

## Asma bronquial. Correspondencia entre dos clasificaciones según su gravedad

R. Delgado Martínez\*, G. García Conde\*, CA. Díaz Vázquez\*\*  
G. Sánchez Iglesias\*, R. Valdés Landaburo\*  
J. Rodríguez Muñiz\*, N. González Rodríguez\*

\*Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba.

\*\*Servicio de Pediatría. Hospital Narcea. Cangas de Narcea. Asturias.

---

### Resumen

Se realiza una investigación de tipo descriptiva en cinco Consultorios Médicos de Familia pertenecientes al Policlínico "Capitán Roberto Fleites", en Santa Clara, Cuba, durante el período de enero a diciembre de 1999. Se toman para el estudio a 41 pacientes asmáticos con edades comprendidas entre 5 y 14 años. Primero se clasifica a estos pacientes por los parámetros de Kraeppelin, según la frecuencia e intensidad de las crisis en el año precedente y después esos mismos pacientes son clasificados teniendo en cuenta, además del patrón clínico, la medición del Flujo Espiratorio Pico (FEP), haciéndose una comparación de los resultados de ambas clasificaciones para establecer el grado de concordancia entre ambas. Un 36,6% de los pacientes presentaron un FEP obstructivo. El porcentaje de concordancia fue del 70,8%. A pesar de esas diferencias, no podemos señalar estadísticamente que no existe concordancia en nuestra casuística. Se propone el uso de la Clasificación clínico-funcional en la evaluación del paciente asmático siempre que se disponga de los medios necesarios y aumentar la disponibilidad y uso de los medidores manuales de FEP en Atención Primaria.

**Palabras clave:** Asma. Clasificación. Flujo Espiratorio Pico.

### Abstract

This research work was carried out in the teaching outpatient clinic of "Capitan Roberto Fleites", in Santa Clara, Cuba, from January 1999 to December 1999. 41 cases of Asthma, ages 5 to 14 years were studied. All were classified according to Kraeppelin's criteria. After that, those patients were classified not only by their clinical pattern but by their MEF. Both classifications were compared in order to establish the degree of concordance between them. 36.6% of the patients presented reduction of MEF. The degree of concordance was 70.8%. The clinic and functional classification in Asthma was better to evaluate the severity of this disease. We must extend the use of MEF measurement devices in our outpatient clinics.

**Key words:** Asthma. Classification. Peak flow.

## Introducción

El asma bronquial es una enfermedad frecuente, estudios realizados en nuestro país señalan una prevalencia entre el 3,2 y el 10,0%<sup>1,2</sup>.

Esta enfermedad se puede definir como un desorden inflamatorio crónico de las vías aéreas en el cual muchas células juegan su papel, incluyendo las células cebadas y los eosinófilos.

En individuos susceptibles esta inflamación causa síntomas, los cuales están comúnmente asociados con una obstrucción amplia, pero variable del flujo de aire, que es frecuentemente reversible, tanto espontáneamente como con tratamiento y causa un incremento asociado de la reactividad de la vía aérea ante una amplia variedad de estímulos<sup>3</sup>.

El asma bronquial se ha clasificado de varias formas teniendo en cuenta diferentes aspectos, y lo más frecuente es que se haga de acuerdo a su severidad.

La clasificación más ampliamente difundida en nuestro país y que utilizamos en la Atención Primaria es la de Kraepelin, la cual tiene en cuenta el patrón clínico al diferenciar la enfermedad en tres grados según la frecuencia e intensidad de las crisis en el año precedente<sup>4</sup>; sin embargo se ha propuesto una clasificación basada no solamente en la sintomatología clínica, sino también en las

mediciones objetivas de la función pulmonar<sup>3</sup>.

La medición objetiva del grado de obstrucción de la vía aérea en pacientes asmáticos es conveniente debido a que la medición subjetiva de síntomas como la disnea y las sibilancias, realizadas por los médicos y pacientes puede ser imprecisa<sup>5,6</sup>.

Las mediciones objetivas de la función pulmonar proporcionan un método objetivo y reproducible para valorar la función pulmonar y le permiten al médico vigilar una medición que tiene vínculo directo con el proceso morboso pulmonar<sup>7</sup>. Son análogos a las mediciones en otras enfermedades crónicas, como por ejemplo la medición de la tensión arterial con un esfigmomanómetro para la hipertensión arterial o la medición de la glucosa en sangre para la Diabetes Mellitus<sup>3</sup>.

