

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias Médicas

**"OBSERVACIONES GENERALES SOBRE LOS CASOS DE
ASMA BRONQUIAL TRATADOS EN EL HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS"**

T E S I S

Presentada
a la
Junta Directiva
de la
Facultad de Ciencias Médicas
de la
Universidad de San Carlos de Guatemala
por

EDGAR ARTURO PANTALEON GUDIEL HERRERA

En el acto de investidura de

M E D I C O Y C I R U J A N O



C O N T E N I D O

- I. INTRODUCCION
- II. CONSIDERACIONES GENERALES
- III. OBJETIVOS
- IV. MATERIAL Y METODOS
- V. PRESENTACION DE RESULTADOS
- VI. REPRESENTACION GRAFICA
- VII. ANALISIS DE RESULTADOS
- VIII. CONCLUSIONES
- IX. RECOMENDACIONES
- X. BIBLIOGRAFIA

I. INTRODUCCION

El asma bronquial es un problema que ha suscitado gran interés desde los albores de la medicina científica. Objeto de innumerables investigaciones, que remontan a varios siglos antes de la era cristiana, constituye en nuestros días un desafío para el médico, tanto por los diversos aspectos de su fisiopatología que aún se desconocen o no han sido del todo comprobados, como por las dificultades que en muchas ocasiones implica su tratamiento.

Con el transcurso del tiempo, nos damos cuenta de que el modo de acción de los diversos medicamentos se ha ido conociendo mejor, fenómeno que ha abarcado también a las drogas antiasmáticas, disponiéndose actualmente de amplia información sobre la farmacodinamia de estas últimas.

El asma bronquial es una entidad tan compleja que, a pesar de los vastos conocimientos que se tienen actualmente sobre su etiología, fisiopatología y tratamiento, aún hay mucha discusión entre las diferentes escuelas sobre la manera de definirla adecuadamente.

El presente estudio, el cual fuera realizado retrospectivamente, utilizando los registros clínicos de noventa pacientes asmáticos atendidos en el Hospital General San Juan de Dios durante el año de 1978, pretende dar una visión general sobre aspectos inherentes al problema, con énfasis en el tratamiento intrahospitalario y la importancia del aspecto preventivo. Ha sido mi propósito también presentar una bibliografía actualizada sobre el tema e incentivar la realización de nuevas y más complejas investigaciones respecto al mismo.

II. CONSIDERACIONES GENERALES

A) BREVE REVISION HISTORICA DEL ASMA BRONQUIAL

Las manifestaciones clínicas de asma bronquial han sido conocidas desde la antigüedad, pero casi dos mil años transcurrieron entre la primera descripción conocida de la enfermedad y su reconocimiento como una entidad médica distinta.⁽³⁰⁾

Hay unas pocas referencias aisladas al asma en los escritos de Hipócrates (460-370 a. de C.), pero no hay reportes detallados. La descripción más vivida de la enfermedad en los inicios de la era cristiana fue hecha en el siglo segundo por Areteo, cuyos conocimientos clínicos de enfermedades pulmonares fueron extraordinarios.

En el siglo VII, Paulus Aegineta en su serie de volúmenes sobre medicina clínica discutió el asma, no como una entidad específica, sino unida a la disnea y ortopnea.

En la época renacentista, el asma fue asociado con desórdenes neurológicos, probablemente por su inicio súbito.

Una de las más interesantes contribuciones al estudio del asma en el siglo XVIII fue hecha por John Millar en 1769. Sus observaciones en niños asmáticos fueron realmente la primera evidencia de que el asma era una enfermedad clínica con su propio modo de inicio, curso clínico y complicaciones subsiguientes.

El concepto de terapia por inhalación fue implementado por Chiarenti, un médico italiano, en 1828.

En cuanto a criterios diagnósticos, varios autores describieron el hallazgo de cristales formados en el esputo de pacientes con bronquitis, los cuales fueron estudiados por Leyden en 1872, y han sido designados como cristales de Charcot Leyden, habiéndose reportado particularmente en el esputo de pacientes asmáticos.

En 1882 Curschmann describió cordones macroscópicos de moco viscoso en el esputo de pacientes asmáticos (espirales de Curschmann).

El hallazgo de mayor significación en el esputo fue la presencia de eosinófilos, lo que se descubrió a fines del siglo XIX. Posteriormente, Harrier y otros autores establecieron el valor de la eosinofilia en el diagnóstico diferencial del asma.⁽³⁰⁾

B) ETIMOLOGIA Y DEFINICION

La palabra asma es de origen griego, y significa: "jadeante, sin aliento".

Aún en la actualidad, sigue siendo bastante difícil dar una definición exacta y adecuada de lo que es el asma bronquial. Basándose en manifestaciones clínicas, puede definirse como una enfermedad caracterizada por una aumentada sensibilidad de las vías aéreas a varios estímulos y que se manifiesta por prolongación de la espiración forzada, la cual varía en severidad, ya sea espontáneamente o como resultado de la terapéutica.⁽³⁰⁾

C) CLASIFICACION CLINICA DEL ASMA

De acuerdo con Weiss y Segal⁽³⁰⁾ podemos considerar las siguientes categorías:

- a) Pacientes cuyo estrechamiento de vías aéreas es ocasionado por reacciones de antígeno-anticuerpo, siendo el antígeno usualmente inhalado (asma extrínseca). Esta categoría puede subdividirse en asma extrínseca atópica y no atópica, de acuerdo a que la reacción sea mediada por IgE o no.
- b) Pacientes en quienes no se encuentran los factores causales externos ni pueden detectarse reacciones inmunológicas (asma intrínseca).
- c) Si la broncoconstricción luego del ejercicio es una característica importante de cualquier caso de asma, puede usarse el término "asma inducida por el ejercicio". Sin embargo, este grupo incluye a algunos (probablemente la mayoría) que pueden pertenecer

al grupo de asma extrínseca atópica y algunos que tienen las características del grupo intrínseco.

- d) Dos grupos de pacientes que pueden ser muy difíciles de clasificar: pacientes con bronquitis crónica de larga evolución, con o sin enfisema, en quienes se admite que las infecciones causan exacerbaciones mucopurulentas, obstrucción de vías aéreas, observándose una respuesta variable a otros factores ambientales o drogas broncodilatadoras. El otro grupo está constituido por pacientes con hipersecreción bronquial y obstrucción de vías aéreas, quienes muestran escasa respuesta a broncodilatadores, a pesar de que muestran algunas de las características de los pacientes asmáticos.

GRADOS DE SEVERIDAD CLINICA

ASMA LEVE: responde a broncodilatadores y control de factores precipitantes conocidos. No interfiere con actividades normales.

ASMA MODERADA: ocasionalmente interfiere con actividades normales. Puede requerir uso de corticosteroides.

ASMA SEVERA: interfiere seriamente con actividades normales. Presenta episodios que ponen en peligro la vida del paciente.

CURSO CRONOLOGICO

EPISODICA: episodios con intervalos asintomáticos. Frecuencia y severidad de los episodios puede ser determinada.

PERSISTENTE: síntomas persistentes con exacerbaciones episódicas. Otras formas de enfermedades crónicas broncopulmonares, especialmente bronquitis crónica obstructiva y/o enfisema, pueden estar presentes, justificando términos diagnósticos adicionales.

D) EPIDEMIOLOGIA, PREVALENCIA Y MORTALIDAD DEL ASMA

EDAD Y SEXO: El problema se inicia antes de los diez años de edad en aproximadamente la mitad de los casos y antes

de los treinta en una tercera parte, pero puede iniciarse a edades avanzadas.⁽³¹⁾

Abajo de los cinco años de edad, son afectados por asma aproximadamente 1.5 a 2 veces más los hombres que las mujeres. Arriba de los cinco años, el inicio en hombres y mujeres es aproximadamente similar.

ALERGIA: un componente alérgico probado o sospechado se encuentra en un 35 a 55% de los asmáticos.⁽³⁰⁾ Intervienen reacciones alérgicas de tipo I y probablemente de tipo III. Los antígenos comunes que toman parte en las primeras, incluyen pólenes de césped, árboles, esporas de levaduras, hongos como aspergillus, caspa animal y polvos caseros.⁽³⁾

INFECCIONES: el papel preciso de las infecciones en la etiología del asma no ha sido bien establecido.

CLIMA Y POLUCIÓN DEL AIRE: una variedad de condiciones meteorológicas parece agravar el asma en algunos pacientes. La polución es asociada con exacerbaciones en cualquier grupo grande de pacientes asmáticos.

