor

Análisis: En la Tabla 1, se pudo observar la preponderancia de asma en pacientes preescolares con 52%, mientras que los lactantes mayores representaron el 40% y aquellos lactantes menores representaron el 8%.

Tabla 2 Distribución absoluta y porcentual según sexo en pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui Enero-Mayo 2010.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	20	40%
Femenino	30	60%
Total	50	100%

Fuente: Cuestionario diseñados por el autor.

Análisis: En la tabla 2, se evidencio que hubo una mayor frecuencia del sexo femenino (60%) con respecto al masculino (40%).

Tabla 3 Distribución absoluta y porcentual respecto al nivel de control según GINA 2008 pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden por primera vez a la consulta de neumonología del Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona –Anzoátegui. Enero-Mayo 2010.

Asma	Frecuencia	Porcentaje %
No controlada	28	56%
Parcialmente controlada	14	28%
Controlada	8	16%
Total	50	100%

Fuente: cuestionario diseñados por el autor.

Análisis: se evidencia en la Tabla 3, un predominio del asma no controlada con un 56%, seguido del asma Parcialmente controlado con el 28 y el 16% presentó asma controlada.

Tabla 4 Distribución y frecuencia del tratamiento recibido por los pacientes asmáticos que acuden a la consulta de neumonología del Anexo Pediátrico del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti.

Medicación	Frecuencia	Porcentaje
Antihistamínicos	10	20%
Esteroides inhalado	23	46%
Esteroides vía oral	4	8%
Mucolíticos	8	16%
Ningún medicamento	3	6%
Otros medicamentos	2	4%

Fuente: cuestionario diseñados por el autor.

Análisis: De acuerdo a la Tabla 4, según la Distribución y frecuencia del tratamiento recibido por la población estudiada Se obtuvo una mayor tendencia del uso de esteroides inhalados (46%), los antihistamínicos ocupan el segundo lugar (20%), seguido por los mucolíticos (16%), en cuarto lugar se evidencia el uso de esteroides vía oral (8%), continuamente se encuentra el de pacientes que no usa ningún tipo de medicamento (6%) y por último el uso de otros medicamentos (4%)

Tabla 5 Relación absoluta y porcentual entre la escala de Graffar - Méndez Castellano y el nivel de control según GINA 2008 en niños asmáticos que acuden a la consulta de neumonología pediátrica del Anexo Pediátrico del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti.

Estratos	Total Frecuencia/Porcentaje	Frecuencia/ Porcentaje No Controlado	Frecuencia/ Porcentaje Parcialmente Controlado	Frecuencia/Porcentaje controlado
Estrato I	1/2%	0%	0%	1/100%
Estrato II	6/12%	1/16,67%	2/33.34%	3/50%
Estrato III	17/34%	6/35,29%	7/41,18%	4/23,53%
Estrato IV	20/40%	8/40%	10/50%	2/10%
Estrato V	6/12%	4/66,67%	2/33,34	0%

Fuente: Escala Graffar Modificado.

Análisis: De acuerdo a la Relación absoluta y porcentual entre la escala de Graffar-Méndez Castellano y el nivel de control según GINA 2008 en la población estudiada determino que Los estratos socioeconómicos predominantes según la escala

de Graffar Modificado correspondieron a los niveles III y IV, con 17 y 20 casos respectivamente. Estando constituidos de la siguiente manera el nivel I con 1 caso que representa un 2%, el nivel II con 6 casos que son el 12%, nivel III con 17 casos que constituyen el 34%, nivel IV con 20 casos que representa un 40 %, nivel V con 6 casos conforma un 12%.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN**

El asma es un problema crónico de salud pública de distribución mundial y de mayor prevalencia en la edad pediátrica, que afecta la calidad de vida de un elevado número de niños y sus familias, originando una importante demanda y consumo de recursos sanitarios, así como también un gran impacto social.

