

# Asma casi fatal en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre febrero 1998 a febrero 2008

Dra. Karla Sánchez Vallejos (\*)

## RESUMEN

El asma es un grave problema de salud pública en todo el mundo, que afecta a personas de todas las edades. Cuando no es controlada, el asma afecta a la vida cotidiana, y puede llegar a ser mortal. El trabajo tuvo como objetivo:

Determinar la incidencia, características epidemiológicas, clínicas, gasométricas, radiológicas y tratamiento de los pacientes con asma casi fatal atendidos en el hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre febrero de 1998 a febrero 2008.

El estudio fue descriptivo retrospectivo; con revisión de las historias clínicas de los pacientes que cumplieron criterios de asma casi fatal, se obtuvo los principales resultados: Incidencia anual promedio de 4 por cada 1000 pacientes hospitalizados con diagnóstico de asma. 55% de los pacientes fueron varones, 90% entre los 15 y 40 años de edad, 72% sin hábitos nocivos, 45% con antecedente de hospitalización previa por asma, 100% uso de salbutamol a libre demanda y 66% uso de corticoide sistémico indiscriminado, y 9% con antecedente de trastorno psiquiátrico; El 90% ingresan con un tiempo de enfermedad entre 1 a 7 días, con síntoma principal de ingreso; disnea (100%), tos (90%), expectoración blanca (45.45%), y expectoración verde (27.27%), con signo principal de ingreso; sibilantes (54%), respiración paradójica (45%), politirajes (45%), enfisema subcutáneo (27%), tórax silente (18%) y cianosis

(18%). El 90% ingresan en insuficiencia respiratoria. el 72% recibieron tratamiento convencional para exacerbación asmática severa. El 72% (16) de los pacientes recibió antibioticoterapia. El 54% tuvo una estancia hospitalaria mayor de 7 días.

**Palabras clave:** Asma Casi fatal, Incidencia, Factores de riesgo.

## INTRODUCCIÓN

El asma es una de las enfermedades respiratorias de mayor prevalencia a nivel mundial, tendencia que se ha incrementado en las últimas décadas.

A lo largo de los últimos años se han realizado varias definiciones, habiéndose aceptado como la de mayor consenso la establecida en la estrategia global para el asma: "inflamación crónica de las vías aéreas, en la que desempeña un papel destacado determinadas células y mediadores.

Este proceso se asocia con hiperrespuesta bronquial que produce episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, particularmente durante la noche o la madrugada. Estos episodios se asocian generalmente con un mayor o menor grado de obstrucción al flujo aéreo a menudo reversible de forma espontánea o con tratamiento".

(\*) Médico Neumóloga, asistente del Servicio de Neumología de la CI.

Aunque la introducción casi sistemática de los corticoides inhalados en su tratamiento ha determinado una importante mejoría en el control de esta patología y reducción de las cifras de mortalidad; múltiples factores determinan que a lo largo del año muchos pacientes acudan a los servicios de urgencias por empeoramiento de su sintomatología, en ocasiones de manera importante, llegando a precisar tratamiento intensivo, medidas de soporte respiratorio y su ingreso en UCI.

Para estos casos de mayor gravedad se ha establecido el concepto de "asma casi fatal" definida por la aparición de diversos eventos tales como necesidad de ventilación mecánica y/o tubo orotraqueal, acidosis respiratoria aguda ó asociado a complicación grave: enfisema subcutáneo, neumomediastino y/o neumotórax.

En estos pacientes que presentan asma casi fatal, se han encontrado en distintas publicaciones determinados factores de riesgo como son: episodios previos de asma casi fatal, hospitalización por agudización en el último año, necesidad previa de intubación y ventilación mecánica, manejo médico de baja calidad, sobre uso de agonistas beta, bajo nivel socioeconómico, enfermedad psiquiátrica asociada, atopía, polimorfismo de receptores beta, baja percepción de disnea, uso de tranquilizantes mayores y asma lábil. Sin embargo, muchos de estos factores podemos encontrarlos de manera ordinaria en pacientes que acuden a los Servicios de Urgencias con agudizaciones de menor gravedad, no estableciéndose en muchos trabajos cuales son claramente más frecuentes en las crisis de mayor gravedad.

De acuerdo a las guías de manejo del asma, sabemos que hay diferentes grados de severidad, siendo las formas leves y moderadas las más frecuentes, sin embargo el grado de severidad no está directamente relacionado con el control de la enfermedad. Es importante destacar que el 42% de los pacientes con asma casi fatal presentan un asma leve a moderado (10). En consecuencia no debemos asociar que todo asma casi fatal es un asma severo y el aumento de la morbimortalidad es un problema de salud pública.

También es cierto que en los últimos 20 años se ha hecho avances muy significativos en la patogenia de esta entidad y que hoy día se dispone de medicamentos muy eficaces, que al menos en teoría son capaces de conseguir el "control" de la enfermedad. Esta circunstancia puede contribuir a una falta de preocupación de los profesionales de salud por esta enfermedad.

Su prevalencia registra un incremento creciente, especialmente en las zonas urbanas, relacionado con el estilo de vida occidental. Además, se calcula que el 30% de los asmáticos desconoce que presenta la enfermedad.

En relación a la farmacoeconomía, las cifras que se barajan siguen siendo desalentadoras.

Se estima que el asma constituye entre el 1 y el 2% del coste sanitario total en EEUU y países europeos. El asma moderada duplica el gasto total ocasionado por el asma leve, mientras que el grave lo quintuplica. Así, se constata que el 14% de los pacientes con asma grave consume casi el 50% del gasto total del asma.

El asma es un problema de salud pública mundial. Según la Organización Mundial de la Salud, entre 100 y 150 millones de personas en el mundo sufren de asma, y el número de muertes anuales por esta enfermedad alcanza las 180.000. Se han desarrollado importantes estudios epidemiológicos internacionales sobre el asma. La "Encuesta Europea sobre Salud Respiratoria" (European Community Respiratory Health Survey - Estudio ECRHS), incluyó a personas de ambos sexos, entre 20 y 44 años de edad, de 48 centros investigadores en 22 países. España participó con 5 centros y se observó una amplia variación de prevalencia entre centros (del 5 al 14%) International Study of Asthma and Allergies in Childhood - Estudio ISAAC ha encontrado Las mayores prevalencias de síntomas de asma (mayores del 30%) se han encontrado en Reino Unido, Nueva Zelanda, Australia e Irlanda; y las más bajas en países como Indonesia, Rusia o Albania. En el caso de España, Portugal, México, Chile y Argentina, la prevalencia se sitúa entre el

El asma es un problema de salud pública mundial. Según la Organización Mundial de la Salud, entre 100 y 150 millones de personas en el mundo sufren de asma.