OCCUPACION: una enfermedad reversible de las vías aéreas puede ser causada por sustancias que un trabajador elabore o use directamente, o puede ser causada por un material situado incidentalmente en el sitio de trabajo.

FACTORES GENÉTICOS: los datos disponibles son consistentes con, ya sea la hipótesis de un sólo carácter autosómico recesivo con penetrancia incompleta, o con herencia de tipo multifactorial.

FACTORES PSICOLOGICOS Y NERVIOSOS: en respuesta a situaciones de alarma psicológica o como parte de un reflejo condicionado, puede presentarse broncoconstricción.⁽³⁾

MORTALIDAD: la mortalidad del asma es relativamente baja si se compara con su morbilidad, ocurriendo la mayoría de defunciones en pacientes adultos. Hay una amplia variación en la mortalidad reportada en los diversos países. En general, parece que ha habido una disminución en el número de fallecimientos por asma bronquial, luego del advenimiento de la terapia con corticosteroides.

Los mecanismos por los cuales la muerte puede ocurrir en el asma bronquial son multifactoriales. La severidad y grado de reversibilidad del fallo ventilatorio, los problemas que hacen que el paciente sea de alto riesgo, las complicaciones asociadas al asma, y los cambios hemodinámicos y metabólicos asociados, son los hechos que principalmente determinan el fallecimiento del paciente asmático.

E) MECANISMO Y FARMACODINAMIA DEL ASMA

Los cambios rápidos y notables en la permeabilidad de las vías aéreas en los asmáticos, han sido atribuidos a una serie de anormalidades. Las más ampliamente aceptadas son:

- Hipersensibilidad inmunológica.
- Control nervioso autonómico desordenado.
- Insuficiencia suprarrenal (baja producción de adrenalina y niveles inadecuados de corticosteroides).
- Cambios farmacológicos o fisiopatológicos misceláneos en los tejidos de las vías aéreas.

Los agentes farmacológicos directa o indirectamente implicados en un ataque de asma son: histamina, sustancia de reacción lenta de la anafilaxia, kininas, prostaglandinas, glucocorticoides, AMP cíclico, otras sustancias (factor quimiotáctico de los eosinófilos, serotonina, factor activador de plaquetas).

F) DIAGNÓSTICO

HISTORIA CLÍNICA Y EXAMEN FÍSICO: es obvio que para llegar a un diagnóstico correcto, estos aspectos tienen que ser cubiertos rigurosamente.

PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO: los datos básicos de laboratorio incluyen: biometría hemática, examen de orina, tests serológicos para sífilis, glicemia, rayos X de tórax, frote de Gram de esputo (para buscar bacterias), frote de esputo con técnica de Wright o Haensel. Debe realizarse frote de secreción nasal para buscar eosinófilos. Un electrocardiograma puede ser útil para evaluar factores cardíacos en sujetos asmáticos. En niños o jóvenes con historia de infecciones bronquiales a repetición, una inmunolectroforesis sérica puede ser útil para descubrir deficiencia de inmunoglobulinas.

INVESTIGACIONES FISIOLOGICAS: en el asma aguda, sobre todo si hay cianosis, el test fisiológico más importante es la medición de ph arterial y determinaciones de las presiones parciales de oxígeno y CO₂.

En el asma crónica, los tests de función pulmonar muestran evidencia de obstrucción bronquial y aumento en el volumen residual.

INVESTIGACIONES INMUNOLOGICAS: la identificación de los alergenos implicados en el asma, puede ser complementada con tests cutáneos.

G) TRATAMIENTO

Los cuatro aspectos principales son: farmacoterapia, inmunoterapia, tratamiento de condiciones asociadas y educación del paciente.

FARMACOTERAPIA

- a) **BRONCODILATADORES:** los hay de dos tipos, a saber: estimulantes beta adrenérgicos y metilxantinas. Ambos grupos actúan elevando los niveles del AMP cíclico, por estimulación de la enzima adenilciclasa y bloqueo de la fosfodiesterasa, respectivamente. Dentro de los primeros es necesario resaltar a un grupo de drogas de uso más reciente y de gran importancia dentro de la terapéutica en la actualidad, como lo son los estimulantes específicos de los receptores beta 2 de los bronquios (salbutanol, terbutalina, fenoterol).
- b) **EXPECTORANTE:** el moco viscoso que se acumula en los asmáticos, a menudo coadyuva a la obstrucción bronquial. Además del agua, que es el mejor fluidificante, yoduro de potasio y guayacolato de glicerilo coadyuvan a fluidificar el espuma y facilitan la expectoración.
- c) **CORTICOSTEROIDES:** hay escasa duda acerca de que estos son los agentes terapéuticos más efectivos. El recuento total de eosinófilos puede ser usado como guía para ajustar la dosificación.

Cuando se usan esteroides, debe tratarse de que la dosis de mantenimiento sea lo más pequeña posible y minimizar sus efectos colaterales usando una sola dosis por la mañana o en días alternos.

Un pequeño porcentaje de pacientes puede ser controlado utilizando corticosteroides aerosolizados, de los cuales el dipropionato de beclometasona es uno de los de más reciente descubrimiento.

- d) **CROMOGLICATO DISODICO:** es un agente estabilizador de la pared del mastocito, con lo cual bloquea la liberación de mediadores químicos de dicha célula, que sigue a la unión antígeno-anticuerpo. Se usa para prevenir el asma que ocurre por exposición a alergenos, más bien que para tratar el broncoespasmo. Su efectividad se mide por la disminución de la cantidad utilizada de otros medicamentos, especialmente corticosteroides.
- e) **PROSTAGLANDINAS:** las que poseen acción broncodilatadora estimulan la adenilciclasa, pero no actúan sobre los receptores beta 2 de los bronquios sino utilizan otro mecanismo, por lo que se tiene la esperanza de que en el futuro puedan ser útiles, cuando fallen los estimulantes específicos de dichos receptores.

INMUNOTERAPIA

El control de las reacciones inmunes que implica el asma puede ser intentado en varias fases.

TRATAMIENTO DE CONDICIONES ASOCIADAS

Deben tratarse los problemas asociados, siendo los más frecuentes: deshidratación, hipoxia, hipercapnia, acidosis respiratoria, alcalosis iatrogénica, efisema, hipertensión arterial previa agravada por el stress y el uso de drogas simpaticomiméticas. Puesto que los ataques asmáticos pueden ser desencadenados por infecciones bacterianas o virales del tracto respiratorio, deben efectuarse los cultivos apropiados cuando se sospeche un proceso de este tipo.

EDUCACION DEL PACIENTE

Es necesario hacer conciencia en el paciente y su familia, sobre las características del problema, la importancia, ventajas y limitaciones del tratamiento farmacológico, y la necesidad de someterse a un control médico regular. Es pertinente mencionar aquí la importancia de la prevención de las crisis, utilizando regularmente drogas como el cromoglicato disódico y la teofilina.

LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL TRATAMIENTO DEL ASMA (Modificado de Weiss y Segal)

TIPO DE DROGA Y VIA DE ADMINISTRACION DE TRATAMIENTO	SEVERIDAD DEL ASMA AL SER VISTO EL PACIENTE	
EXPECTORANTES	LEVE O LIBRE DE SINTOMAS CON PROGRAMA DE TRATAMIENTO	Probablemente indicados si hay secreciones
DROGAS SIMPATICOMICINETICAS:		
Inhaladas	Ninguna o si es necesario	Adrenalina subcutánea es preferible
Por vía oral	Ninguna o si es necesario	Adrenalina subcutánea es preferible
Subcutánea	No hay indicación	A intervalos de dos a cuatro horas
ESTIMULANTES	Pueden usarse	No deben faltar en la terapéutica
BETA 2 (salbutamol, terbutalina, fenoterol)	Ninguna o si es necesario	Aminofilina i. v. es el agente más efectivo para el pronto alivio del asma severa
METILXANTINAS	Pueden usarse	No es útil
CROMOCOLICATO DISODICO (Inhalado) *	No, o si es efectivo, una cápsula QID o con menor no es útil frecuencia	No útiles
CORTICOSTEROIDES		
Terapia en días alternos	No, o bien programa de mantenimiento	No útiles
Inhalados	No, o bien programa de mantenimiento	A dosis totales
Por vía oral o parenteral	No, o bien programa de mantenimiento	A dosis totales en preparación para programa de mantenimiento

* Este medicamento no debe usarse en crisis asmáticas. Su utilidad es exclusivamente preventiva.