Actualmente no se existen registros de estudios nacionales ni regionales que guarden estrecha relación con el nivel de control del asma según los criterios diagnósticos del GINA 2008 en pacientes menores de 5 que acudieron por primera vez a la consulta de Neumonología del Anexo Pediátrico del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona, en el periodo Enero-Mayo del 2010. El mayor número de niños asmáticos correspondió a los preescolares con un 52%, seguido por los lactantes mayores 40%. Es aceptado que la sensibilización frente a alérgenos inhalados se puede producir durante la etapa de lactancia, pero su frecuencia aumenta a partir de los 2 años de edad. Las mencionadas edades, entonces son cruciales para evitar mediante adecuadas conductas preventivas la sensibilización. (Behrman et al, 2000).

Con respecto al sexo, el 60% estuvo representado por el femenino y 40 % por el masculino, en estudios sobre prevalencia del asma aguda realizado en el servicio de urgencias de un hospital en Yucatán, México, se observó una mayor frecuencia de asma en niños varones con un 60%.(Aguilar et al, 2009).

Al establecer la frecuencia según la clasificación respecto al nivel de control planteado en la iniciativa Global para el Asma (GINA 2008), se puede observar que el mayor número de casos, correspondió al asma no controlada con el 56%, seguida por el asma parcialmente controlada con un 28%, y por último con una frecuencia de 16% el asma controlado. Encontrándose que este estudio coincide con el realizado en 12 países asiáticos, en el cual el mayor porcentaje correspondió a pacientes no controlados con un 53,4%, seguido por el grupo de parcialmente controlado con un 44%, demostrándose entonces la similitud entre ambos resultados a pesar de las diferencias geográficas y culturales (Wong et al, 2008).

Con respecto a los medicamentos usados, se indicó mayormente tanto los esteroides inhalados en un 46% seguido de un 20% de los antihistamínicos, seguido por mucolíticos en un 16%, esteroides vía oral con un 8%. Al referirnos a los mucolíticos, se puede apreciar el abuso en sus indicaciones. Estos resultados son semejantes a los obtenidos en un estudio realizado en Korea por Kwak y cols. (2005), en el cual la mayor parte de los niños recibía esteroides inhalados (31,6%), seguido por los antihistamínicos (25,6%).

La correlación existente entre el método Graffar Mendez Castellano y la distribución porcentual según la clasificación del GINA 2008 en paciente asmático controlado, parcialmente controlado y no controlado correspondió a la siguiente distribución: Estrato I 100% controlado, Estrato II un 16.67% no controlado y un 33.34% parcialmente controlado y un 50% controlado. En el estrato III pudo observarse la siguiente distribución un 35.29% para los pacientes no controlados, 41.18% para los parcialmente controlado y 24% para los pacientes controlado. Con respecto al estrato IV se observó un 40% en paciente no controlado, un 50% que corresponde a los paciente parcialmente controlado y un 10% para los paciente

controlados y en el estrato V se evidencia un 66.67% de pacientes no controlado y 33.34% en pacientes parcialmente controlados. Demostrándose de esta manera que mientras mayor sea el estrato según la escala de Graffar menor es el control del asma, lo que pudiera indicar la precaria situación del núcleo familiar para el tratamiento en estos pacientes. Resultados similares se observan en el trabajo de Georgy y cols. (2006), llevado a cabo en el Cairo, Egipto, en el cual se demostró que la severidad de los síntomas es mayor en los estratos sociales bajos.

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 CONCLUSIONES**

Se evidenció un predominio de asma en preescolares, respecto a los lactantes mayores y menores.

Hubo una mayor frecuencia del sexo femenino con respecto al masculino.

Se observó una mayor frecuencia del asma no controlado con respecto al parcialmente controlado y al controlado.

Se demostró un importante número de esteroides inhalado, antihistamínicos, mucolíticos y esteroides vía oral en las indicaciones para el asma.