5 y el 10%. Uruguay, Panamá y Paraguay entre el 15 y el 20%, y por encima de este porcentaje se sitúan Perú, Costa Rica y Brasil. También se han publicado algunos resultados relevantes del estudio ISAAC en España.

**Asma casi fatal es una designación usada para identificar pacientes con asma quienes han incrementado el riesgo de una subsecuente fatalidad.**

Con respecto a la mortalidad provocada por el asma, recientemente se ha publicado un informe en el que se indica que en Estados Unidos se ha invertido la tendencia creciente de mortalidad que se venía produciendo durante el período 1977-1996, durante el cual se produjo un aumento de la tasa de mortalidad por asma de 0,8/100.000 a 2,1/100.000. Sin embargo, en 1997 se produjo una disminución de la tasa hasta 2,0/100.000, reduciéndose el número de muertes de 5.667 en el año 1996 (191 infantiles) a 5.434 en el año 1997 (154 infantiles).

Se supone que este cambio ha sido provocado por una mejora en el proceso de gestión de la enfermedad (Disease Management), y un mejor tratamiento de acuerdo con las recomendaciones del Programa Nacional de Educación para el Asma En España, cada año mueren unas 800 personas a causa del asma, según datos de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), siendo evitables dos terceras partes de los casos de desenlace fatal. En un estudio elaborado por esta Sociedad, tras analizar 233 casos de asma de riesgo vital, se concluyó que en un importante porcentaje de los mismos fue posible apreciar graves deficiencias asistenciales tanto en el control periódico médico y de la función pulmonar como en lo relativo al tratamiento preventivo del afectado, además de un bajo nivel de cumplimiento por parte de los enfermos en cuanto al seguimiento de las pautas terapéuticas.

El asma es una enfermedad común causante sustancial de morbilidad y mortalidad; muchos de los factores de riesgo potencialmente prevenibles. A pesar de los avances en conocimiento de su patogénesis y tratamiento; el riesgo de muerte debido a asma aparece predominantemente en áreas urbanas con alta proporción de pobreza.

Todo lo antedicho y las pocas publicaciones a nivel nacional motivaron la realización de este estudio con el objetivo de determinar la incidencia, las características epidemiológicas, clínicas, gasométricas y radiológicas del asma casi fatal en el Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión" del Callao.

### MARCO TEÓRICO

Asma casi fatal es una designación usada para identificar pacientes con asma quienes han incrementado el riesgo de una subsecuente fatalidad.

Este diagnóstico es dependiente de eventos listados a continuación:

1. Necesidad de ventilación mecánica y/o tubo orotraqueal
2. Con acidosis respiratoria aguda
3. Asociado a complicación grave: enfisema subcutáneo, neumomediastino y/o neumotórax.(2)

Juan Suárez y colaboradores (CHEST, 2007) realizó un estudio prospectivo de dos años con el objetivo de determinar si existen diferencias entre las características y factores de riesgo de pacientes asmáticos que presentan crisis de asma casi fatal. Encontraron relación con el consumo de cocaína y falta de diagnóstico previo de asma.

Arthur F Geeb, (CHEST,2004) evaluaron factores de riesgo en asma en la UCLA, tuvieron como muestra 43 pacientes entre los 16-49 años Concluyeron que reducción en FEV1 menor/igual de 79% del predicho, ó un VEF1/FVC < 75% y especialmente la pérdida de la recuperación elástica e hiperinflación sin factores de riesgo para el asma casi fatal. La pérdida de la recuperación elástica en pacientes asmáticos fue asociado con un incremento de la edad, duración de la enfermedad y limitación del flujo espiratorio forzado.

Sunil Dhuper; (CHEST, 2003), evaluaron pacientes con asma casi fatal en un hospital del interior de Nueva Cork. 70 pacientes con asma casi fatal requirieron intubación endotraqueal de un total de 523. Se concluyó que la historia de intubación y dependencia de los esteroides fueron identificados como factor de riesgo para una futura intubación. No hubo relación significativa con corticoides inhalados. La mayoría no acudió a un proveedor de salud. La mayoría fueron extubados satisfactoriamente en menos de 48 horas. Incidencia de barotrauma fue muy baja, probablemente debido a la utilización de hipercapnea permisiva.

Rasmi y colaboradores CHEST, 2002) estudiaron la percepción de la disnea en pacientes con asma, y la relación de ésta con los ataques de asma casi fatal en un período de 24 meses. Concluyeron que 26% de 17 pacientes estudiados con asma tuvieron percepción baja de disnea. Pacientes con baja percepción de disnea tuvieron más visitas a emergencia, hospitalizaciones y ataques de asma casi fatal estadísticamente significativos.

V Plaza y colaboradores (Eur Respir 2002) estudiaron la frecuencia y características clínicas de asma de rápido inicio en pacientes que sufrieron crisis fatal y casi fatal. Inicio rápido fue definido como una crisis desarrollada en menos de dos horas. 220 pacientes fueron estudiados, 20 % de ataques fueron de inicio rápido y 80% fueron de inicio lento. Los desencadenantes fueron diferentes.

Los pacientes de inicio rápido tienen significativamente una baja proporción de sospecha de infección respiratoria. Alta proporción de inhalación de cigarrillos y/irritantes; alta proporción de toma de antiinflamatorios no esteroideos, ausencia de sonidos pulmonares en la admisión. Pocas horas de ventilación mecánica y pocos días de hospitalización (8 Vs 9.5 días) en relación al grupo de lento inicio.

Castro (CHEST, 2002) evaluó los potenciales factores de riesgo para la morbilidad y mortalidad del asma en una ciudad metropolitana, San Luis, Nueva York. Encontraron riesgo de hospitalización para niños con asma casi fatal, fue 8.4 veces más grande en áreas de bajo nivel socioeconómico y 5.3 veces más en población afro-americana.

