CRECIMIENTO DEL NIÑO ASMATICO[1]

Dres. Luis Gómez-Orozco[2, 3] y José Roberto W. Rocha-Villaseñor[3]

El objeto de este trabajo fue el de juzgar el crecimiento de un grupo de niños asmáticos para tener un índice sobre lo adecuado del manejo de estos pacientes. El tratamiento de los casos consistió en mejoramiento del ambiente y de la alimentación, hiposensibilización específica, administración de antibióticos durante los cuadros infecciosos, tratamiento sintomático con yoduro de potasio, efedrina y uso restringido de corticoesteroides durante los ataques severos, evitando tratamientos con duración de más de una semana.

Se estudiaron veintiocho niños y ventidós niñas durante un lapso no menor de 2 años en el Hospital Infantil de México o en la consulta privada de uno de los autores. Se analizaron el peso, la talla; talla y peso relativos de acuerdo con la edad; predicción de talla final y equilibrio entre peso y talla, comparándose estos datos con las cifras normales. No se registraron diferencias en el crecimiento de los niños asmáticos al compararse con grupos testigos. De acuerdo con lo anterior cuando un niño con asma se desvía del crecimiento normal es muy sugestivo que existan problemas especiales que deban detectarse o de lo contrario serán manejados en una forma errónea. (Gac. Méd. Méx. *98:* 1503, 1968).

El objeto de este trabajo fue el de juzgar el crecimiento de un grupo de niños asmáticos atendidos en el Departamento de Alergia del Hospital Infantil de México o en la consulta privada de uno de los autores, para tener un índice sobre lo adecuado del manejo de estos pacientes. El tratamiento de estos casos consistió en mejoramiento del ambiente, y de la alimentación, hiposensibilización específica, administración de antibióticos durante los cuadros infecciosos, tratamiento sintomático con yoduro de potasio, efedrina y uso restringido de corticoesteroides durante los ataques severos, evitando tratamientos con duración de más de una semana.

Material y método

Veintiocho niños y veintidós niñas fueron estudiados retrospectivamente, estableciéndose como único requisito que hubiera datos de asistencia por

[1] Trabajo presentado en la sesión ordinaria del 28 de agosto de 1968.
[2] Académico numerario.
[3] Hospital Infantil de México.

lapsos no menores de 2 años, dentro del período 1950-1965, obteniéndose un registro semilongitudinal de edades cronológicas, pesos y tallas (Tabla 1).

TABLA 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO

Grupos de edad en años	*Sexo masculino No. de mediciones*	*Sexo femenino No. de mediciones*
5	17	6
6	23	15
7	30	28
8	50	50
9	46	36
10	38	39
11	35	39
12	17	19
13	7	6
14	4	4
TOTAL	317	242

En base a ello se obtuvieron los valores relativos en porcentaje del peso en relación de lo normal para la edad, de la talla en función de la normal para la edad y del peso en relación con el peso considerado normal para la talla alcanzada. Como patrones de referencia se emplearon las tablas de peso y talla elaboradas en el Hospital Infantil de México.[1]

Agrupados por sexo y edad cronológica se calcularon los promedios aritméticos y la desviación media cuadrática.

La predicción de talla final se estimó empleando los índices elaborados por Bayley y Bayer.[2]

Seleccionando los casos en que el peso guardaba equilibrio con la talla, se elaboraron la tabla 4 y las figuras 4 y 5.

RESULTADOS

Se resumen en las tablas 2 a 6 inclusive y en las figuras 1 a 10 que las ilustran.