El estrato socioeconómico predominante correspondió al III - IV evidenciándose que mientras mayor sea el estrato según la escala de Graffar menor es el control del asma

### **6.2 RECOMENDACIONES**

Utilizar el esquema de clasificación actual según GINA (2008) como una guía que permite iniciar un tratamiento por pasos y un mejor seguimiento en la evolución natural de la enfermedad.

Establecer programas de capacitación y adiestramiento por parte de las instituciones gubernamentales para entrenar al personal médico en conductas terapéuticas actualizadas.

Promover una educación adecuada en el manejo del asma tanto a nivel de pregrado como de postgrado.

Difundir a través de medios impresos y audiovisuales la conducta a seguir en el hogar ante la presencia de un niño asmático.

Vigilar constantemente los programas de control del asma, supervisando morbilidad, ausentismo escolar, problemas económicos asociados, y el empleo adecuado de medicamentos.

Estimular la investigación clínica y epidemiológica del asma en nuestro estado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, J.M.A., León, B.V., Baeza, B.M. (2009). Prevalencia de asma aguda en niños y adolescentes de Mérida, Yucatán, México. Rev Alerg [Revista en línea], 56(1):3-8 Consultado el 9 de enero de 2010 en: [http://www.nietoeditores.com.mx/download/alergia/Enero-Febrero2009/Alergia3-8 .pdf](http://www.nietoeditores.com.mx/download/alergia/Enero-Febrero2009/Alergia3-8.pdf)

Aldrey, O., Isturiz, G., Navas A., Dra. Norys Contreras (julio 2004) Asma Infantil: Tratamiento de Mantenimiento. Extraído el 23 de Noviembre de 2009 desde: [http://www.infomediconline.com/infomedonline/libroelectronicos/html/doc/asma\\_infantil.pdf](http://www.infomediconline.com/infomedonline/libroelectronicos/html/doc/asma_infantil.pdf)

Archivos venezolanos de puericultura y pediatría (2001) ASMA: epidemiología y definición. Extraído el 10 de Enero de 2010 desde: <http://www.dynabizvenezuela.com/images/dynabiz/ID3749/siteinfo/Epidemiologia.pdf>

Archivos venezolanos de puericultura y pediatría (Mayo 2005). Primera Guía de Consenso para el diagnóstico, prevención y terapéutica del asma infantil en Venezuela. Extraído el 13 de Septiembre de 2009 desde: <http://cyberpediatria.com/guiaasmasvpp05.pdf>

Asher, M.I., Montefort, S., Bjorksten, B., Lai, C.K.W., Strachan, D., Weiland, S.K., et al. (2006). Worldwide trends in the prevalence of symptoms of asthma,

allergic rhinoconjunctivitis and eczema in childhood ISAAC Phase Three. *Lancet* [Revista en línea], 368:733-43. Consultado el 14 de Agosto de 2009 en: <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article>

Balanzat, A.M., Urrutigoity, J. (2008). Consenso de Asma Bronquial. *Arch Argent Pediatr* [Revista en línea], 106(1): 61-68. Consultado el 10 de septiembre de 2009 en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v106n1/v106n1a14.pdf>

Barboza, G., Sierra, X., Avendaño, J., Campero, N., Rodríguez, E y Lozada, O. (2001). Asma: Epidemiología y Definición. *Arch Venez Puer Pediatr* [Revista en línea], 64(1). Consultado el 14 de Agosto de 2009 en: <http://www.dynabizvenezuela.com/images/dynabiz/ID3749/siteinfo/Epidemiologia.Pdf>

Barnes, P.J. (2008). The cytokine network in asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *J. Clin. Invest.* [Revista en línea], 118:3546-3556. Consultado el 28 Octubre de 2009 en: <http://www.jci.org/articles/view/36130/pdf>

Becerril, A., León, A., y Ángeles, G. (2007). . Evaluación del conocimiento de la GINA en médicos de diferentes niveles de atención. *Rev Alergia Mex* [Revista en línea], 54(2): 29-33. Consultado el 25 de septiembre de 2009 en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=43609&id\\_seccion=64&id\\_ejemplar=4432&id\\_revista=12](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=43609&id_seccion=64&id_ejemplar=4432&id_revista=12)