Mitchell y colaboradores; 2002 evaluaron factores de riesgo para asma casi fatal, en un estudio de casos y controles. Ellos compararon 45 casos a pacientes control del departamento de emergencia (n=197). Sus principales hallazgos fueron que los pacientes con asma casi fatal estuvieron asociados al uso de broncodilatadores o corticoides en los 12 meses previos, y síntomas nocturnos en 2 semanas previas; también presentaron antecedente de intubación. Fue sorpresa que los pacientes con asma casi fatal estaban relacionados con alergia a los alimentos; episodio agudo estuvo presente después de una fiesta, visita al bar ó restaurante; alternativamente ésta relación estaría relacionado a fumar o abuso de sustancias.

Ian Mitchell y colaboradores (CHEST, 2002) identificaron factores de riesgo en pacientes con asma casi fatal tratados en el departamento de emergencia de la Universidad de Alberta en Canadá y tratados en la comunidad. Encontraron que la distribución de la edad fue similar en ambos grupos, con la mayoría menos de 22 años.

El 66.6% tuvo el diagnóstico previo de asma antes de los 5 años. Terapia con broncodilatadores, corticoides inhalados y esteroides orales estuvieron significativamente relacionados. Todos los grupos tuvieron alta exposición al cigarrillo.

Kalbe y colaboradores (THORAX 2001) encontraron morbilidad psicológica considerable (ansiedad específicamente) en los admitidos por asma aguda pero no encontraron a los factores psicológicos adversos; factor de riesgo para asma casi fatal.

Burgués y colaboradores (Eur Respir J, 1999) en un estudio de casos y controles, evaluaron muertes por asma en un grupo de 5 a 45 años entre 1977 y 1987; encontraron que el riesgo relativo de los ataques de asma casi fatal en pacientes que recibieron fenoterol inhalado fue de 2. Un riesgo incrementado fue observado para la teofilina oral.

Steven y colaboradores (CHEST, 1995) estudiaron a pacientes que habían tenido un episodio de asma casi fatal hace 5 a 10 años, y documentaron su uso en los servicios de salud por asma. Cada caso índice fue comparado con dos controles quienes habían sido hospitalizados por asma severa, pero no asma casi fatal dentro de los dos años de

admisión del caso índice. No hubieron diferencias demográficas, disponibilidad a médicos de atención primaria y especialistas en asma eran casi similares.

DA Campbell y colaboradores (THORAX, 1995) evaluaron 79 pacientes con asma casi fatal en Adelaida, Australia, encontrando que casos psiquiátricos (49) están asociados con alto nivel de morbilidad, quienes sobrevivieron a ataques de asma casi fatal.

Suissa y colaboradores (Eur Respir J, 1994) en un estudio realizado en Canadá, concluyeron que un incremento en el uso de B2 agonista durante un año es un factor predictivo desfavorable en la evolución del asma.

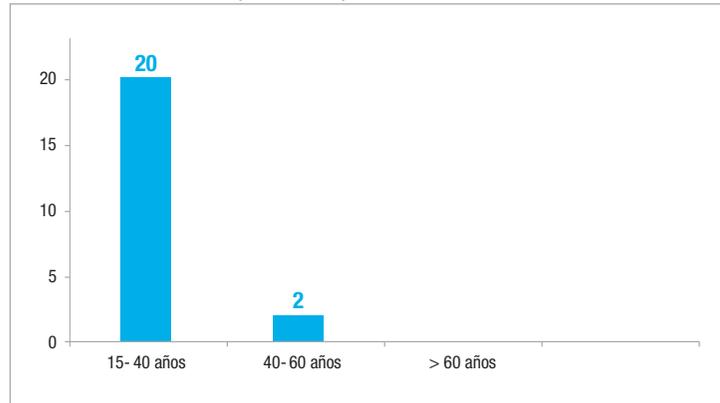
Millar y col (CHJEST, 1992) evaluaron varias características en pacientes hospitalizados por asma durante 1987-1990. Fueron identificados 26 de 87 asma casi fatal; los cuales tuvieron una mayor frecuencia del uso previo de prednisona, duración de síntomas antes de la hospitalización más cortos; tuvieron como antecedente 3 ó mas hospitalizaciones previas por crisis asmáticas; y un PEF reducidos. El diagnóstico psiquiátrico y la no adherencia fueron significativamente seleccionados en los casos de asma casi fatal.

Paul Greenberger, CHEST 1992, identificaron 118 pacientes en Northwestern University; 11 pacientes murieron de asma. La proporción de muerte fue de 5.4% en ésta población.

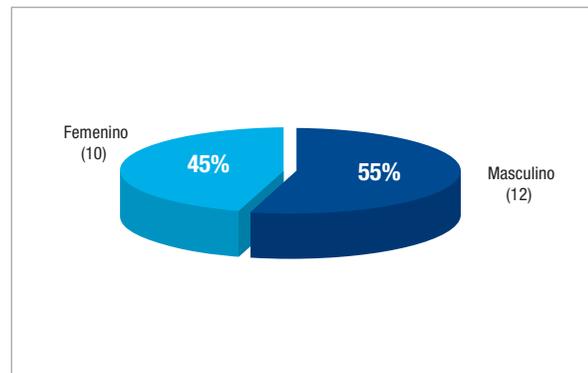
Ruffin y Col, CHEST, 1991; en estudio longitudinal, en el sur de Australia, evaluaron los efectos del seguimiento en cuidado y modificación del tratamiento para 45 pacientes con admisión por asma casi fatal fueron estudiados. Beclom



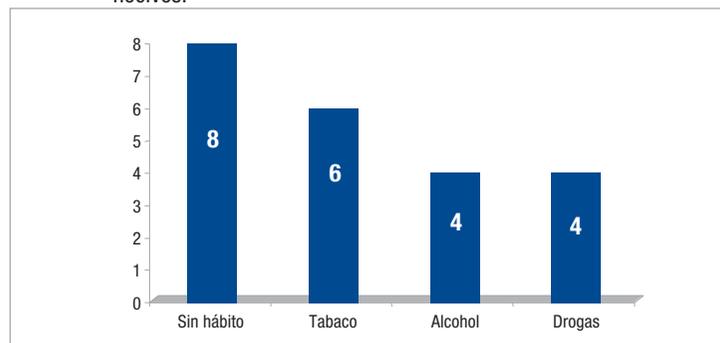
**Gráfico 1.** Pacientes hospitalizados por asma casi fatal de acuerdo a la edad.