COMENTARIOS

Con respecto al material aquí estudiado, puede decirse lo siguiente:

Talla en función de lo normal para la edad. (Tabla 2, Figuras 1 y 2). Los valores promedio quedaron siempre dentro de los límites normales, si bien,

TABLA 2

VALORES RELATIVOS DE LA TALLA EN FUNCION DE LO NORMAL PARA LA EDAD, EN NIÑOS ASMATICOS

Grupo de edad en años	*N*	*Sexo masculino* $M \pm DS$	*N*	*Sexo femenino* $M \pm DS$
5	17	94.8 ± 3.3	6	$97.6 \pm 4.$
6	23	96.1 ± 3.1	15	96.8 ± 4.2
7	30	$100. \pm 4.4$	28	98.1 ± 4.8
8	50	$100. \pm 1.$	50	99.9 ± 5.3
9	46	99.2 ± 4.3	36	99.2 ± 8.6
10	38	97.4 ± 7.2	39	99.7 ± 8.4
11	35	95.7 ± 15.8	39	98.8 ± 9.4
12	17	96.4 ± 4.5	19	97.1 ± 5.6
13	7	94.4 ± 4.3	6	94.3 ± 2.8
14	4	96.5 ± 6.4	4	92.7 ± 3.3

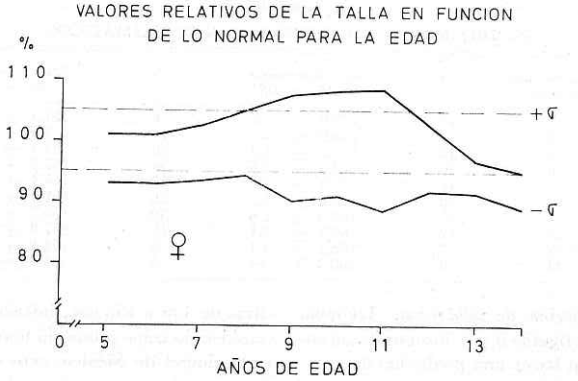


FIGURA 1

en las niñas de 9 a 11 años de edad y en varones de 10 a 11 años, las desviaciones medias cuadráticas aumentaron considerablemente. El fenómeno traduce la distinta velocidad de crecimiento en cada caso, en particular e indica la conveniencia de valorar las medidas somatométricas tomando en cuenta la edad biológica o de desarrollo y no la cronológica.

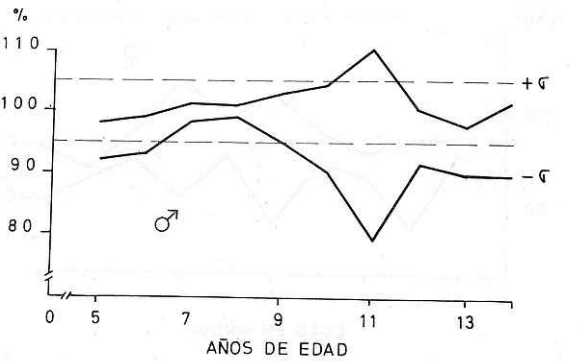


FIGURA 2

TABLA 3

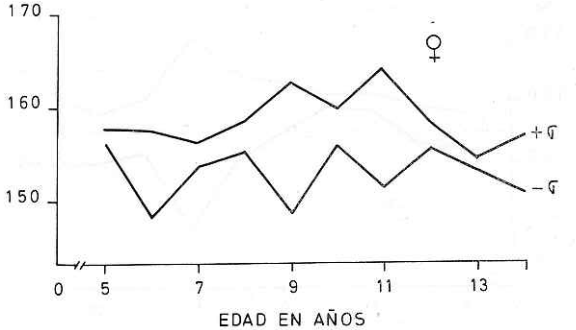
PREDICCION DE TALLA FINAL EN NIÑOS ASMATICOS