Belmonte, K.E. (2005). Cholinergic Pathways in the Lungs and Anticholinergic Therapy for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Proc Am Thorac Soc* [Revista

en línea], 2: 297-304. Consultado el 4 Octubre de 2009 en: <http://pats.atsjournals.org/cgi/reprint/2/4/297>

Georgy, V., Fahim, H. I., El Gaafary, M. y Walters, S. (2006). Prevalence and socioeconomic associations of asthma and allergic rhinitis in northern Africa. *Eur Respir J* [Revista en línea], 28: 756-762. Consultado el 8 de enero del 2010 en: <http://erj.ersjournals.com/cgi/content/abstract/28/4/756>

Guilbert, T.W., Morgan, W.J., Zeiger, R.S., Mauger, D.T., Boehmer, S.J. y Stanley, M.A. (2006). Long-Term Inhaled Corticosteroids in Preschool Children at High Risk for Asthma *N Engl J Med* [Revista en línea] ,354(19):1985-1997. Consultado el 27 de junio de 2009 en: <http://content.nejm.org/cgi/content/abstract/354/19/1985>

Girón, C.K.I y Huerta, J.G. (2007). Uso de anticuerpo monoclonal anti Ig E en pacientes pediátricos con asma alérgica. *Alerg Asthma Immunol Pediatr*. [Revista en línea], 16(1):15-24. Consultado el 10 Octubre de 2009 en: <http://medigraphic.com>

Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI/WHO Workshop Report. National Institute of Health Publication. (2008). [Pagina web en línea]. Disponible en: <http://www.ginasthma.org>

Grupo de trabajo sobre Patología Respiratoria de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria (Mayo, 2006). El asma en atención primaria. Extraído el 14 de Septiembre de 2009 desde <http://huespedes.cica.es/~samfyc-gr/PDFs/libroasma%20B.pdf>

Grupo de trabajo sobre Patología Respiratoria de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria (Mayo, 2006). El asma en atención primaria. Extraído el 14 de Septiembre de 2009 desde [http://huespedes.cica.es/~samfyc-gr/guia\\_asma/guia\\_int.htm](http://huespedes.cica.es/~samfyc-gr/guia_asma/guia_int.htm)

Grupo de trabajo para el Consenso sobre Tratamiento del Asma Infantil Sociedad Española de Neumología Pediátrica y Sociedad Española de Inmunología y Alergia Pediátrica (Enero 2006). Consenso sobre Tratamiento del Asma en Pediatría. El asma en atención primaria. Extraído el 1 de Diciembre de 2009 desde [http://www.seicap.es/documentos/archivos/consenso\\_SENP-SEICAP\\_definitivo.pdf](http://www.seicap.es/documentos/archivos/consenso_SENP-SEICAP_definitivo.pdf)

Kasper D; Fauci, A; et al. (2006). Harrison. Principios de Medicina Interna. Cap. 236. P.pp 1666 – 1676, Vols. II.

The Global Initiative for Asthma (GINA). The Report on Asthma in Children 5 Years and Younger. Extraído el 10 de septiembre de 2009 desde <http://www.ginasthma.com/>

National Hispanic Medical Association. (Agosto 2005) Manejo Ambiental del Asma Pediátrica. Extraído el 16 de Octubre de 2009 desde <http://www.neefusa.org/pdf/AsthmaDocSpanish.pdf>.