**Gráfico 2.** Pacientes hospitalizados por asma casi fatal de acuerdo al sexo.



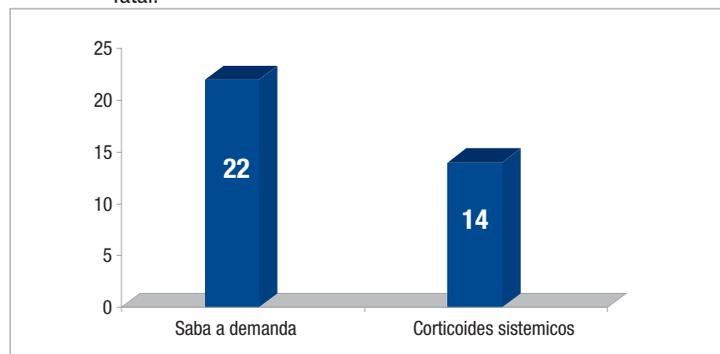
**Gráfico 3.** Pacientes hospitalizados por asma casi fatal asociados a hábitos nocivos.



**Gráfico 4.** Hospitalizaciones anteriores por crisis asmática de los pacientes hospitalizados por asma casi fatal.



**Gráfico 5.** Tratamiento habitual de los pacientes hospitalizados por asma casi fatal.



metasona fue usada en 14 pacientes previo al asma casi fatal. En un seguimiento por 863 días, no hubieron muertes y 7 pacientes habían sido readmitidos por asma.

No se encontró reportes nacionales de incidencia de asma casi fatal.

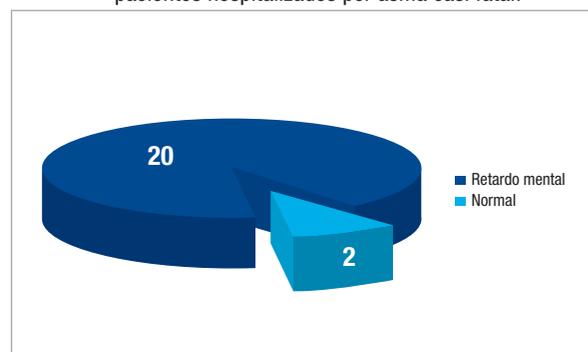
Se obtuvo datos de la oficina de estadística del HNDAC, donde se reporta como promedio de pacientes hospitalizados con diagnóstico de asma a 210 pacientes por año entre 1998 al 2008.

## PACIENTES Y MÉTODOS

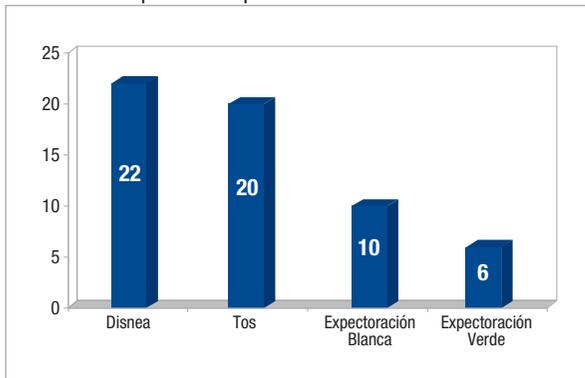
Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo de los pacientes con diagnóstico de asma casi fatal en el Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión" del Callao durante el período febrero 1998 a febrero del 2008. Cabe mencionar que las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informa el incremento de la población del Callao de 717 913 a 848 678 habitantes entre los años 1997 y 2007.

El estudio se realizó a partir de las historias clínicas de los pacientes adultos hospitalizados en servicios de medicina, neumología y de cuidados críticos del Hospital Nacional Daniel A. Carrión, con el diagnóstico de asma casi fatal, durante el período febrero 1998 a febrero del 2008. Todos fueron admitidos por emergencia.

**Gráfico 6.** Antecedente de trastorno mental o psiquiátrico de los pacientes hospitalizados por asma casi fatal.



**Gráfico 7.** Síntomas frecuentes al ingreso de los pacientes hospitalizados por asma casi fatal.



El estudio incluyó a todos los casos de pacientes mayores de 14 años con diagnóstico con uno ó más de los siguientes criterios:

1. Necesidad de ventilación mecánica y/o tubo orotraqueal
2. Con acidosis respiratoria aguda
3. Asociado a complicación grave: enfisema subcutáneo, neumomediastino y/o neumotórax.

Se excluyó a los pacientes sin Rx de tórax, con evidencia de TBC pulmonar activa o como antecedente, con infección por HIV y a fumadores de más de 10 paquete por año.

La identificación de los pacientes con Asma casi fatal se llevó a cabo mediante la revisión de la base de datos electrónica del registro de egresos hospitalarios y de atenciones de consulta externa a cargo de la Oficina de Estadística del hospital. Las historias clínicas de los casos identificados en esta fase fueron sometidos a una revisión sistemática con el fin de descartar a los pacientes que no cumplieran con los criterios de diagnóstico para asma casi fatal y obtener y registrar en la ficha de datos (anexo) los registros epidemiológicos, clínicos, gasométricos, radiológicos, tratamiento recibido, y estancia hospitalaria en los pacientes seleccionados.

### Análisis Estadístico

Los datos recolectados de cada paciente fueron transferidos a una base de datos elaborada con el programa SPSS Ver. 11.0 para Windows; en el que fueron procesados y analizados.

Se realizó sólo un análisis univariado, para los resultados de edad, sexo, antecedentes, características clínicas, gasométricas, radiológicas, tratamiento administrado, eficacia del tratamiento y estancia hospitalaria que consistirá en obtener valores porcentuales.

## RESULTADOS

En el período de febrero 1998 a Febrero 2008 se encontró

22 pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión que cumplen los criterios de asma casi fatal de los 49 registrados como exacerbación asmática severa en el diagnóstico de egreso; 100 % de los pacientes ingresaron por la emergencia.