Grupo de edad en años	*N*	*Sexo masculino* $M \pm DS$	*N*	*Sexo femenino* $M \pm DS$
5	17	167.9 ± 2.8	6	157.3 ± 1.
6	23	169.0 ± 5.	15	153.9 ± 7.2
7	30	173.9 ± 3.7	28	155.1 ± 2.
8	50	173.3 ± 3.6	50	157.3 ± 2.8
9	46	171.8 ± 2.2	36	156.1 ± 10.7
10	38	168.6 ± 2.2	39	158.1 ± 3.1
11	35	168.0 ± 2.6	39	158.7 ± 9.4
12	17	167.5 ± 4.1	19	157.8 ± 2.
13	7	165.1 ± 4.1	6	154.8 ± 1.
14	4	168.7 ± 3.4	4	154.7 ± 4.6

Predicción de talla final. La tabla 3 y las figuras 3 y 4 ilustran lo encontrado al hacer una predicción de la talla que finalmente alcanzarían estos enfermos.

Las cifras que corresponden a los varones son muy satisfactorias (alrededor de 170 cm.) y la variación diacrónica en ellos es mínima. En el caso de las niñas la predicción de talla final indica cifras de 156 a 158 cm., inferiores a lo considerado como promedio normal para la ciudad de México, pero situadas dentro de la primera desviación standard en menos ($M = 164 \pm 8$ cm.). La posibilidad de crecer en talla no parece haberse afectado dentro de los límites cronológicos de este estudio semilongitudinal.

Teniendo presente que el alcanzar o



16

FIGURA 3

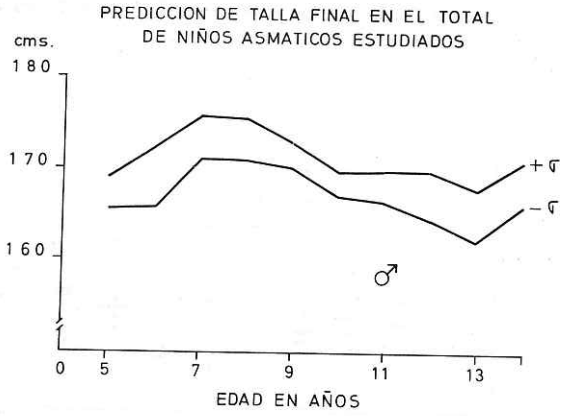


FIGURA 4

mantener un correcto equilibrio entre peso y talla significa un ajuste que en los niños enfermos se logra habitualmente a expensas de la talla (homeorresis), se seleccionaron los casos en que tal condición se había logrado, para estudiar en ellos la posible talla final (Tabla 4, figuras 5 y 6). En la figura 10, se ilustran esos resultados comparativamente con los de otros grupos de niños no asmáticos que asistían a diversas escuelas (públicas o privadas) y a la consulta privada.[3]

Puede apreciarse que los niños asmáticos tienen la misma predicción que los grupos control y que las niñas mostraron mejor posibilidad futura de talla que las asistentes a escuelas públicas

TABLA 4

PREDICCION DE TALLA FINAL EN NIÑOS ASMATICOS CUYO PESO GUARDABA EQUILIBRIO CON LA TALLA

Grupo de edad en años	*Sexo masculino*		*Sexo femenino*	
	N	*M*	*N*	*M*
5	5	168.2	1	157.0
6	5	171.0	2	153.0
7	15	175.5	8	150.9
8	19	174.1	12	155.6
9	15	173.9	6	163.0
10	10	165.2	3	155.5
11	4	176.5	2	149.5
12	5	167.0	8	154.6
13	2	174.0	1	156.0
14	2	166.0	1	158.0