Sociedad Argentina de Pediatría (Noviembre 2007) Consenso de Asma Bronquial. 2007. 1ª parte. Extraído el 10 de Enero de 2010 desde <http://www.sap.org.ar/docs/institucional/v106n1a14.pdf>

Vázquez D., Carlos A. (Noviembre 2005) Historia Natural del Asma. Extraído el 10 de Enero de 2010 desde: [http://www.respirar.org/pdf/historia\\_natural\\_del\\_asma.pdf](http://www.respirar.org/pdf/historia_natural_del_asma.pdf)

Vermeire, P.A., Rabe, K.F., Soriano, J.B y Maier, W.C. (2002). Asthma control and differences in management practices across seven European countries. *Respiratory Medicine* [Revista en línea], 96(3):142-149. Consultado el 15 Diciembre de 2009 en: [http://www.sciencedirect.com/science?ob=ArticleURL&\\_udi=B6WWS-457D096-](http://www.sciencedirect.com/science?ob=ArticleURL&_udi=B6WWS-457D096-)

Villa, J.R. (2004). La inflamación y el musculo: antigua y nueva relación. *An Pediatr, Monogr.* [Revista en línea], 2(1):30-36. Consultado el 10 Octubre de 2009 en: [http://www.doyma.es/revistas/ctl\\_servlet?f=7016&articuloid=13060320&revistaid=37](http://www.doyma.es/revistas/ctl_servlet?f=7016&articuloid=13060320&revistaid=37)

Vladich, F.D., Brazille, S.M., Stern, D., Peck, M.L., Ghittoni, R. y Vercelli, D. (2005). IL-13 R130Q, a common variant associated with allergy and asthma, enhances effector mechanisms essential for human allergic inflammation. *J. Clin. Invest.* [Revista en línea], 115(3): 747-754. Consultado el 28 Octubre de 2009 en: <http://www.jci.org/articles/view/22818/pdf>

William, W., Busse, M. and Lemanske, R. (2001). Asthma: Advances in Immunology. *N Engl J Med* [Revista en línea], 344(5): 350-362. Consultado el 4 Octubre de 2009 en: <http://content.nejm.org/cgi/content/short/344/5/350>

Wong, G., Gunasekera, K., Hong, J. y Hsu, J. (2008). AIRIAP 2: Childhood Asthma Control in Asia According to the Global Initiative for Asthma (GINA) Criteria. *J Allergy Clin Immunol* [Revista en línea], 121(2):95. Consultado el 12 Diciembre de 2009 en: <http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0091-6749/PIIS0091674907028060.pdf>

## **APENDICE**

### **APÉNDICE A**

Método Graffar-Méndez Castellano (Modificado)

#### 1) Profesión del Jefe de Familia

1. \_\_\_\_ Profesión Universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior).

2. \_\_\_\_ Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores

3. \_\_\_\_ Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores

4. \_\_\_\_ Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)

5. \_\_\_\_ Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)

#### 2) Nivel de instrucción de la madre

1. \_\_\_\_ Enseñanza Universitaria o su equivalente

2. \_\_\_\_ Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media.

3. \_\_\_\_ Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior

4. \_\_\_\_ Enseñanza primaria, o alfabeto (con algún grado de instrucción primaria)

5. \_\_\_\_ Analfabeto

3) Principal fuente de ingreso de la familia

1. \_\_\_\_ Fortuna heredada o adquirida

2. \_\_\_\_ Ganancias o beneficios, honorarios profesionales

3. \_\_\_\_ Sueldo mensual

4. \_\_\_\_ Salario semanal, por día, entrada a destajo

5. \_\_\_\_ Donaciones de origen público o privado.

4) Condiciones de alojamiento

1. \_\_\_\_ Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo

2. \_\_\_\_ Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios

3. \_\_\_\_ Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2

4. \_\_\_\_ Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias

5. \_\_\_\_ Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

Estrato Total de Puntaje Obtenido

Estrato I 4, 5,6

Estrato II 7, 8,9

Estrato III 10, 11,12

Estrato IV 13, 14, 15,16

Estrato V 17, 18, 19,20

Ficha de Identificación.