III. OBJETIVOS

A) GENERALES

1. Aplicar el método científico en la ejecución de trabajos de investigación.
2. Profundizar y actualizar conocimientos respecto a enfermedades del aparato respiratorio.
3. Coadyuvar a la investigación de problemas del quehacer médico en nuestro medio.
4. Efectuar un análisis crítico de las características del tratamiento hospitalario de pacientes en nuestro medio.
5. Incentivar la realización de futuras investigaciones en el campo de las enfermedades pulmonares en Guatemala.

B) ESPECIFICOS

1. Actualizar conocimientos respecto al diagnóstico, tratamiento y prevención de las crisis de asma bronquial.
2. Analizar la manera como se trata a los pacientes con asma bronquial en uno de los principales centros hospitalarios del país.
3. Enfatizar en la importancia del aspecto preventivo en el tratamiento del asma bronquial.
4. Tener una idea sobre la distribución etárea y por sexo del asma bronquial en Guatemala.
5. Conocer el tiempo promedio de evolución del problema asmático de los pacientes que consultan a los servicios de emergencia hospitalarios.

6. Conocer la frecuencia de antecedentes familiares asmáticos y personales alérgicos de los pacientes con asma bronquial tratados en nuestros hospitales.
7. Conocer las drogas que se utilizan con mayor frecuencia para el tratamiento del asma bronquial en Guatemala.
8. Establecer los exámenes de laboratorio que se efectúan a mayor número de pacientes asmáticos en nuestros hospitales.
9. Aportar datos sobre las enfermedades asociadas y complicaciones del asma bronquial observadas con mayor frecuencia en el Hospital General San Juan de Dios.
10. Proveer datos sobre el tiempo que permanecen hospitalizados los pacientes asmáticos en nuestro medio y conocer la condición en que egresan de los centros asistenciales.
11. Determinar la frecuencia con que los pacientes asmáticos asisten a los servicios de consulta externa hospitalarios.

IV. MATERIAL Y METODO

A) MATERIAL

Para la realización del presente estudio contamos con los siguientes recursos:

A-1. RECURSOS HUMANOS

- a) Médicos asesor y revisor del trabajo.
- b) Personal que labora en el Departamento de Estadística y Sección de Archivos Clínicos del Hospital General San Juan de Dios.
- c) Autor del trabajo.

A-2. RECURSOS FISICOS

- a) Noventa historias clínicas de pacientes tratados en los Departamentos de Medicina y Pediatría del Hospital General San Juan de Dios, por problema de asma bronquial, durante 1978.
- b) Hojas especiales elaboradas para recolección y tabulación de datos.
- c) Fuentes bibliográficas consultadas.

B) METODO

Se revisaron noventa historias clínicas de pacientes atendidos en los Departamentos de Medicina y Pediatría del Hospital General San Juan de Dios, por problema de asma bronquial durante 1978, tomando como base las siguientes variables: edad, sexo, ocupación, tiempo de evolución del problema asmático, tipo de consulta al hospital por el mismo problema (primera o reconsulta), asistencia previa al servicio de consulta externa, drogas anti-

asmáticas usadas con anterioridad, motivo de consulta actual, antecedentes familiares asmáticos, antecedentes personales alérgicos, exámenes de laboratorio realizados, otros métodos diagnósticos, medicamentos utilizados intra-hospitalariamente, otras medidas terapéuticas, complicaciones y enfermedades asociadas, condición al egreso, tiempo de hospitalización, referencia y posterior asistencia a consulta externa.

Luego de tabular los datos obtenidos, se procedió a analizar los mismos, para así formular conclusiones y recomendaciones.

V. PRESENTACION DE RESULTADOS

EDAD

La distribución en grupos etáreos de los pacientes estudiados, fue la siguiente:

Grupo etáreo	No. de casos	%
0 — 4	37	41.1
5 — 9	15	16.7
10 — 14	7	7.8
15 — 19	3	3.3
20 — 24	4	4.4
25 — 29	2	2.2
30 — 34	4	4.4
35 — 39	6	6.7
40 y más	12	13.4
T O T A L	90	100.0

SEXO

De los noventa pacientes estudiados, cuarenta y ocho (53.3%) eran del sexo masculino, y cuarenta y dos (46.7%) del sexo femenino.

OCCUPACION

Cincuenta y dos pacientes no desempeñaban ninguna actividad productiva al momento de consultar al hospital (57.77% del total). Los treinta y ocho restantes se dedicaban a lo siguiente: veinte (22.2%) a oficios domésticos, diez (11.1%) eran estudiantes, cinco (5.6%) agricultores, uno (1.1%) ayudante de camión, uno (1.1%) mecánico y una paciente (1.1%) era Maestra de Educación Primaria.

TIEMPO APROXIMADO DE EVOLUCION DEL PROBLEMA

Catorce pacientes (15.55%) refirieron presentar por primera vez el problema. En los registros clínicos de quince pacientes, no se encontró el dato del tiempo de evolución. Los sesenta y uno restantes, quedaron comprendidos en los siguientes intervalos de tiempo:

Tiempo (años)	No. de casos	%
0 — 4	32	35.6
5 — 9	14	15.5
10 y más	15	16.7

NUMERO DE CONSULTA POR PROBLEMA ASMATICO

Cuarenta y dos pacientes (46.7% del total) consultaron por primera vez y cuarenta y ocho (53.34%) fueron de reconsulta.

ASISTENCIA PREVIA A CONSULTA EXTERNA

De los noventa pacientes estudiados, veintiuno (23.3%) habían asistido previamente al servicio de consulta externa del Hospital General por el problema estudiado, de los cuales seis (6.6%) lo habían hecho en una sola ocasión, y tres (3.3%) en dos oportunidades.

Los restantes sesenta y nueve (76.7%) nunca habían acudido a dicho servicio.

DROGAS ANTIASMATICAS UTILIZADAS PREVIAMENTE

Cuarenta y cinco pacientes (50%) refirieron haber utilizado xantinas y aminas simpaticomiméticas, diez (11.1%) indicaron uso de esteroides, uno había usado cromoglicato disódico y otro estimulantes de receptores B-2. Dieciséis pacientes (17.8%) expresaron que nunca habían consumido medicamentos de este tipo. En los registros clínicos de veintiocho pacientes (31.1%) no se encontró información sobre este aspecto.

Es importante mencionar que ocho pacientes (8.5%) indicaron haber usado los medicamentos de manera irregular. En los restantes casos no se encontró información al respecto.

MOTIVO DE CONSULTA ACTUAL

A continuación se esquematizan, con sus respectivas frecuencias y porcentajes, los síntomas referidos por los pacientes estudiados (o sus familiares en algunos casos) al consultar a la emergencia. (*)

Síntoma	No. de casos	%
Disnea	79	87.8
Tos	29	32.2
Fiebre	13	14.4
"Ataque de asma"	7	7.8
"Hervor de pecho"	5	5.5
Cianosis	2	2.2
Disfonía	1	1.1
Cefalea	1	1.1

ANTECEDENTES FAMILIARES DE ASMA BRONQUIAL

Refirieron estos antecedentes únicamente doce pacientes (13.3%), de los cuales cuatro señalaron asma bronquial en uno de sus abuelos, uno mencionó a un bisabuelo, seis mencionaron a uno de sus progenitores y uno refirió que su madre, uno de sus abuelos y varios primos presentaban el problema estudiado.

ANTECEDENTES ALERGICOS PERSONALES

Sólo dos pacientes refirieron antecedentes personales alérgicos. Uno de ellos señaló como alergenos, al polen, leche de vaca y huevos. El otro mencionó al polen y "varios alimentos".

EXAMENES DE LABORATORIO

A continuación se presentan, con sus respectivas frecuencias y porcentajes, los exámenes que fueron realizados a los pacientes del grupo estudiado, durante su estancia hospitalaria. Es necesario mencionar que en diecinueve historias clínicas (21.1%) no se encontró ningún resultado de laboratorio.

(*) La suma de los porcentajes no totaliza 100%, ya que varios pacientes refirieron más de un síntoma.

Examen	No. de casos	%
Hematología	78	86.7
Gases arteriales	2	2.2
N. de urea y creatina	16	17.8
Frote de Gram de esputo	6	6.7
Ziehl Nielssen de esputo	8	8.9
Cultivo de esputo	2	2.2
Glicemia	13	14.4
Examen simple de orina	47	52.2

OTROS METODOS DIAGNOSTICOS

Radiografía de tórax se efectuó a sesenta y seis pacientes (73.3%) y electrocardiograma a cinco pacientes (5.5%).

MEDICAMENTOS UTILIZADOS INTRAHOSPITALARIAMENTE

En el cuadro siguiente se presentan, en orden descendente de frecuencia, los medicamentos utilizados para el tratamiento hospitalario del grupo estudiado.