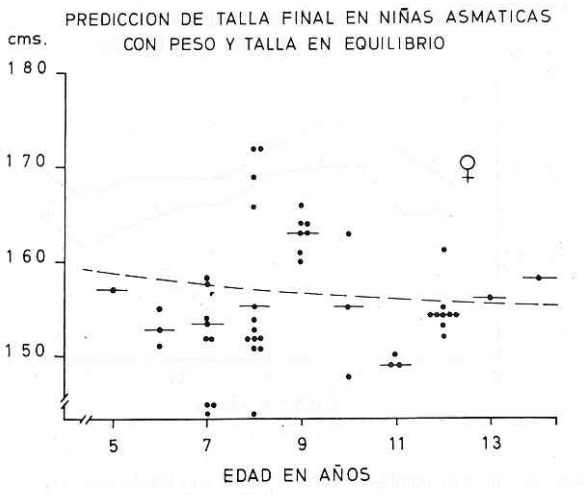


FIGURA 5

pudiendo considerarse la diferencia como significativa. Los datos también hacen pensar que los niños asmáticos no sufren deterioro en su talla por efecto del padecimiento en sí y que posiblemente las niñas estudiadas recibieron mejor atención que las otras no asmáticas, no observándose lo mismo con los pacientes del sexo masculino, datos que parecen estar de acuerdo con actitudes familiares del medio de la ciudad de México.

Peso en función de lo normal para la edad. Respecto al peso en función de lo normal para la edad, de acuerdo con la tabla 5 y figura 7, si se toma en cuenta la clasificación de Gómez[4] predominaban desnutridos de primer grado en los asmáticos de ambos sexos de 5 y 6 años y las adolescentes de 13 años, en cambio en las edades intermedias, había normalización del peso. Debe tomarse en cuenta que esta expresión estática del crecimiento es muy poco precisa en su interpretación.

Peso valorado en función del normal para la talla. En cambio, al valorar el peso en función del normal para la talla de acuerdo con los datos de la tabla 6 y figuras 8 y 9, puede verse que en los niños asmáticos hubo un excelente equilibrio entre peso y talla, habiendo solamente algunas excepciones con peso ligeramente bajo a los 5, 6 y 11 años de edad mientras que a los 9, 11 y 13 otro grupo también reducido presentaba sobrepeso.

El conocimiento del crecimiento y

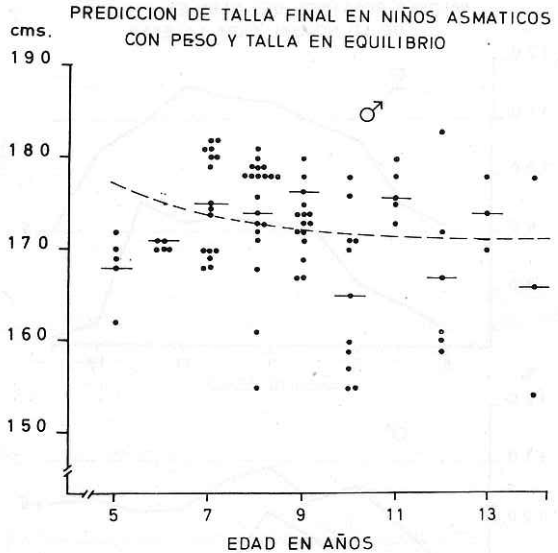


FIGURA 6

TABLA 5

VALORES RELATIVOS DEL PESO EN FUNCION DE LO NORMAL PARA LA EDAD EN NIÑOS ASMATICOS

Grupo de edad en años	*N*	*Sexo masculino* $M \pm DS$	*N*	*Sexo femenino* $M \pm DS$
5	17	85.4 ± 7.5	6	81.8 ± 9.2
6	23	89.5 ± 9.4	15	86. ± 8.4
7	30	98.6 ± 7.8	28	94. ± 17.6
8	50	100.0 ± 3.0	50	100. ± 9.2
9	46	105.0 ± 4.4	36	102. ± 10.7
10	38	98.6 ± 8.1	39	103. ± 10.8
11	35	91.2 ± 10.8	39	104. ± 12.0
12	17	88.4 ± 12.5	19	102. ± 7.1
13	7	91. ± 12.2	6	89.5 ± 15.2
14	4	87.7 ± 15.5	4	80.7 ± 9.6