Se puede señalar que existe una extendida subutilización de las mediciones objetivas de la función pulmonar<sup>8</sup> y se ha recomendado para su solución el uso masivo de medidores de flujo espiratorio pico, disponibles desde 1959, los cuales desde entonces se han empleado para medir la capacidad ventilatoria en estudios epidemiológicos, pues proporcionan una prueba rápida, poco costosa, eficiente e idónea para ser usada en pacientes asmáticos<sup>7,9</sup>.

Cuando las manifestaciones clínicas de Asma Bronquial están ausentes son ambiguas, como ocurre en los períodos intercrisis, la evidencia objetiva de obstrucción de la vía aérea puede dar la diferencia entre un tratamiento apropiado o no; una medida objetiva comúnmente usada para ayudar al reconocimiento de obstrucción en intercrisis es el flujo espiratorio pico (FEP)<sup>6,9</sup>.

Nos ha motivado a la realización de este trabajo la problemática acerca de la evaluación de la severidad de la enfermedad en el paciente asmático, por lo tanto trataremos de comparar la clasificación más difundida en nuestro país (Kraepelin) que sólo tiene en cuenta el patrón clínico, con la clasificación que analiza conjuntamente el patrón clínico con la medición objetiva de la función pulmonar (clínico-funcional), en este caso el flujo espiratorio pico, para tratar de demostrar la diferencia positiva a favor de la segunda y de este modo ayudar a una mejor evaluación del paciente asmático en Atención Primaria, desarrollando acciones encaminadas a un mejor control del Asma Bronquial.

## **Material y métodos**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo en cinco consultorios médicos de familia pertenecientes a la Policlínica "Ca-

pitán Roberto Fleites", del municipio Santa Clara, provincia Villa Clara.

Esta investigación se ejecutó en el período comprendido entre enero y diciembre de 1999.

Se tomaron para el estudio todos los pacientes asmáticos de los cinco consultorios, comprendidos en las edades de 5 a 14 años. Se escogieron estas edades porque antes de los 5 años no se puede medir confiablemente el flujo espiratorio pico<sup>10</sup>.

Para la realización del trabajo se visitaron los consultorios médicos escogidos de este área de salud, se seleccionaron los pacientes y se citaron a consulta. Durante la entrevista al paciente se explicó el objetivo de la investigación y se tomó su consentimiento y/o de los familiares, con vistas a su inclusión en la misma.

Entonces se catalogó a estos pacientes según la clasificación de Kraepelin por grados I, II y III teniendo en cuenta la frecuencia e intensidad de las crisis en el año precedente. Después los mismos pacientes fueron clasificados nuevamente según los parámetros expuestos en el Consenso Internacional sobre Diagnóstico y Tratamiento del Asma Bronquial que tiene en cuenta además de la sintomatología clínica, la medición objetiva de la función pulmonar, en este

caso el flujo espiratorio pico o máximo (clasificación clínico-funcional), quedando clasificados los pacientes como Asma leve, moderada y severa.

La fuente de información la constituyó el interrogatorio a pacientes y familiares, además se tomó la talla en centímetros con el paciente de pie y descalzo y la medición del flujo espiratorio pico, plasmándose los datos en un modelo de recogida de información.

La medición del flujo espiratorio pico se hizo al paciente en períodos de intercrisis. Para tomar el registro del flujo se usó un medidor manual marca Miniwright. Primero se explicó al paciente ampliamente su uso y a continuación se hicieron tres mediciones tomándose para el estudio él más alto de los tres registros<sup>11</sup>.

Posteriormente estos registros se comparan con los de las tablas de valores normales o predichos de flujo espiratorio pico en sujetos sanos según la edad, sexo y talla.

Una vez clasificados los pacientes de ambas formas, es decir según la clasificación de Kraepelin y la del Consenso Internacional (clínico-funcional) se hizo una comparación de los resultados de ambas para establecer el grado de correspondencia o concordancia entre los grados de severidad del Asma expresado

por estas dos clasificaciones (Asma grado I y Asma leve, Asma grado II y Asma moderada y Asma grado III y Asma severa).

Consideramos que existe concordancia cuando los datos obtenidos en el estudio no nos permiten rechazar la hipótesis nula de una concordancia ( $H_0=H_a$  y concordancia) o la probabilidad asociada a ellos es no significativa ( $p>0,05$ ).