El 90% (20) de los 22 pacientes se encontraron en un rango de edad entre los 15 a 40 años; el resto de pacientes, 10%(2) fueron entre los 40 a 60 años. (Gráfico 1)

Al evaluar las características de éstos pacientes, con criterios de asma casi fatal se encontró que el 55% (12) fueron varones en comparación con el 45% (10) que fueron mujeres. (Gráfico 2)

En relación a los hábitos nocivos asociados en éstos pacientes el 72% no tenían ningún hábito nocivo. El 63.63% tuvieron uno ó dos hábitos nocivos, predominando el tabaco en este grupo de pacientes. (Gráfico 3)

El 45% (10) fueron hospitalizados anteriormente por crisis asmática moderada a severa. (Gráfico 4)

El tratamiento que usaba como habitual éste grupo de pacientes fue principalmente broncodilatadores de acción corta (salbutamol) a libre demanda (100%) y corticoides sistémicos muchas veces automedicados (63.63%). (Gráfico 5)

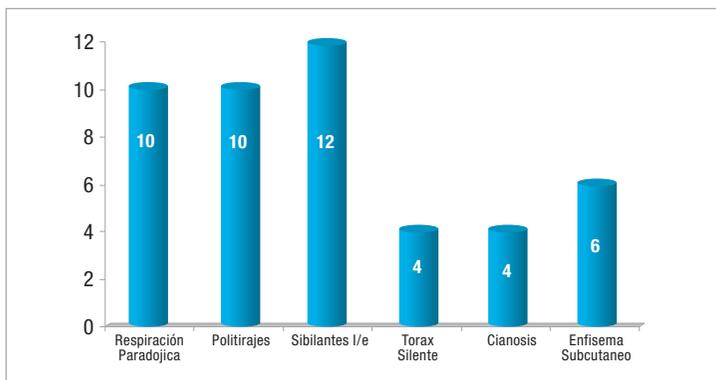
Se busco antecedente de trastorno mental o psiquiátrico y se encontró 2 pacientes (9%) con algún trastorno mental o psiquiátrico; relacionado principalmente con retardo mental.

El 90% (20) de los pacientes ingresan con un tiempo de enfermedad entre 1 a 7 días. (Gráfico 9). Los síntomas en orden de frecuencia con la que ingresaron éste grupo de pacientes al hospital fueron; disnea (100%), tos (90%), expectोरación blanca (45.45%), y expectोरación verde (27.27%); presentando más de uno de estos síntomas. (Gráfico 7)

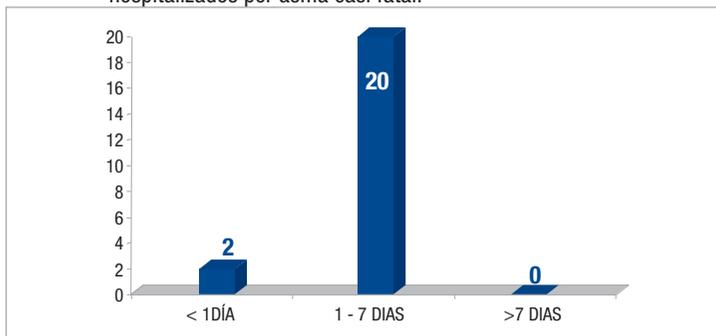
Al examen físico de ingreso de este grupo de pacientes se encontró en orden de frecuencia los siguientes signos: sibilantes (54%), respiración paradójica (45%), politirajes (45%), enfisema subcutáneo (27%), tórax silente (18%) y cianosis (18%). (Gráfico 8)

El estudio se realizó a partir de las historias clínicas de los pacientes adultos hospitalizados en servicios de medicina, neumología y de cuidados críticos del Hospital Nacional Daniel A. Carrión.

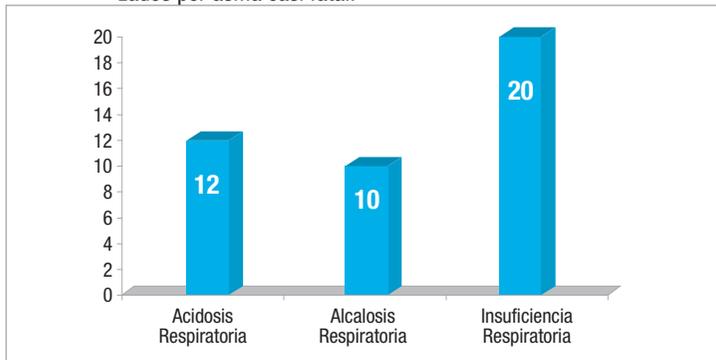
**Gráfico 8.** Signos frecuentes al ingreso de los pacientes hospitalizados por asma casi fatal.



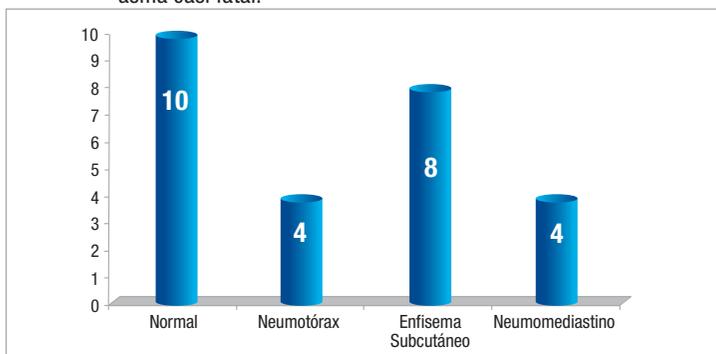
**Gráfico 9.** Tiempo de enfermedad actual al ingreso de los pacientes hospitalizados por asma casi fatal.



**Gráfico 10.** Interpretación gasométrica al ingreso de los pacientes hospitalizados por asma casi fatal.



**Gráfico 11.** Hallazgo radiológico al ingreso de los pacientes hospitalizados por asma casi fatal.



Al ingreso, 90% (22) de los pacientes se confirman en insuficiencia respiratoria al ingreso, el resto (2) de pacientes no era visible el registro de la presión arterial de oxígeno en la historia clínica. 54% (12) en acidosis respiratoria, y 45% en alcalosis respiratoria (10). (Gráfico 11)

El 72% (16) de los pacientes recibió antibioticoterapia, en base a la expectoración verde, leucocitosis ó fiebre y el 27% (6) no lo recibió. (Gráfico 12)

Acerca del tratamiento instalado el 72% recibió tratamiento convencional para exacerbación asmática severa. El 27% restante recibió tratamiento no convencional adicionalmente; 2 pacientes recibieron ketamina, otros 2 (9%) recibieron sulfato de magnesio (9%), y otros 2 pacientes (9%) recibieron adrenalina como tratamiento adicional. (Gráfico 13)

La estancia hospitalaria en el 54% (16) de los pacientes fue mayor de 7 días, y el 45% (10) de los pacientes es menor de 7 días. (Gráfico 14)

## DISCUSIÓN

En el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, se encontró que de los 49 pacientes hospitalizados con exacerbación asmática severa durante el periodo febrero del 1998 a febrero del 2008, el 44% cumplieron criterios para el diagnóstico de asma casi fatal.