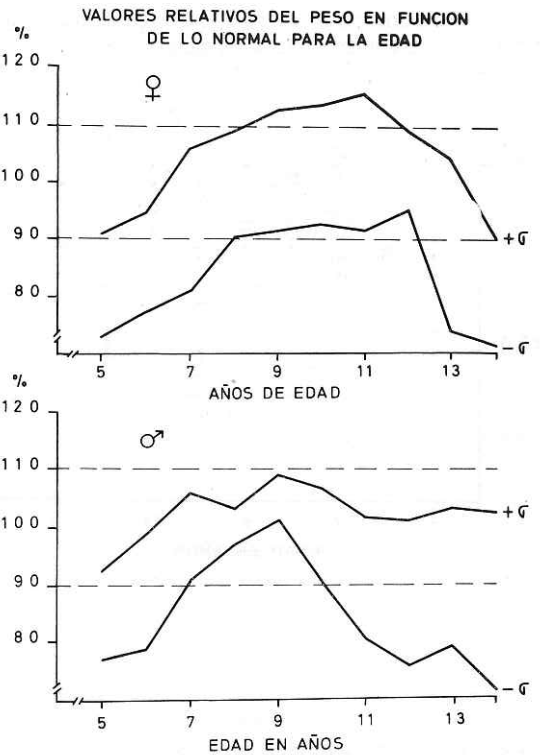


FIGURA 7

desarrollo del ser humano, desde que es engendrado hasta la edad adulta, es de importancia fundamental para el pediatra y para todo médico que atiende una consulta de niños.[5]

Diversas fuerzas biológicas rigen la velocidad del crecimiento, y en el determinismo de variaciones individuales dentro de grupos estudiados, influyendo tanto los factores genéticos como los ambientales. El medio ambiente influye sobre un buen funcionamiento del sistema nervioso, que a su vez actúa sobre las glándulas de secreción interna, cuyas hormonas ejercen acción sobre los órganos terminales, lo que trae como consecuencia un crecimiento dentro de los límites considerados normales.

TABLA 6

VALORES RELATIVOS DEL PESO EN FUNCION DE LO NORMAL PARA LA TALLA EN NIÑOS ASMATICOS

Grupo de edad en años	*N*	*Sexo masculino* $M \pm DS$	*N*	*Sexo femenino* $M \pm DS$
5	17	93.5 ± 7.3	6	85.6 ± 10.5
6	23	94.8 ± 8.4	15	91.5 ± 8.3
7	30	97.9 ± 5.7	28	97.8 ± 14.1
8	50	99.8 ± 2.8	50	100. ± 3.4
9	46	107.0 ± 3.0	36	101. ± 3.4
10	38	104.0 ± 3.4	39	100. ± 7.2
11	35	99.0 ± 13.1	39	103. ± 8.3
12	17	99.1 ± 4.6	19	109. ± 6.1
13	7	107.0 ± 6.7	6	106. ± 4.4
14	4	96.4 ± 5.3	4	129. ± 12.9

Cuando los requerimientos nutricionales a nivel celular estén debidamente satisfechos, el crecimiento podrá ser normal, pero si hay deficiencia en su cantidad o calidad, presentará un síndrome de detención de crecimiento. Al médico corresponde detectarlo.[6]

Además de los retardos en el crecimiento asociados con trastornos nutricionales, hormonales o genéticos, hay