Medicamento	No. de casos	%
Aminofilina	81	90
Soluciones intravenosas	81	90
Oxígeno	31	34.4
Antibióticos	28	31.1
Esteroides	22	24.4
Yoduro de potasio	20	22.2
Adrenalina	12	13.3
Teofilina	10	11.1
Orciprenalina	4	4.4
Oxitrifilina	3	3.3
Bicarbonato de sodio	1	1.1
Salbutamol	1	1.1
Bromhexina	1	1.1

OTRAS MEDIDAS TERAPEUTICAS

A siete pacientes (7.8%) se les colocó en ambiente húmedo y a uno (1.1%) se le practicó lavado bronquial.

COMPLICACIONES Y ENFERMEDADES ASOCIADAS

A continuación se presentan, en orden descendente de frecuencia, las diversas enfermedades asociadas y complicaciones del problema asmático en el grupo de pacientes estudiado.

Entidad nosológica	No. de casos	%
Bronconeumonía	12	13.3
Status asmáticus	9	10
Insuficiencia cardíaca	5	5.5
D. H. E.	4	4.4
Otitis media	4	4.4
Infección urinaria	3	3.3
Parasitismo intestinal	3	3.3
Amigdalitis	3	3.3
Enfermedad péptica	3	3.3
Conjuntivitis	2	2.2
Tromboflebitis	1	1.1
Gastroenterocolitis aguda	1	1.1
Síndrome convulsivo	1	1.1
Dermatitis por contacto	1	1.1
Hipertensión arterial	1	1.1
Neumonía	1	1.1
Diabetes mellitus	1	1.1

CONDICION AL EGRESO

Los noventa pacientes estudiados, egresaron mejorados en cuanto a su problema asmático.

TIEMPO DE HOSPITALIZACION

En el cuadro que a continuación se presenta, el tiempo de estancia hospitalaria se dividió en cuatro intervalos, asignándose a cada uno el número de pacientes correspondiente, con su respectivo porcentaje.

Tiempo (días estancia)	No. de casos	%
0 — 4	58	64.4
5 — 9	15	16.7
10 — 14	15	16.7
15 y más	2	2.2
T O T A L	90	100.0

REFERENCIA Y POSTERIOR ASISTENCIA A CONSULTA EXTERNA

En los registros clínicos de sesenta y cinco pacientes (72.2%), se indicaba que éstos fueron referidos a consulta externa, no habiendo datos al respecto en veinticinco casos (27.8%). De los sesenta y cinco mencionados inicialmente, solamente asistieron a dicho servicio veintiocho pacientes (31.1%), y de éstos, dieciséis lo hicieron únicamente en una ocasión y cuatro en dos oportunidades.

VI. REPRESENTACION GRAFICA

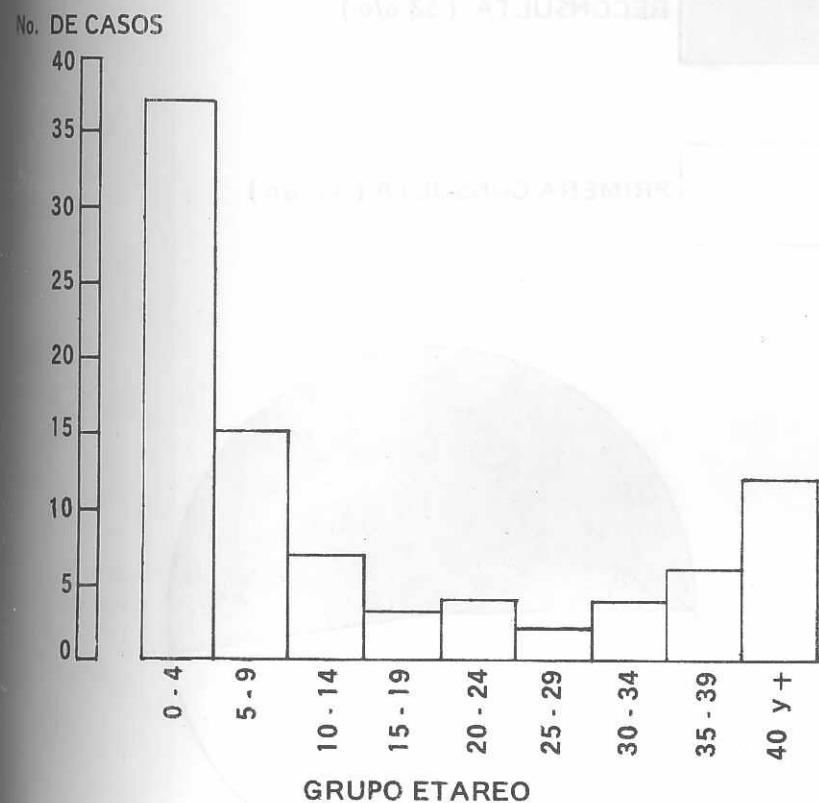
ESTADISTICAS DE OCASIONES

En el cuadro se observan las cifras de las consultas externas realizadas en el establecimiento sanitario, así como las estadísticas correspondientes a la duración de la estancia.

GRÁFICA N° 1

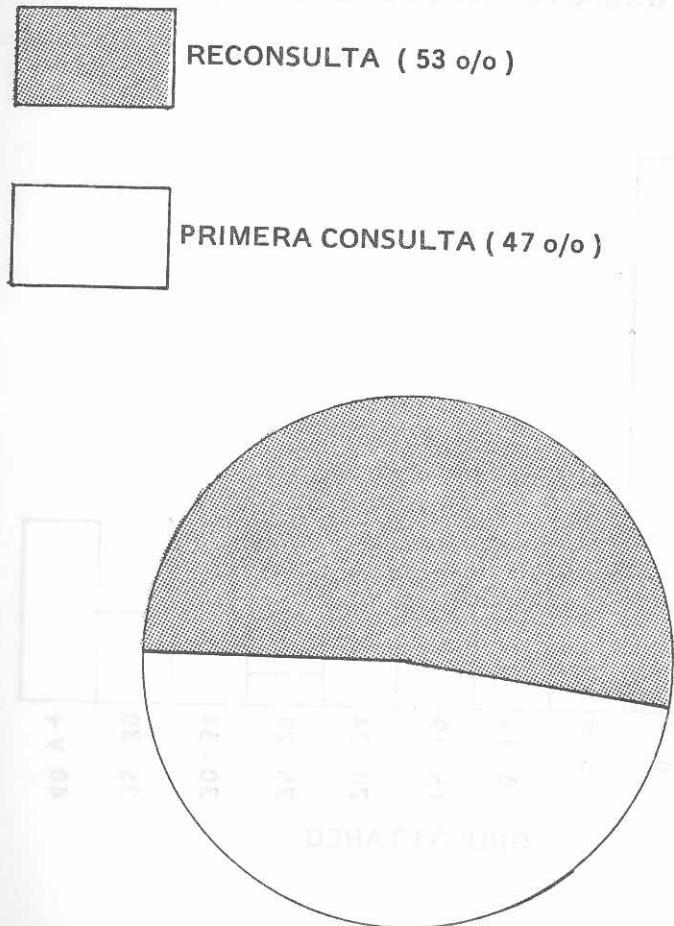
GRAFICA N° 1

DISTRIBUCIÓN EN GRUPOS ETAREOS DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS



GRAFICA No. 2

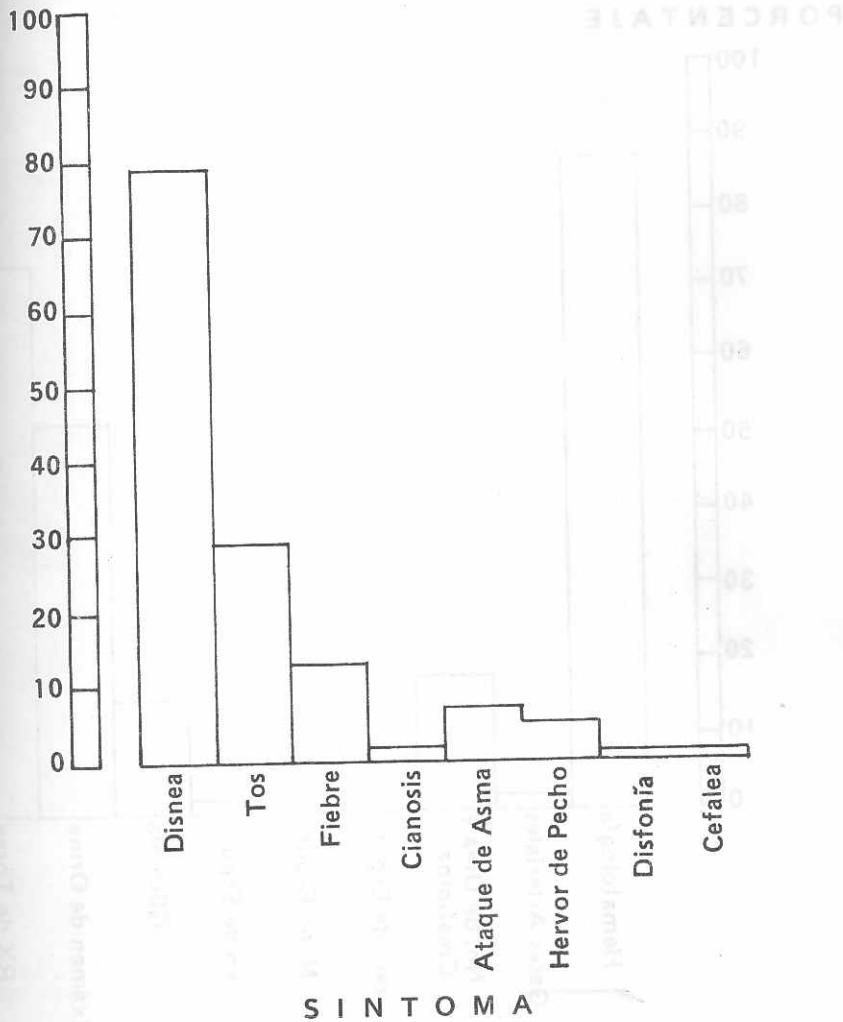
TIPO DE CONSULTA POR PROBLEMA ASMATICO



GRAFICA No. 3

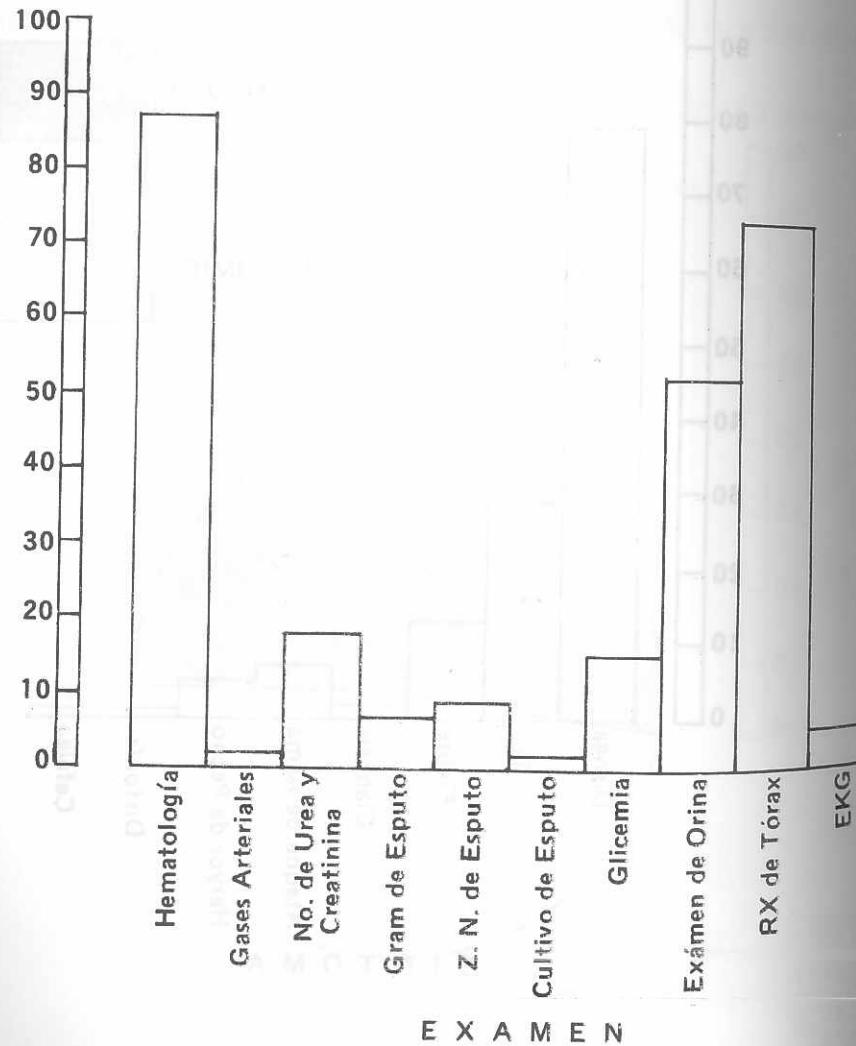
SINTOMAS REFERIDOS AL CONSULTAR A EMERGENCIA

No. DE CASOS



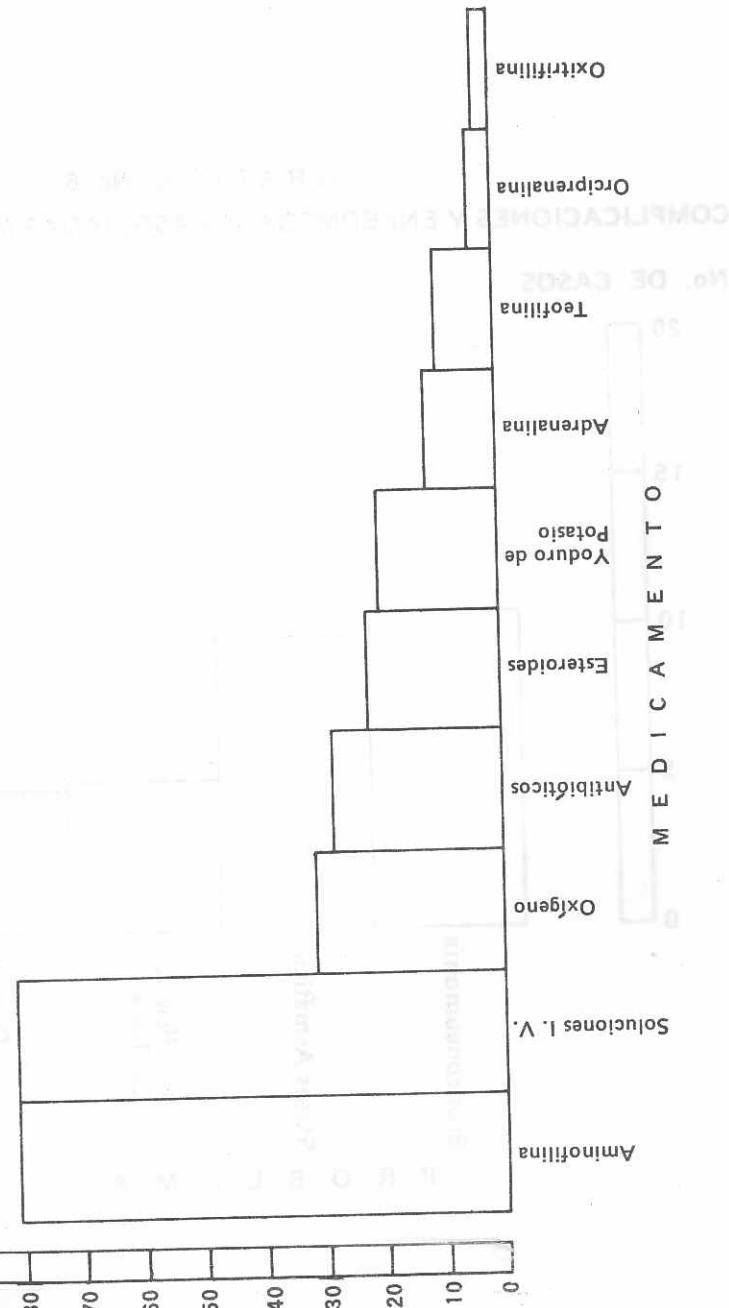
GRAFICA No. 4
EXAMENES DE LABORATORIO REALIZADOS