Todos los pacientes seleccionados ingresaron por el departamento de Emergencia; siendo el rango de edad mayoritario entre los 15 y 40 años; resultado que es contrastable con el estudio realizado por Ian Mitchell y colaboradores, publicado en CHEST en el 2002, donde encuentran la mayoría de sus pacientes con asma casi fatal fue menor de 22 años. Pero semeja la población con el estudio de Arthur F Geeb, quienes tuvieron como muestra 43 pacientes entre los 16-49 años (CHEST, 2004). Estas diferencias probablemente se deban al tipo de población atendida en el Hospital que se realiza el estudio.

No hubo variación importante en relación al sexo en la muestra recolectada. Al tener en cuenta los hábitos nocivos; el 72% negaron tenerlo, resultado que no semeja al encontrado por Juan Suárez y colaboradores, quienes hallaron relación del asma casi fatal con el consumo de cocaína, publicado en CHEST, 2007. Además V Plaza y colaboradores (Eur Respir 2002); encontraron alta proporción de inhalación de cigarrillos en los pacientes con asma casi fatal que estudiaron. También Ian Mitchell y colaboradores (CHEST, 2002), encontraron todos los grupos de estudio con alta exposición al cigarrillo. Estas diferencias pueden deberse a las diferentes incidencias de fumadores en los países en estudio.

El 45% tienen como antecedente haber sido hospitalizados por asma moderada o severa, éste hallazgo es comparable con el hallado por Millar y colaboradores (CHEST 1992), cuyos pacientes con asma casi fatal tuvieron como ante-

cedente 3 ó mas hospitalizaciones previas por crisis asmáticas como factor de riesgo significativo.

El tratamiento habitual de estos pacientes fueron los B2 agonistas inhalados a libre demanda y los corticoides sistémicos automedicados. Suissa y colaboradores (Eur Respir J 1994), concluyeron que un incremento en el uso de B2 agonista durante un año es un factor predictivo desfavorable en la evolución del asma. También Millar y col (CHEST 1992), encontró mayor frecuencia del uso previo de prednisona.

El 9% de los pacientes estudiados tuvieron algún trastorno mental ó psiquiátrico, la proporción es mucho menor a la encontrada por DA Campbell y colaboradores (THORAX 1995), quienes evaluaron 79 pacientes con asma casi fatal en Adelaida-Australia , encontrando que los casos psiquiátricos (9) están asociados con un alto nivel de morbilidad, quienes sobrevivieron a los ataques de asma casi fatal.

El 90% de los pacientes estudiados ingresaron con un tiempo de enfermedad entre 1 a 7 días, éste resultado se compara con el encontrado por V Plaza y colaboradores (Eur Respir 2002), cuyo resultado fue que 20 % de ataques de asma casi fatal fueron de inicio rápido (crisis desarrollada en menos de dos horas ) y 80% fueron de inicio lento.

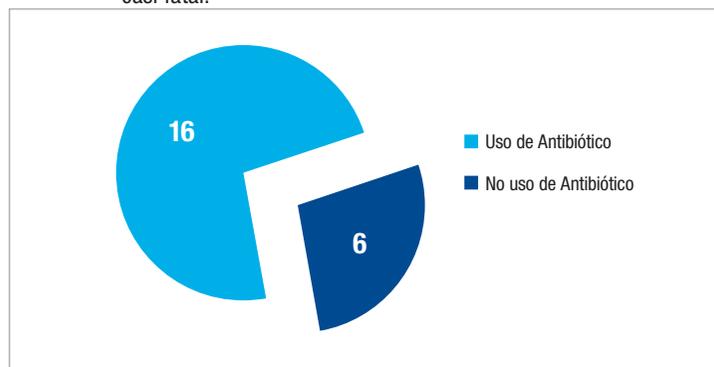
El signo que presentó en la mayoría de los pacientes fue la presencia de sibilantes a la auscultación (54%). Se contrasta dicho hallazgo con lo encontrado por V Plaza y colaboradores; quienes encontraron alta proporción de pacientes con asma casi fatal que presentaban ausencia de sonidos pulmonares en la admisión; quizá esto de deba al tipo de severidad del broncoespasmo.

Los resultados de gases arteriales al ingreso de los pacientes en estudio fueron el 90% (22) en insuficiencia respiratoria, 54% (12) en acidosis respiratoria, y 45% en alcalosis respiratoria. Rodrigo C en la revista de Medicina Intensiva 2006, realiza una excelente revisión del manejo de los pacientes con asma severa en la emergencia y en la UCI; donde manifiesta que aunque el análisis de gases arteriales es útil en el manejo de los pacientes con asma casi fatal, no es predictivo del pronóstico y recomienda a los análisis de gases en sangre arterial todo paciente que tenga la saturación de oxígeno inferior al 90%, si no hay respuesta a la terapia, o ante el deterioro clínico.

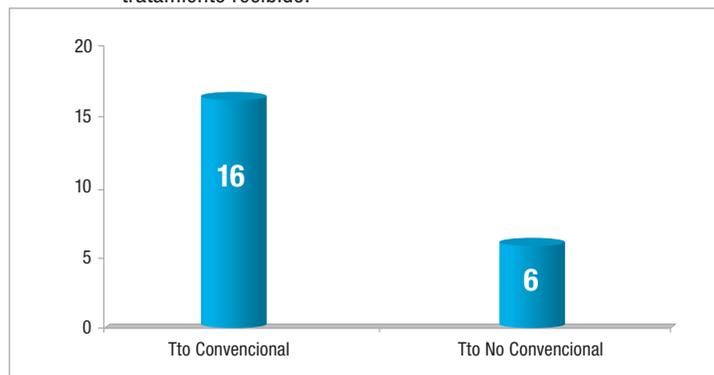
Berry MA y col (N Engl J Med 2006), encuentran que alcalosis respiratoria con hipoxemia leve es la anormalidad comúnmente vista en las primeras etapas del asma aguda grave. Algunos presentan compensación renal con secreción de bicarbonato, que se manifiesta como acidosis metabólica no anión Gap; hallazgo comúnmente encontrado en pacientes con asma casi fatal de evolución lenta; característica predominante de la mayoría de los pacientes del presente estudio.