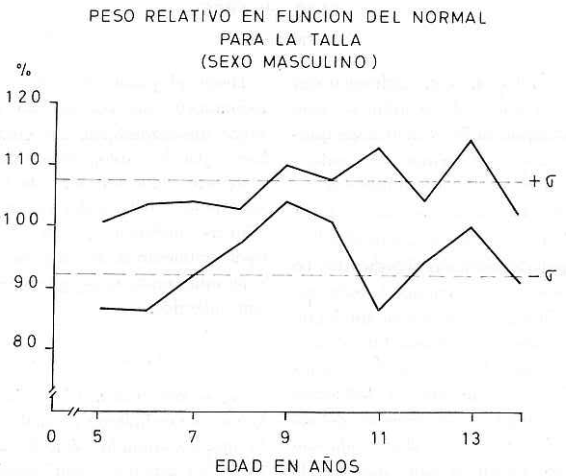


FIGURA 8

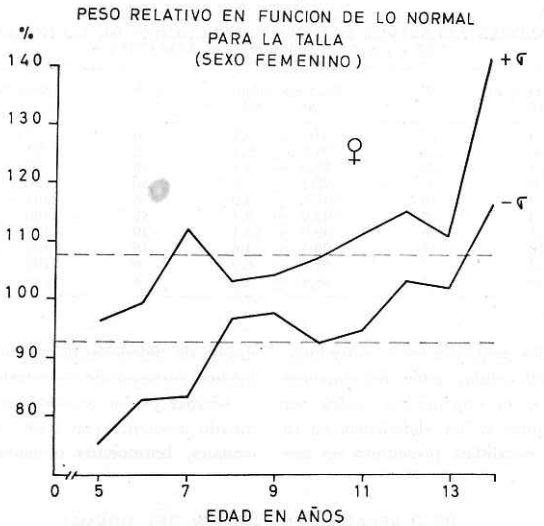


FIGURA 9

casos en relación con enfermedades agudas o crónicas de la infancia, siendo la bronquiectasia[7] y la fibrosis quística del páncreas[8] ejemplos de padecimientos que tienen esta influencia.

En 1940 Cohen y cols.[9] dieron a conocer el hecho de que los niños alérgicos mostraban disminución significativa en el crecimiento y que cuando la enfermedad mejoraba, se observaba un incremento paralelo del mismo. Otros autores como Van Metre y cols.[10] y Falliers y cols.[11] consignan que la reducción de la velocidad del crecimiento del niño asmático, está más relacionada con el uso de corticoesteroides que con la enfermedad.

Desde el punto de vista clínico, es axiomático que cuando un niño no crece adecuadamente no goza de salud y por lo tanto, debe vigilársele y tratársele, debiendo ser esta vigilancia uno de los objetivos del médico y de las clínicas pediátricas, para establecer oportunamente las medidas adecuadas[12] y de esta conducta no puede escapar el niño alérgico.

CONCLUSIONES

No se registraron diferencias con relación al crecimiento normal dentro de la etapa estudiada (6 a 13 años) en los niños asmáticos aquí considerados.

Del análisis de la magnitud de las

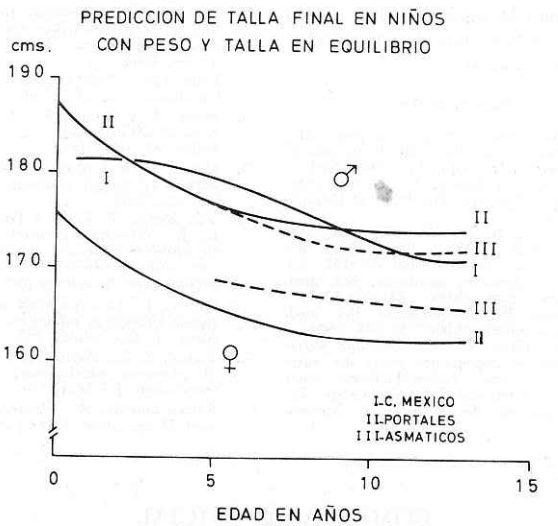


FIGURA 10

desviaciones en relación al promedio se deriva que, entre los 8 y 9 años de edad y a los 12, éstas eran mínimas, lo que corresponde al fenómeno descrito como homeorresis del preescolar y del prepúber.[13] El haberlo hallado en asmáticos supone que esta condición crónica y altamente "stressante" no fue capaz de alterar los ritmos biológicos en el crecimiento de los varones. En las mujeres pudo apreciarse que si cuando preescolares eran desnutridas, durante la edad escolar desapareció la desnutrición y algunas en la etapa postpúber tenían sobrepeso. Es posible que este fenómeno sea consecuencia de ingestión excesiva de alimentos debida a desajustes emocionales.