El procesamiento de la información se hizo de forma manual auxiliado por una calculadora de mesa y para el análisis se conformaron tablas estadísticas aplicando técnicas de análisis para investigaciones de tipo descriptivo como son: la prueba de hipótesis entre proporciones, el test de dependencia de chi cuadrado y la prueba de los signos. Se trabajó con un nivel de confiabilidad del 95% utilizando el paquete estadístico S.P.S.S.

## Resultados

La Tabla I refleja la distribución por grupos de edades y sexo de los pacientes estudiados: 22 pacientes tenían edades comprendidas entre 5-9 años y 19 pacientes se incluyen en el grupo de edad de 10-14 años. En cuanto al sexo vemos que el 56,0% pertenecían al masculino, mientras que del sexo femenino eran el 44,0% del total de casos.

En la Tabla II se observa como se distribuyen los grupos de asma bronquial

según la clasificación de Kraepelin en los 41 niños estudiados. Podemos ver que el 61,0% de los casos corresponden al Asma grado I, por lo que predomina claramente sobre los Asma grado II y grado III en los que hallamos proporciones de 19,5% en cada uno. Estas diferencias entre grupos son muy altamente significativas desde el punto de vista estadístico ( $p < 0,001$ ).

En la Tabla III vemos los valores de FEP en tres grupos, primero los que tienen valores mayores del 80% del valor predicho en las tablas, lo que puede considerarse como normal y después aparecen dos grupos cuyos valores de FEP se consideran obstructivos, que son los grupos con FEP entre el 60-80% del valor predicho y el de menos del 60% del valor predicho.

**Tabla I.** Distribución por grupos de edad y sexo de los pacientes asmáticos

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
5-9	13	56,5	9	50,0	22	53,6
10-14	10	43,5	9	50,0	19	46,3
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>56,0</b>	<b>18</b>	<b>44,0</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>

**Tabla II.** Distribución según el grado de severidad del asma bronquial por la clasificación de Kraepelin en niños asmáticos de 5-14 años

Clasificación de Kraepelin	Nº	%
Grado I	25	61,0
Grado II	8	19,5
Grado III	8	19,5
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

$\chi^2 = 21,15$ .  $P < 0,001$

**Tabla III.** Valores del flujo espiratorio pico en un grupo de niños asmáticos de 5-14 años

Valores de flujo espiratorio pico	Nº	%
Mayor del 80% del valor predicho	26	63,4
60-80% del valor predicho	13	31,7
Menos del 60% del valor predicho	2	4,9
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

Observamos entonces que 15 niños (36,6%) presentan FEP obstructivo para su edad, sexo y talla. Debemos señalar que de los 15 casos, 13 tienen una obstrucción entre el 60-80% del valor predicho y sólo en dos casos (4,9%) se encontró obstrucción con valor de menos del 60% del valor predicho, lo que puede considerarse como severa. Apreciamos que el mayor número de casos (63,4%) tenía FEP normal.

En la Tabla IV, donde se aprecia cómo quedaron clasificados los pacientes asmáticos de acuerdo a la clasificación clí-

nico-funcional, observamos que el mayor porcentaje de pacientes corresponde al asma leve y moderada, con ligero predominio de la leve sobre la moderada, con un 46,3% sobre un 43,9%. Vemos que sólo el 9,8% presentó criterios de ser catalogados como asmáticos severos. Estadísticamente las diferencias entre los tres grupos es altamente significativa ( $p < 0,01$ ).

En la Tabla V se puede observar la comparación de los resultados de ambas clasificaciones para establecer el grado de correspondencia o concordancia en-

**Tabla IV.** Distribución según el grado de severidad del asma bronquial por la clasificación clínico-funcional en niños asmáticos de 5-14 años

Clasificación Clínico Funcional	Nº	%
Leve	19	46,3
Moderada	18	43,9
Severa	4	9,8
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

$\chi^2=15,4$ .  $P < 0,01$

**Tabla V.** Correspondencia entre la clasificación de Kraepelin y la clasificación clínico-funcional en niños asmáticos de 5-14 años

Clasificación Clínico Funcional	Clasificación de Kraepelin						Total	
	Grado I		Grado II		Grado III		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Leve	18	43,9	1	2,43	0	-	19	46,3
Moderada	7	17,1	7	17,1	4	9,8	18	43,9
Severa	0	-	0	-	4	9,8	4	9,8
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>61,0</b>	<b>8</b>	<b>19,5</b>	<b>8</b>	<b>19,5</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

Prueba de los signos. Binominal,  $P=0,77$  ( $P > 0,05$ )

tre ambas. Cuando se analizan los pacientes clasificados como Asma grado I, sólo 18 concuerdan con Asma leve lo que arroja un 43,9% de concordancia respecto al total de casos, entonces hay 7 pacientes que fueron catalogados como Asma Moderada constituyendo un 17,1% de discordancia entre las dos clasificaciones.