La transición de hipocapnea a normocapnea es una señal importante de grave deterioro clínico. Aunque la hipercapnea por si sola no es una indicación para la intubación,

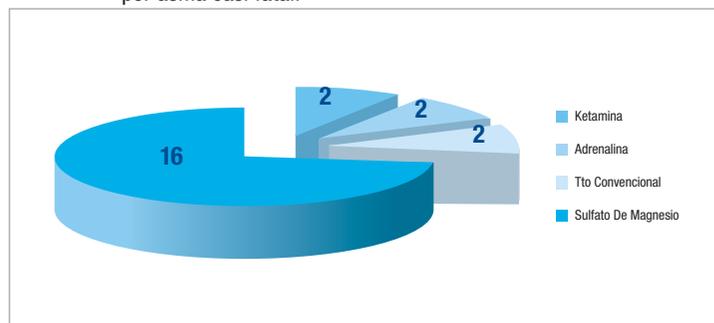
**Gráfico 12.** Uso de antibiototerapia en los pacientes hospitalizados por asma casi fatal.



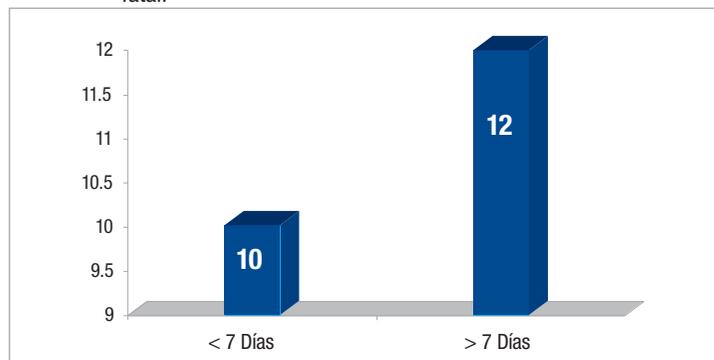
**Gráfico 13.** Pacientes hospitalizados por asma casi fatal de acuerdo al tratamiento recibido.



**Gráfico 14.** Uso de tratamiento no convencional en pacientes hospitalizados por asma casi fatal.



**Gráfico 15.** Estancia hospitalaria de los pacientes hospitalizados por asma casi fatal.



la terapia agresiva es justificada. También señala que la presencia de acidosis metabólica es signo inminente de paro respiratorio.

Otro resultado importante ha sido que el 72% (16) de los pacientes del estudio recibieron antibioticoterapia, y el 27% (6) no lo recibieron. No existe reporte de los estudios que antecedieron acerca del uso de antibioticoterapia; quizá esto muestre el uso indiscriminado de la terapia antibiótica en nuestro medio.

Los principales tratamientos para el asma aguda grave que incluyen: administración de oxígeno, B2-agonistas nebulizados y corticosteroides sistémicos (tratamiento convencional). Magnesio, heliox, y b-agonistas subcutáneo y teofilina (Tratamiento no convencional) puede ser útil en casos refractarios.

Los Resultados acerca del tratamiento instalado en los pacientes del estudio fue que el 72% recibieron tratamiento convencional para exacerbación asmática severa. El 27% restante recibió tratamiento no convencional; 2 pacientes recibieron ketamina, otros 2 (9%) recibieron sulfato de magnesio (9%), y otros 2 pacientes (9%) recibieron adrenalina como tratamiento adicional.

La estancia hospitalaria en el 54% (16) de los pacientes del estudio fue mayor de 7 días, y el 45% (10) de los pacientes es menor de 7 días. Resultados comparables con V Plaza y colaboradores (Eur Respir 2002) quienes encontraron pocos días de hospitalización (8 vs 9.5 días) en relación al grupo de pacientes con asma casi fatal de inicio lento; característica mayoritaria en la mayoría de los pacientes del presente trabajo.

## CONCLUSIONES

1. La incidencia anual promedio de pacientes con asma casi fatal del hospital nacional Daniel Alcides Carrión durante el período febrero 1998 y Febrero del 2008 fue baja: de 4 por cada 1000 pacientes hospitalizado con diagnóstico de asma.
2. Las características epidemiológicas principales de los pacientes con asma casi fatal del hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el período febrero 1998 y Febrero del 2008 fueron: 55% varones, 90% entre los 15 y 40 años de edad, 72% sin hábitos nocivos, 45% con antecedente de hospitalización previa por asma, 100% uso de salbutamol a libre demanda y 66% uso de corticoide sistémico indiscriminado, y 9% con antecedente de trastorno psiquiátrico.
3. Las características clínico, gasométrico, radiológico, y de tratamiento de los pacientes con asma casi fatal del hospital nacional Daniel Alcides Carrión durante el período Febrero 1998 y Febrero del 2008 fueron: El 90% ingresan con un tiempo de enfermedad entre 1 a 7 días, con síntoma principal de ingreso; disnea (100%), tos (90%), expectoración blanca (45.45%), y expectoración

verde (27.27%), con signo principal de ingreso; sibilantes (54%), respiración paradójica (45%), politirajes (45%), enfisema subcutáneo (27%), tórax silente (18%) y cianosis (18%). EL 90% ingresan en insuficiencia respiratoria. el 72% recibieron tratamiento convencional para exacerbación asmática severa. El 72% (16) de los pacientes recibieron antibioticoterapia. El 54% tuvo una estancia hospitalaria mayor de 7 días.