Nombre \_\_\_\_\_

—

Sexo \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Servicio \_\_\_\_\_

Motivo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ consulta

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Antecedentes Personales Patológicos (Detallará los antecedentes de importancia clínica, así como el tratamiento que recibe para cada situación comórbida y su duración)

Cardiovasculares \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Pulmonares \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Digestivos \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Diabetes \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Renales \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Quirúrgicos \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Alérgicos \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Medicamentos \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Antecedentes Personales No Patológicos

Inmunizaciones \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Antecedentes Familiares:

Madre: Viva Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Patologías: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Embarazo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tabaco: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Drogas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Padre: Vivo Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Patología

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tabaco: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Drogas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Hermanos: ¿Cuántos? \_\_\_\_\_ Vivos \_\_\_\_\_

Patologías: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Cuestionario

¿Cuándo presento el primer episodio de asma? \_\_\_\_\_

¿Cuándo presento la última crisis asmática? \_\_\_\_\_

¿Cuántos episodios a la semana presenta? \_\_\_\_\_

¿Cuántos episodios al mes ha presentado? \_\_\_\_\_

¿Cuántos episodios nocturnos ha presentado? \_\_\_\_\_

¿Ha tenido la necesidad de recibir tratamientos de rescate? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

¿Qué tratamiento recibió \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces por semana ha presentado tos? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces por semana ha presentado sibilancias? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces por semana ha presentado disnea? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces por semana ha presentado tos en las noches? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces por semana ha presentado tos que lo despierte? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces por semana ha presentado sibilancias en las noches? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces por semana ha presentado sibilancias que lo despierte? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces por semana ha presentado disnea en las noches? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces por semana ha presentado disnea que lo despierten? \_\_\_\_\_

¿Ha presentado dificultad respiratoria ante un juego vigoroso? \_\_\_\_\_

Si \_\_\_ No \_\_\_ ¿Cuántas veces por semana? \_\_\_\_\_ ¿Cuántas veces al mes? \_\_\_\_\_

¿Ha presentado dificultad respiratoria ante el ejercicio?

Si \_\_\_ No \_\_\_ ¿Cuántas veces por semana? \_\_\_\_\_ ¿Cuántas veces al mes? \_\_\_\_\_

¿Ha presentado dificultad respiratoria al reír?

Si \_\_\_ No \_\_\_ ¿Cuántas veces por semana? \_\_\_\_\_ ¿Cuántas veces al mes? \_\_\_\_\_

## APÉNDICE B

Características	Controlado (todos los siguientes)	Parcialmente controlado (Cualquier parámetro en una semana)	No controlado (3 o más de las características en una semana)
Los síntomas durante el día:  ___sibilancias  ___tos  ___dificultad para respirar	Ninguno (menos de dos veces por semana, generalmente por períodos cortos en el orden de minutos y rápidamente relevado por uso de una acción rápida broncodilatador)	Más de dos veces por semana (por lo general períodos cortos en el orden de minutos y rápidamente se alivia con el uso de un broncodilatador de acción rápida)	Más de dos veces por semana (típicamente duran minutos, horas o se repiten, pero en parte o totalmente aliviado con broncodilatador de acción rápida)
Limitación de Actividades	Ninguno (el niño está completamente activo, obras de teatro y se ejecuta sin la limitación o síntomas)	Alguno (Puede haber tos, sibilancias, o tener dificultad para respirar durante el ejercicio, al jugar con vigor o al reír)	Alguno (Puede haber tos, sibilancias, o tener dificultad para respirar durante el ejercicio, al jugar con vigor o al reír)

<p>Síntomas Nocturnos/ despertar</p>	<p>Ninguno (no hay tos nocturna ni durante el sueño)</p>	<p>Alguno (por lo general la tos durante el sueño o se despierta con tos, sibilancias, y / o dificultad para respirar)</p>	<p>Alguno (por lo general la tos durante el sueño o se despierta con tos, sibilancias, y / o dificultad para respirar)</p>
<p>Necesidad de tratamiento de rescate</p>	<p>2 días / Semana</p>	<p>&gt; 2 días / Semana</p>	<p>&gt; 2 días / Semana</p>