Cuando se analizan los 8 pacientes pertenecientes al grupo de Asma grado II vemos que existe mayor correspondencia, pues 7 se clasifican como Asma Moderada, lo que significa un 17,1% de concordancia respecto al total y sólo un paciente no se correspondió, lo que da un 2,43% de discordancia. En este caso el paciente fue clasificado como Asma Leve dadas sus manifestaciones clínicas y la medición del FEP; igual ocurrió con los pacientes del grupo de Asma grado III que no se correspondieron con el Asma Severa, pasando a ser catalogados como Asma Moderada y significando un 9,8% de discordancia. El porcentaje de concordancia en el grupo fue también de 9,8%.

En total son 5 pacientes (12,2% del total) en los que no hubo correspondencia entre ambas clasificaciones, por el hecho de que su enfermedad fue valorada como menos severa según la clasificación clínico-funcional, que como

habían sido catalogados primeramente según los parámetros de Kraeppelin.

Al sumar los porcentajes de concordancia de los tres grupos obtenemos un 70,8% y nos queda un 29,3% de discordancia o no correspondencia entre ambas clasificaciones, dadas por un 17,1% de pacientes que tenían un asma de mayor severidad y un 12,2% que tenían un asma menos severa cuando se analizaron los síntomas y la medición del FEP.

Debemos señalar que a pesar de las diferencias antes mencionadas entre ambas clasificaciones, al aplicar la prueba de significación se obtienen valores que no nos permiten rechazar la hipótesis de igualdad o similitud entre ambas clasificaciones reflejado por la probabilidad arrojada que alcanzó valores de 0,77, lo que se traduce como no significativo ( $p > 0,05$ ). Por lo tanto, a pesar de las diferencias encontradas existe correspondencia entre las dos clasificaciones, al menos para la muestra estudiada de 41 niños.

## Discusión

En la muestra existe un discreto predominio del sexo masculino, coincidiendo este dato con otros autores que señalan una mayor prevalencia de Asma Bronquial en varones<sup>1</sup>. Incluso autores como Sly<sup>12</sup> y Stechschulte<sup>13</sup> han señalado pre-

dominio del sexo masculino sobre el femenino de 2:1 en la etapa prepuberal.

Según la clasificación de Kraeppelin el mayor número de nuestros pacientes presenta Asma grado I, es decir con menos de 6 ataques al año, lo que significa el grado menor de severidad de la enfermedad. Pensamos que la extensión de nuestros programas preventivos unido al amplio uso de fármacos intercrisis en los pacientes asmáticos son factores que contribuyen al mejor control de esta enfermedad<sup>2,14</sup>.

Al analizar el FEP señalamos que Arencibia Flores<sup>9</sup> encontró sólo un 8,8% de FEP obstructivo en niños y únicamente el 1% de los casos tenía valores de FEP menores del 60% del valor predicho. Otros autores como Scott<sup>14</sup> y Misur<sup>15</sup> encontraron patrones obstructivos en el 64,7% y 77,0% respectivamente, pero debemos señalar que ellos realizaron a sus pacientes pruebas espirométricas midiendo otros parámetros como el flujo medio máximo que se encuentra más alterado que el FEP en período intercrisis.

Nuestras mediciones del FEP se hicieron a los pacientes en período de intercrisis, lo que pudiera explicar el hecho de que el mayor porcentaje de casos tuviera valores normales. No obstante, el 36,6% de los casos con FEP obstructivo en nuestro trabajo nos indica que no

siempre se puede relacionar el período intercrisis con un buen estado de la función pulmonar.

Cuando se introdujo en nuestra práctica diaria la Clasificación clínico-funcional propuesta en el Consenso Internacional<sup>3</sup> la mayoría de los pacientes se clasificaron como Asma Leve y Moderada. En este grupo estudiado vemos como se distribuyen y se relacionan con la Clasificación de Kraeppelin, observándose que existe un aumento de los casos de Asma Moderada respecto al Asma grado II. También hay diferencias en cuanto a los pacientes clasificados como Asma grado III y Asma Severa, con disminución de estos últimos.