P O R C E N T A J E

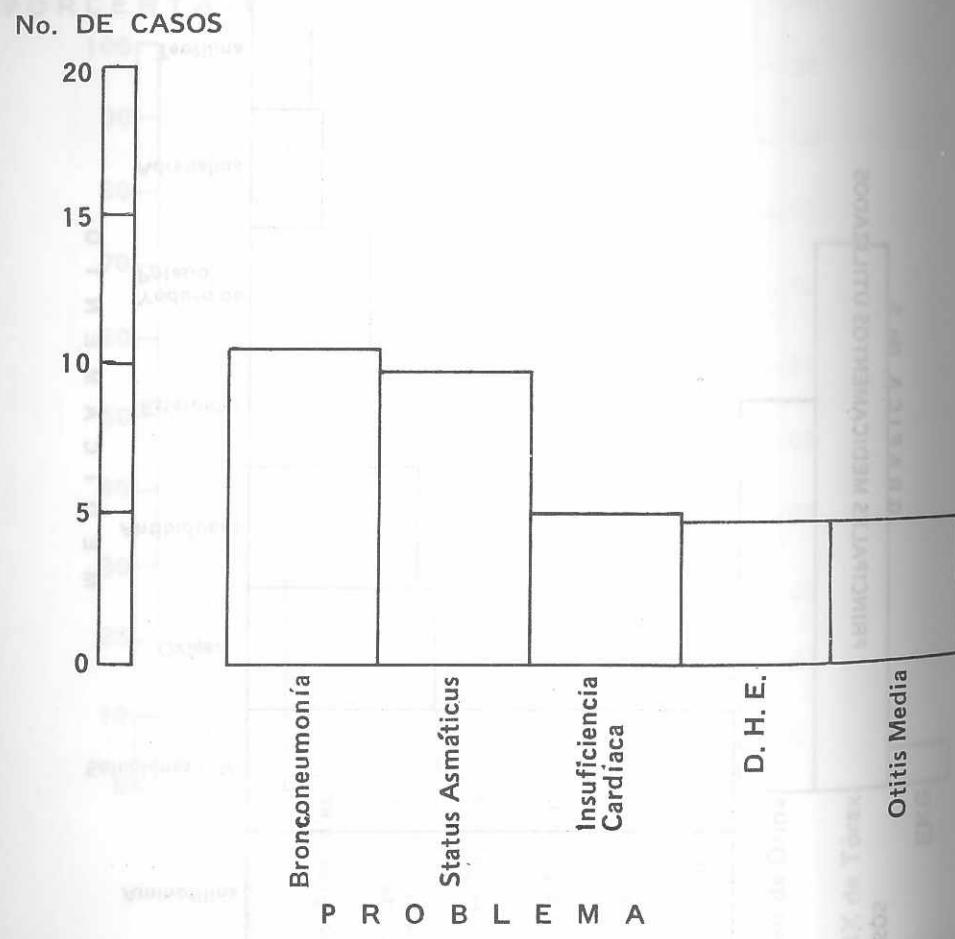


GRAFICA No. 5
PRINCIPALES MEDICAMENTOS UTILIZADOS

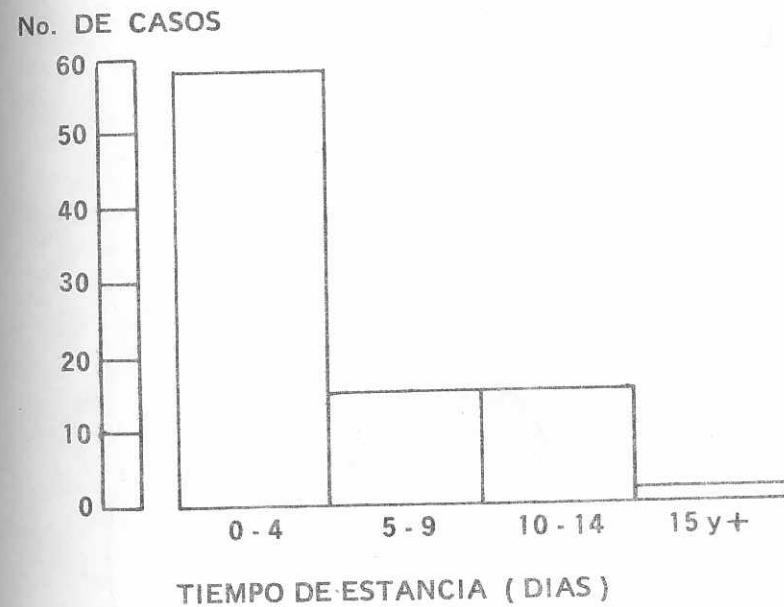
N O . D E C A S O S



GRAFICA No. 6
COMPLICACIONES Y ENFERMEDADES ASOCIADAS MAS FRECUENTES

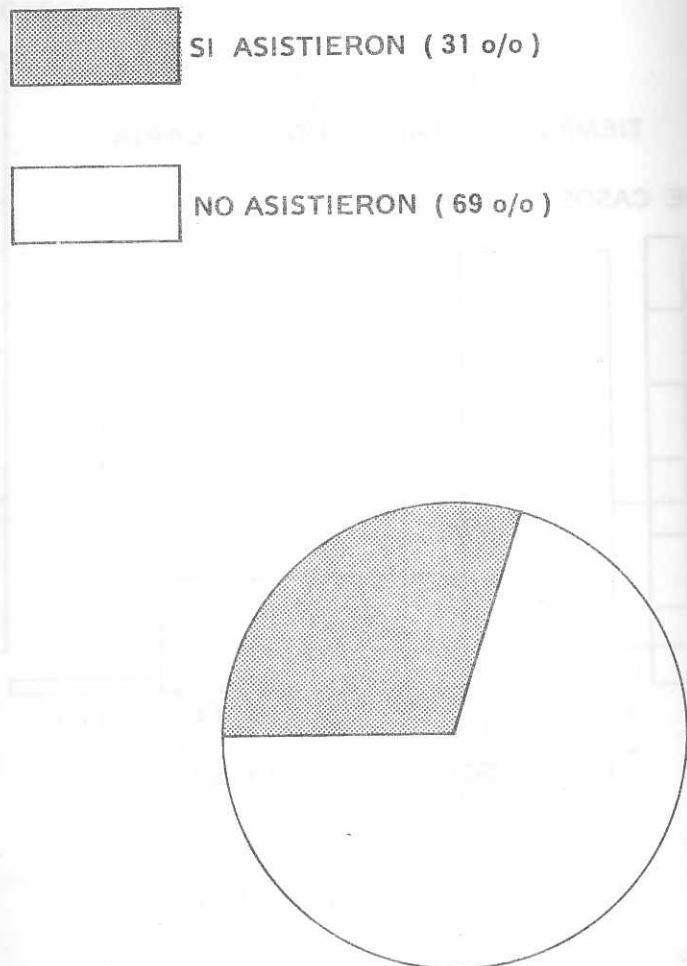


GRAFICA No. 7
TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA



GRAFICA No. 8

ASISTENCIA A CONSULTA EXTERNA LUEGO DEL EGRESO
(EXPRESADA EN PORCENTAJES)



VII. ANALISIS DE RESULTADOS

EDAD

Más de la mitad del grupo de pacientes estudiados (57.8%) eran menores de diez años, lo cual coincide con lo que se reporta en la literatura, donde se señala que el padecimiento se inicia antes de la edad de diez años en aproximadamente la mitad de los casos.⁽³¹⁾

Esto sugiere también que en la mayoría de casos estudiados se trataba de asma extrínseca, si nos basamos en que esta última por lo general se inicia en la infancia o edad adulta joven.⁽³⁾

SEXO

No se encontró una diferencia significativa en cuanto a la distribución por sexo de la enfermedad en el grupo estudiado, ya que cuarenta y ocho pacientes eran de sexo masculino y cuarenta y dos del sexo femenino (53.3 y 46.7%, respectivamente).

OCCUPACION

La mayoría de pacientes (57.8%) no se dedicaban a ninguna actividad productiva al realizar el estudio, pero debe tenerse en cuenta que dentro de este grupo, treinta y siete eran menores de cinco años.

De los restantes pacientes, el mayor porcentaje correspondió a oficios domésticos. No se encontró en ninguna historia clínica alguna observación sobre probable exposición a alerígenos o irritantes de vías respiratorias, debida a factores ocupacionales.

TIEMPO DE EVOLUCION DEL PROBLEMA

Un porcentaje importante de pacientes (15.5%), presentaba, según lo referido en la historia clínica, por primera vez una

crisis asmática. El mayor porcentaje correspondió al grupo cuyo problema era de evolución relativamente corta: de cero a cuatro años. A su vez, al grupo de asmáticos de larga evolución (diez y más años) le correspondió un porcentaje apreciable (16.7%).

No se consiguió información sobre este aspecto en quince casos, debido a que no se anotó dicha información en la historia clínica.

NUMERO DE CONSULTA

No existió una diferencia importante entre el grupo que consultó por vez primera por el problema estudiado y los pacientes de reconsulta.