## Referencias Bibliográficas

1. Wenzel S, Busse W. Severe asthma: Lessons from the severe asthma research program. *J Allergy Clin Immunol* 2007; 119 (1): 14-20.
2. Moore W, Bleecker E, Curran - Everett D, Erzurum S, Ameredes B, Bacharier L, et al. *J Allergy Clin Immunol* 2007; 119 (2): 405 - 412.
3. Goldberg, Slsrael E, Schwartz S, Shochat T, Izbicki G, Maimon O, et al. Asthma prevalence, Family size, and Birth Order. *Chest* 2007; 431 (6).
4. Firoozi F, Lemiere C, Beauchesne M, Forget A Blais L. Development and validation of database indexes of asthma severity and control. *Thorax* 2007; 62 (7).
5. Nannini L, Zaietta G, Guerrero A, Varela J, Fernandez O, Flores D. Breath - holding test in subjects with near fatal asthma. A new index for dyspnea perception. *Respiratory Medicine* 2007; 101: 246-253.
6. Braman S, Hanania N. Asthma in Older Adults. *Clin Chest Med* 2007; 28: 685-702.
7. Berry MA, Hargadon B, Shelley M, et al. Evidence of a role of tumor necrosis factor alpha in refractory asthma. *N Engl J Med* 2006; 354: 697-708.
8. Rodrigo C. Acute severe asthma: management in the emergency department and in the intensive care unit [in Spanish]. *Med Intensiva* 2006; 30: 460-470.
9. Wenzel S. Physiologic and Pathologic Abnormalities in severe asthma. *Clin Chest Med* 2006; 27: 29-40.
10. Rodrigo C. Severe acute asthma: its management in emergency visits and intensive care. *Med Intensiva* 2006; 30 (9): 460-70.
11. Serrano J, Plaza V, Sureda B, de Pablo J, Picado C Bardagi S et al. Alexithymia: a relevant psychological variable in near - fatal asthma. 2006.
12. Barreiro E, Gea J, Sanjuás C, Marcos R, Broquetas J, Milic J. Dyspnoea at rest and at the end of different exercises in patients with near fatal asthma. *Eur Respir J* 2004; 24: 219-225.
13. Mok Y, soung J; Hwa J, woo S, Tack S, Yong K et al. High - Resolution CT findings in patients with near - fatal asthma: comparison of patients with mild-to-severe asthma and normal control subjects and changes in airway abnormalities following steroid treatment. *Chet* 2004; 126: 1840-1848.
14. Rodrigo G, Rodrigo C, Nannini L. Asma fatal o casi fatal: ¿entidad clínica o manejo inadecuado?. *Arch. Bronconeumol* 2004;40 (1): 24-33.
15. Eckert D, Catcheside P, Mc evoy R. Blunted sensation of dyspnoea and near fatal asthma. *Eur Respir J* 2004; 24: 197-199.
16. James A, Elliot J, Abramson M, Walters E. Time to death, airway wall inflammation and remodeling in fatal asthma. *Eur respire J* 2005; 26: 429-434.
17. Lowenthal M, Patterson R, Greenberger PA, Grammer LC. The application of an asthma severity index in patients with potentially fatal asthma. *Chest* 1993; 104: 1329-1331.

18. Giuno E, Malamud P, Caberlotto O. Asma de difícil manejo. *Rev Arg Med Respir* 2001; 1: 69-78.
19. Levenson T, Greenberger P, Donoghue E, Lifschultz B. Asthma deaths confounded by substance abuse. An assessment of fatal asthma. *Chest* 1996; 110: 604-610.
20. Castro M. Near - fatal Asthma : what have we learned?. *Chest* 2002; 121: 1394-1395.
21. Magadle R Berar N, Weiner P. The Risk of hospitalization and near- fatal and fatal asthma in relation to the perception of dispnea. *Chest* 2002; 121: 329-333.
22. Mitchell I, tough S, Semple L, Green F, Hessel P. near- fatal Asthma:: A population - based study of risk factors. *Chest* 2002; 121:1407-1413.
23. Greenberge PA. potentially Fatal Asthma. *Chest* 1992;101:401-402.
24. Kesten S; Chew R, Hariana NA. Health – care utilization after near fatal asthma. *Chest* 1995; 107:1564-1569.
25. Schmitz T, Von R, Wyst M, Schuster A. A nationwide survey in germany on fatal asthma and near - fatal asthma in children: different entities. *Eur respire J* 2000; 16:845-849.
26. Moffino N, Slutsky A. Near - fatal asthma. *Eur Respir J*. 1994; 7: 981-990.
27. Suissa S, Blais L, Ernat P. Patterns of increasing B- agonist use and the risk of fatal or near - fatal asthma. *Eur Respir J* 1994; 7: 1602-1609.
28. Burgess C, Pearce N, thiruchalvam R, Wilkinson R, Linaker C, woodman K et al. prescribed drug therapy and near fatal asthma attacks. *Eur Respir J*. 1994; 7: 498-503.
29. Campbell D, Mc Lennan G, Coates J, Frith P, Gluyas P, Latimer K et al. Near fatal asthma attacks: the reliability of descriptive information collected from close acquaintances. *Thorax* 1993; 48: 1099-1104.
30. Awadh N, Muller N, Park C, Abboud R, Fitz M. Airway wall thickness in patients with near fatal asthma and control groups: assessment with high resolution computed tomographic scanning. *Thorax* 1998; 53: 248-253.
31. Williams C, Crossland I, Finnarty J, Crane J, Holgate S, Pearce N et al. Case- control study of salmeterol and near fatal attacks of asthma. *Thorax* 1998; 53: 7-13.
32. Kolbe J, Fergusson W, Vamos M, Garret J. Case – control study of severe life threatening asthma (SLTA) in adults: psychological factors. *Thorax* 2002; 57: 317-322.
33. Campbell DA, Yellowlees P, Mc Lennan G, Coates J, Frith P, Gluyes P. Psychiatric and medical features of near fatal asthma. *Thorax* 1995; 50: 254-259.
34. Suarez J, Fernández S, Cartimil A, Gude F, asma casi fatal. Factores de riesgo. *Pneuma* 2007; 7: 10-13.
35. Plaza V, serrano J, picado C, Sanchus J. Frecuency and clinical characteristics of rapad- onset fatal and near – fatal asthma.. *Eur Respir J* 2002; 19: 846-852.
36. Zar H, Stickells D, Toerin A, Wilson A, Klein M, Bateman E. Change in fatal and near - fatal asthma in an urban area of south Africa from 1980-1997. *Eur Respir J* 2001; 18: 33-37.
37. Campbell D, Mc Lennan G, Cates J, Frith P, Gluyas P, Latimer K. A Comparison of asthma deaths and near - fatal asthma attacks in south Australia. *Eur Respir J* 1994; 7: 490-497.
38. Ruffin R, Latimer K, Schembri D. Longitudinal study of near fatal asthma. *Chest* 1991; 99: 77-83.
39. Gelb A Schein A, Nussbaum E, Shinar C, Aelory Y, Aharonian H et al. Risk factors for near fatal asthma. *Chest* 2004;126:1138-1146.
40. Dhuper S, Maggiore d, Chung V, Shim Ch. Profile of near - fatal asthma in an inner city hospital. *Chest* 2003, 124:1880-1994.
41. Miller T, Greenberger P, Patterson R. The diagnosis of potentially fatal asthma in hospitalized adults. Patient characteristics and increased severity of asthma. *Chest* 1992;102:515 - 518.