Estos resultados coinciden con los de otros autores<sup>12,16,17</sup>, los cuales han señalado que en la edad pediátrica predomina el Asma Leve y Moderada sobre el reducido grupo de asmáticos severos.

Queremos destacar que como se ha visto en el trabajo, un número de pacientes presenta mediciones del FEP entre el 60-80% del valor predicho a pesar de encontrarse asintomáticos, esto nos habla de la importancia de la medición objetiva del grado de obstrucción de la vía aérea para evaluar el grado de severidad de la enfermedad, lo que permite detectar un porcentaje de pacien-



tes que tienen una enfermedad más severa y dictar medidas para, en lo posible, lograr el restablecimiento de los valores de FEP a la normalidad<sup>10</sup>.

Concluimos afirmando que existen diferencias entre la Clasificación de Kraepelin y la clínico-funcional en los niños asmáticos, pero que a pesar de las dife-

rencias encontradas no podemos decir que no existe concordancia estadística en nuestra casuística. Recomendamos la extensión en el uso de medidores manuales de flujo pico por parte de pediatras de Atención Primaria, médicos de familia e idealmente por todos los pacientes afectados de asma bronquial.

## Bibliografía

1. Rodríguez de la Vega A, Tejeiro Fernández A, Rubí Álvarez A. *Investigación de la prevalencia nacional de Asma Bronquial en Cuba*. Rev Cubana Adm Salud 1983; 9: 95-118.
2. Zubizarreta Acevedo A, Rodríguez Muñiz JM, Baylon Carreras J, Vega Elías LM. *El médico de la familia: un paso de avance hacia el control del Asma Bronquial*. Rev Cubana Med Gen Integr 1991; 7: 112-117.
3. *Consenso Latinoamericano sobre Diagnóstico y Tratamiento del Asma*. Revista Alergia México 1994; 4: 4-26.
4. Rigol Ricardo O, Pérez Carballas F, Perea Corral J, Fernández Sacasas J, Fernández Mirabal J. *Asma Bronquial*. En: Medicina General Integral. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación; 1987. p.163-189.
5. Nguyen BP, Wilson SR, Germán DF. *Patient's perceptions compared with objective rating of asthma severity*. Ann Allergy Asthma Inmunol 1996; 77: 209-215.
6. Carriles Díaz M, Marchiena Beguer JJ, Rodríguez Cutting JM. *Espirometría en asmáticos severos en el período intercrisis*. Rev Cubana Pediatr 1991; 63: 22-29.
7. Mueller GA, Eigen H. *Pruebas de función pulmonar en niños asmáticos*. Clin Pediatr Norteam 1992; 39: 1335-1355.
8. Corredera Guerra RF, Castillo Herrera JA, Pérez Rodríguez HJ. *Estudio comparativo de algunas variables respiratorias entre asmáticos jóvenes en período intercrisis*. Rev Cubana Invest Biomed 1994; 13: 62-66.
9. Arencibia Flores L, Peonas M, Almirall JJ. *Determinación del flujo máximo espiratorio en niños asmáticos en período intercrisis*. Rev Cubana Invest Biomed 1991; 10: 49-55.
10. López Guillén H, Marqués Amat L. *Use of maximal expiratory flow measurements in asthma*. Arch Bronconeumol 1994; 30: 301-306.
11. Belda J, Ginert J, Sanchís J. *Evaluation of 6 portable meters of measuring peak expiratory flow*. Arch Bronconeumol 1997; 33: 488-493.
12. Sly RM. *Trastornos alérgicos. Asma*. En: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, Nelson. Tratado de Pediatría. 15ª. ed. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana; 1997. p. 787-802.
13. Stechschulte DJ. *Asma*. En: Stein JH. Medicina Interna. 2ª ed. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación; 1987. p. 1282-1291.
14. Pérez Martín J. *Alergenos intradomiciliarios y riesgo para el asma en los niños*. Revista Alergia México 1998; 3: 1-2.

15. Scotto E. *Bambini con Asma ad esordio precoce o tardivo. Valutazione des comuni parametri spirometrici in fase intercritica.* Minerva Pediatr 1985; 34: 859-864.
16. Misur E. *Obstructive changes in the respiratory tract in children, adolescent and young adults with bronquial asthma and clinical signs of the disease.* Cesk Pediatr 1984; 39: 632-639.
17. Cruz M, Muñoz F. *Asma bronquial infantil. En: Tratado de Pediatría.* 7ª ed. Barcelona: Espaxs; 1994. p.1350-1367.