ASISTENCIA PREVIA A SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA

La gran mayoría de pacientes (76.7%) no había asistido previamente a consulta externa por problema asmático.

Menos del 50% de los pacientes de reconsulta habían asistido con antelación a dicho servicio, con el agravante de que la mitad de éstos lo había hecho sólo en una o dos ocasiones. Esto da idea de que los pacientes sólo asisten al hospital cuando sienten molestias, no prestándole importancia a la prevención de los accesos asmáticos, lo cual puede atribuirse a diversos factores, entre ellos la falta de educación del paciente por parte del médico.

DROGAS ANTIASMATICAS USADAS PREVIAMENTE

El mayor porcentaje correspondió a las xantinas y aminas simpaticomiméticas, que son los medicamentos de uso tradicional. Medicamentos de descubrimiento más reciente y de comprobada utilidad para prevenir accesos asmáticos, a saber: cromoglicato disódico y los estimulantes de receptores bronquiales Beta 2, fueron usados en muy poca escala (en un caso cada uno).

Un porcentaje bajo de pacientes refirió haber utilizado esteroides (11.1%).

Dieciséis pacientes (17.7%) indicaron no haber utilizado nunca drogas antiasmáticas, lo que podría deberse a que consultaban por primera vez por dicho problema.

Lamentablemente, un dato tan importante para elaborar una adecuada historia de un paciente asmático, como lo es el conocer qué drogas ha utilizado, no se anotó en un alto porcentaje de los casos (31.1%).

MOTIVO DE CONSULTA ACTUAL

La mayor parte de pacientes mencionó disnea de evolución variable y tos, lo que coincide con los síntomas enumerados con mayor frecuencia por los libros de texto. Un grupo apreciable de pacientes (14.4%) refirió fiebre, lo cual, si era un dato fidedigno, sugería un proceso infeccioso asociado.

ANTECEDENTES FAMILIARES ASMATICOS

Sólo doce pacientes (13.3%), narraron antecedentes familiares asmáticos, proporción más baja que la señalada en la literatura, donde por lo general se indica que aproximadamente una tercera parte de los pacientes refiere antecedentes asmáticos en parientes cercanos. Es interesante que siete de los mencionados manifestaron antecedentes de asma en uno de sus progenitores.

ANTECEDENTES PERSONALES ALERGICOS

El porcentaje de pacientes que indicó antecedentes personales de alergia fue bajo (2.2%).

EXAMENES DE LABORATORIO

El examen realizado al mayor número de pacientes fue biometría hemática (86.6%), o sea, que se efectuó en un porcentaje aceptable de casos.

Llama la atención que un examen tan importante para la evaluación del estado clínico de un paciente asmático, como lo es la medición de gases arteriales, se efectuó únicamente en dos casos, lo que puede atribuirse a que es una técnica que no se ejecuta "de rutina" en nuestros centros hospitalarios, o bien, a que, como la mayoría de pacientes son ya conocidos en el hospital por el mismo problema, no se pone igual empeño en su tratamiento.

Una técnica relativamente sencilla y barata, que puede contribuir mucho para llegar a un apropiado diagnóstico etiológico.

gico del problema asmático y a descubrir infecciones asociadas, es el frote de Gram de espulo, el cual desafortunadamente, se efectuó a muy pocos pacientes (6.6%).

OTROS METODOS DIAGNOSTICOS

Radiografía de tórax, un auxiliar diagnóstico evidentemente importante en el manejo del paciente asmático, se efectuó en un porcentaje aceptable: 73.3%.

Electrocardiograma se tomó a cinco pacientes, número que coincide con el de casos observados de insuficiencia cardíaca.

MEDICAMENTOS UTILIZADOS INTRAHOSPITALARIAMENTE

Los utilizados con mayor frecuencia fueron aminofilina y soluciones intravenosas, lo que está de acuerdo con lo recomendado por la mayoría de autores. Llama la atención la tendencia a utilizar aminofilina y no adrenalina en el tratamiento inicial de un acceso asmático, utilizándose esta última droga solamente en doce casos (13.3%).

Se utilizaron esteroides en un 24% del total de pacientes, lo que indica que un buen número fue refractario al tratamiento con las drogas de primera línea.

En el grupo estudiado se utilizaron antibióticos con bastante frecuencia (veintiocho casos que corresponden a 31.1%), lo que evidencia que un buen número de pacientes presentaron procesos infecciosos asociados.

OTRAS MEDIDAS TERAPEUTICAS

En un bajo número de casos se colocó al paciente en ambiente húmedo, procedimiento indudablemente muy beneficioso, ya que coadyuva a la fluidificación de secreciones respiratorias. En una paciente pediátrica, dada la severidad de la obstrucción bronquial, hubo de realizarse lavado bronquial, con buenos resultados.

COMPLICACIONES Y ENFERMEDADES ASOCIADAS

El proceso patológico observado con mayor frecuencia fue la bronconeumonia (13.3%), cuadro que pudo haber sido factor

desencadenante de la crisis asmática, o bien presentarse como complicación de la misma.

La segunda complicación más importante fue el status asmáticus (nueve casos, que corresponden al 10%), lo que nos hace insistir en la importancia de la cuantificación de los niveles de gases sanguíneos, ya que dicho examen, como hemos dicho, se efectuó sólo en dos casos.

Algo que procede recomendar, es que siempre que se etiquete a un paciente como en "status asmáticus", se definan los parámetros tomados para hacer tal aseveración, ya que muchas veces se enmarca dentro de tal categoría a pacientes que en realidad no presentan ese cuadro clínico.

Otra entidad patológica observada con cierta frecuencia fue la insuficiencia cardíaca (cinco casos, que corresponden a 5.5%), pero sólo en uno de ellos se puede señalar dicho problema como complicación del asma, ya que los otros pacientes refirieron historia previa compatible con dicho cuadro e incluso algunos habían estado tomando digitalicos y diuréticos.

CONDICION AL EGRESO

Los noventa pacientes estudiados egresaron mejorados, lo que sugiere que el tratamiento instituido intrahospitalariamente fue eficaz. Además, puede pensarse que la mortalidad por problema asmático o sus complicaciones es baja en nuestros centros hospitalarios.

TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA

En la mayor parte de casos, la crisis asmática se resolvió en un corto período; esto puede afirmarse basándose en que un 64% de los pacientes estudiados permanecieron en el hospital de cero a cuatro días, habiéndose hospitalizado por un tiempo relativamente prolongado (diez y más días) a diecisiete pacientes (18.9%).

REFERENCIA Y POSTERIOR ASISTENCIA A SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA

Es deplorable observar el bajo porcentaje de pacientes que asistió posteriormente a este servicio (veintiocho pacientes, que corresponden a 31.1%), teniendo en cuenta la gravedad del pro-

blema asmático y que es una de las enfermedades en las que la prevención juega un papel primordial. Agrava el cuadro el hecho de que un 71% de los asistentes (veinte casos), concuerrieron en una o dos ocasiones.

Ahora bien, es necesario señalar que únicamente en sesenta y cinco historias clínicas (72% del total) se anotó que efectivamente se haya referido a los pacientes a este servicio.

Todo lo anterior nos hace pensar que es necesario dedicarle mayor tiempo a la educación de cada paciente en cuanto a su problema, aspecto que generalmente se descuida dentro del quehacer hospitalario.

VIII. CONCLUSIONES

- 1) Más de la mitad de los pacientes estudiados fueron menores de diez años, y dentro de éstos predominaron los menores de cuatro años.
- 2) En el grupo estudiado, hubo un discreto predominio del sexo masculino sobre el femenino.
- 3) La mayoría de los pacientes no se dedicaban a ninguna actividad productiva al realizar el estudio.
- 4) En la mayor parte de pacientes el problema asmático era de evolución corta.
- 5) Se observó predominio de pacientes de reconsulta sobre los de primera consulta.
- 6) La gran mayoría de pacientes no había asistido previamente a consulta externa por problema asmático.
- 7) Las xantinas y aminas simpaticomiméticas fueron los medicamentos utilizados con mayor frecuencia por los pacientes, antes de efectuar el estudio.
- 8) Disnea fue el síntoma predominante en el grupo estudiado.
- 9) Un bajo número de los pacientes estudiados refirió antecedentes familiares asmáticos.
- 10) Un pequeño porcentaje de los pacientes refirió antecedentes personales alérgicos.
- 11) Biometría hemática fue el examen de laboratorio practicado con mayor frecuencia (87% de los casos).
- 12) La cuantificación de gases sanguíneos se efectuó en muy pocos casos (2% del total).