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

TÍTULO	Clasificación de los pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden a la consulta de neumonología según los criterios del GINA 2008. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui. Enero 2010 – Mayo 2010.
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Fayad, Dalida	CVLAC: 16.516.012 E MAIL: dalidafayad@hotmail.com
Cortez, Mariemilia	CVLAC: 18.211.962 E MAIL: mariemilitax@hotmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

ASMA

GINA 2008

GRAFFAR MODIFICADO

PACIENTES PEDIATRICOS

NEUMONOLOGIA

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

ÀREA	SUBÀREA
Ciencias de la Salud	Pediatría y Puricultura
	Neumonología Pediátrica

## RESUMEN (ABSTRACT):

El presente trabajo tiene como objetivo General la clasificación de los pacientes asmáticos menores de 5 años que acuden a la consulta Neumonología según los criterios del GINA 2008. Anexo Pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”. Barcelona -Anzoátegui. Enero 2010 – Mayo 2010. La investigación es documental, prospectiva, incluyendo un estudio observacional tipo analítico y de corte transversal. La muestra fue de 50 pacientes, dentro de las cuales 4 lactante menores, 20 lactante mayores y 26 preescolares, Evidenciándose mayor incidencia en paciente preescolares (52%), lactantes mayores un 40% y lactantes menores 8%. A su vez fue más frecuente el sexo femenino 60% con respecto al masculino 40%. Un 56% fue de paciente asmático no controlado, 28% parcialmente controlado y 16% controlado. Se obtuvo mayor tendencia en el uso de esteroides inhalados 46%, antihistamínicos 20%, mucolíticos 16%, esteroides vía oral 8%, sin tratamiento 6% y 4% los que utilizaron otro tipo de tratamiento. Según la escala de Graffar Modificado el estrato socioeconómico con respecto a la estratificación en pacientes asmáticos controlado se encuentra un predominio del estrato I con un 100%, seguido por el estrato II con un 50% , en el estrato III representa un 24% y el IV un 10%. Sin embargo en los pacientes parcialmente controlados se encontró un predominio en el estrato IV con un 50%, quedando en segundo lugar el estrato III con un 41.18% y tanto el estrato II y IV poseen un 33.34% cada uno. En los no controlados se observó mayor porcentaje en el estrato V con 66.67%, en el estrato IV con un 40%, en el III con un 35.29% y por último el estrato II con un 16.67

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Marcano, Maritza	ROL	CA	AS X	TU	JU
	CVLAC:	3874002			
	E_MAIL	Maritzamarcano@hotmail.com			
	E_MAIL				
Moschella, Filomena	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	5072688			
	E_MAIL	Filomosila@hotmail.com			
	E_MAIL				
Trujillo, Carmen	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	5292300			
	E_MAIL	carmendt27@hotmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2010	11	18
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS.CLASIF DE LOS PX ASMATICOS MENORES DE 5 ANOS QUE ACUDEN A LA CONS DE NEUMONOLOGIA SEGUN CRITERIO DEL GINA 2008 HOSP DE NIÑOS HULR	Application/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T  
U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE

ESPACIAL: \_\_\_\_\_ (OPCIONAL)

TEMPORAL: \_\_\_\_\_ (OPCIONAL)

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

\_\_\_ Médico cirujano \_\_\_\_\_

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

\_\_\_ Pregrado \_\_\_\_\_

ÁREA DE ESTUDIO:

\_\_\_ Ciencias de la salud \_\_\_\_\_

INSTITUCIÓN:

\_\_\_ Universidad de oriente/ Núcleo Anzoátegui \_\_\_\_\_

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

ARTÍCULO 41. Del Reglamento de Trabajo de Grado: “Los trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y sólo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo quien lo participará al Consejo Universitario”.

Fayad, Dalida

AUTORA

Cortez, Mariemilia

AUTORA

Marcano, Maritza

ASESORA

Moschella, Filomena

JURADO

Trujillo, Carmen

JURADO

Villegas, Rosibel

POR LA SUBCOMISION DE TESIS