- 13) Frote de Gram de esputo se efectuó también a muy pocos pacientes.
- 14) Radiografía de tórax se realizó a un importante número de casos.
- 15) Aminofilina y soluciones intravenosas fueron los medicamentos más utilizados en el tratamiento inicial del asma bronquial.
- 16) Un número importante de pacientes fue refractario al tratamiento inicial con xantinas y aminas simpaticomiméticas.
- 17) Los antibióticos se utilizaron con bastante frecuencia, para el tratamiento de procesos infecciosos asociados.
- 18) La bronconeumonía fue el proceso patológico asociado con mayor frecuencia.
- 19) Un número importante de pacientes presentó status asmáticus.
- 20) No se registró ningún fallecimiento en el grupo estudiado.
- 21) Todos los pacientes egresaron del hospital mejorados en cuanto a su problema de asma bronquial.
- 22) Un bajo porcentaje del total asistió posteriormente a consulta externa, y la mayoría de éstos lo hizo sólo en una o dos ocasiones.

IX. RECOMENDACIONES

- 1) Que no se descuide un aspecto tan importante como lo es la educación del paciente asmático, lo cual redundará indudablemente en prevención de las crisis de asma y asistencia regular del paciente a consulta externa.
- 2) Fomentar la organización de clubes de pacientes asmáticos (como el que ya existe en el Hospital General San Juan de Dios), a nivel nacional y tratar de que se establezca un Banco de Drogas Antiasmáticas, donde se expendan dichos medicamentos a precios cómodos.
- 3) Hacer conciencia en médicos y estudiantes de medicina sobre la importancia de la cuantificación de gases sanguíneos para evaluar el estado clínico de los pacientes asmáticos.
- 4) Enfatizar en la importancia del frote de Gram de esputo, técnica relativamente sencilla y de bajo costo, que puede ser de mucha utilidad para llegar a un diagnóstico etiológico del problema asmático y descubrir procesos infecciosos concomitantes.
- 5) Fomentar la realización de frotos de secreción nasal a los pacientes asmáticos que consulten a nuestros centros hospitalarios.
- 6) Unificar criterios en cuanto a lo que se denomina status asmáticus, ya que muchas veces se etiqueta con tal diagnóstico a pacientes que en realidad no presentan dicho problema.

X. BIBLIOGRAFIA

- 1) Azar A., Zapp J. A., Reinhardt C. F. and Stopps, G. J. Cardiac Toxicity of Aerosol Propellants. *JAMA* 215:1501, 1971.
- 2) Barr L. W., Logan G. B. Prognosis of Children Having Asthma. *Pediatrics* 33:856, 1964.
- 3) Beeson Paul, Mcdermott Walsh. *Tratado de Medicina Interna de Cecil-Loeb*. Editorial Interamericana, Decimotercera Edición en Español, págs. 925-31, México, 1972.
- 4) Boedecker Edgar C., Dauber James. *Manual of Medical Therapeutics*. Little, Brown and Company, 21st Edition, pp. 175-178, Boston, U.S.A., Jan. 1976.
- 5) Brown, H. M. Treatment of Chronic Asthma with Prednisolone. Significance of Eusinophils in the Sputum. *Lancet* 2: 1245, 1958.
- 6) Brown, H. M. Storey G. and George W. H. S. Beclomethasone Dipropionate: A New Steroid Aerosol for the Treatment of Allergic Asthma. *Br. Med. J.* 1:585, 1972.
- 7) Collins, Williams C., et al. Treatment of Bronchial Asthma with Disodium Cromoglycate (Intal) in Children. *Ann. Allergy* 29:613, 1971.
- 8) Connell, J. T. Asthmatic Deaths: Role of the Mast Cell. *JAMA* 215:769, 1971.
- 9) Chodosh, S. Examination of Sputum Cells. *New England J. Med.* 282:854, 1970.
- 10) Deaths From Asthma: Editorial. *Lancet* 1: 1412, 1968.
- 11) Dulfano, M. J. Bronchodilatadors, Pulmonary Function and Asthma. *Ann. Intern. Med.*, 68:955, 1968.
- 12) Gaynard P., Orchak J. and Cherpin J. Comparative Study of a New Beta Adrenergic Stimulant in Asthma: Salbutamol. *Postgrad Med. J.* 47 (suppl): 46, 1971.

- 13) Hambleton, G.; Weinberger, M.; Taylor, J. et al. Comparison of Disodium Cromoglycate (Cromolyn) and Theophylline in Controlling Symptoms of Chronic Asthma. *Lancet* 1:381, 1977.
- 14) Karezsky, M. S. Asthma Mortality Associated with Pneumothorax and Intermittent Positive Pressure Breathing. *Lancet* 1: 828, 1975.
- 15) Kidner, P. H., et al. Disodium Cromoglycate in the Treatment of Bronchial Asthma. *Lancet* 2:655, 1958.
- 16) Keller Zabala, César. Pruebas Pulmonares en Asma Bronquial. Tesis de Graduación, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1976.
- 17) Maselli, R.; Casal, G. L.; and Ellis, E. F. Pharmacologic Effects of Intravenously Administered Aminophylline in Asthmatic Children. *Journal of Pediatrics*, 76, 777-782, 1970.
- 18) Mildner, A. D. Changing Concepts in Asthma. *Archives of Disease in Childhood*, 53, 525-526, 1978.
- 19) Peress, L.; Sybretsch, G.; Macklem, P. T. The Mechanism of Increase in Total Lung Capacity During Acute Asthma. *American Journal of Medicine*, 61, 165-169, 1976.
- 20) Piafski, K. M.; Ogilvie, R. I. Dosage of Theophylline in Bronchial Asthma. *New England Journal of Medicine*. 292, 1218-1222, 1975.
- 21) Pierson, W. E.; Bierman, C. W.; Kelley, V. C. A Double Blind Trial of Corticosteroid Therapy in Status Asthmaticus. *Pediatrics*, 54, 282-288, 1974.
- 22) Scogging, Ch. et al. Status Asthmaticus: A Nine Year Experience. *JAMA* 238 (11), 1158-62, 12 Sept. 77.
- 23) Seceziklik, A. et al. Myocardial Infarction in Status Asthmaticus (letter). *Lancet* 1 (8014): 758, 2 Apr. 77.
- 24) Simpson, H.; Mitchell, I.; Inglis, J. M.; Grubb, D. J. Severe Ventilatory Failure in Asthma in Children. *Archives of Disease in Childhood*, 53, 714-721, 1978.
- 25) Stalcup, S. A.; Mellins, R. B. Mechanical Tones Producing Pulmonary Edema in Acute Asthma. *New England Journal of Medicine*, 297, 592-596, 1977.
- 26) Van Arsdel, P. P. Jr., et al. Drug Therapy in the Management of Asthma. *Ann. Intern. Med.* 87 (1): 68-74, Jul. 77.
- 27) Weinberger, Miles. Theophylline for Treatment of Asthma. Vo. 92, Number One, pp. 1-7, Jan. 1978.
- 28) Weinberger, M. and Ginchansky E. Dose Dependent Kinetics of Theophylline Disposition in Asthmatic Children. *J. Pediatr.* 91: 820, 1970.
- 29) Weinberger, M. M.; Matthay, R. A.; Ginchansky, E., et al. Intra-venous Aminophylline Dosage. Use of Serum Theophylline Measurements for Guidance: *JAMA* 235: 2110, 1976.
- 30) Weiss, Earle B.; Segal, Maurice. Bronchial Asthma. Mechanisms and Therapeutics. Little Brown and Company, First Edition, Boston, U. S. A., 1976.
- 31) Wintrobe, Thorn, Adams, Bennet, Braumwald, Isselbacher, Petersdorf. Medicina Interna. Cuarta Edición en Español, La Prensa Médica Mexicana, Págs. 406-410, México D. F., 1973.
- 32) Woolcock, A. J., and Read, J. Lung Volumes in Exacerbation of Asthma. *Am. J. Med.* 41:259, 1966.

BR. EDGAR ARTURO PANTALEON GUDIEL HERRERA

Dr. CARLOS ARAGON DIAZ

Asesor

Dr. ERNESTO PONCE BEDOYA
Revisor

Dr. JULIO DE LEON MENDEZ

Director de Fase III

ESTA TESIS SE TERMINO DE IMPRIMIR EN LA EDITORIAL DEL EJERCITO EN EL MES DE JUNIO DE 1979, GUATEMALA, C. A.

Dr. RAUL CASTILLO RODAS
Secretario General

Vo. Bo.

Dr. ROLANDO CASTILLO M.
Decano