De acuerdo con ello, cuando un niño con asma se desvía del crecimiento normal, ello debe sugerir la existencia de problemas específicos distintos del asma o la conveniencia de revisar el tratamiento instituido.

SUMMARY

Growth patterns of a group of forty asthmatic children subjected to standard therapy are described. Subjects had been regularly observed during a minimum of two years. Comparison with a group of normal controls showed no difference of body weight and heigth for age, weigth for heigth, nor in the prediction of final heigth. Specific pro-

blems must be suspected when growth of an asthmatic child deviates significantly from normal.

REFERENCIAS

1. Ramos Galván, R. y Luna Jaspe, H.: *Somatometría.* Bol méd. Hosp. infant. (Méx.) *21:* (supl. 1): 143, 1964.
2. Bayer, L. y Bayley, N.: *Growth diagnostics.* Chicago, The Univ. of Chicago Press, 1959.
3. Mariscal, A. C., Viniegra, C.A., Ramos Galván, R. y Pérez Ortiz, B.: *Predicción de talla final en niños con peso y talla en equilibrio.* Bol. méd. Hosp. infant. (Méx.) *24:* 43, 1967.
4. Gómez, F.: *Desnutrición.* Bol. méd. Hosp. infant. (Méx.) *3:* 543, 1946.
5. Pérez Ortiz, B.: *Factores que determinan el crecimiento físico del niño. En: Coloquio Latinoamericano sobre el Conocimiento del Niño.* Centro Internacional de la Infancia, México, 1964.
6. Pérez Ortiz, B.: *Factores que determinan el crecimiento físico del niño.* Bol. méd. Hosp. infant. (Méx.) 21 (Supl. 1) 3-4, 1964.
7. Field, C.E.: *Bronchiectasis.* Arch. Dis. Childhood. *36:* 587, 1967.
8. Spool, A. y Huang, N.: *Growth patterns in children with cystic fibrosis.* J. Pediat. *65:* 664, 1964.
9. Cohen, M. B. y Abram, L. E.: *Growth pattern of allergic children.* J. Allergy. *19:* 165, 1948.
10. Van Metre, T. E. Jr. y Pinkerton, H. L., Jr.: *Growth supression in asthmatic children receiving prolonged therapy with prednisolone and methylprednisolone.* J. Allergy *30:* 103, 1959.
11. Falliers, C. J.: *Childhood asthma and steroid therapy as influences on growth.* Amer. J. Dis. Child. *105:* 127, 1963.
12. Wetzel, N. C.: *Physical fitness in terms of physique development and basal metabolism.* J.A.M.A. *116:* 1187, 1941.
13. Ramos Galván, R.: *Homeorresis.* Bol. méd. Hosp. infant. (Méx.) *25:* 5, 1967.

COMENTARIO OFICIAL

DR. RAFAEL RAMOS-GALVÁN[1]

LA PEDIATRÍA se define como la ciencia del crecimiento y el desarrollo humanos, lo que explica el interés de un trabajo como el que se ha presentado en esta ocasión.

Tratándose de enfermos crónicos es especialmente difícil lograr que hasta el término de la vida, el crecimiento y el desarrollo hayan sido armónicos y completos.

Por muchos años eso se vio dramáticamente ejemplificado en el caso de los niños diabéticos, en los que no sólo había una mortalidad muy elevada, sino que además, tenían un crecimiento físico muy precario. A la fecha, se sabe que un niño diabético debe crecer dentro de los patrones de la normalidad y que la dieta debe propiciar ese crecimiento, aun cuando para ello sea necesario aumentar la dosis de los insulínicos que se empleen.

Otro ejemplo es el de los niños atiroideos, en los cuales el éxito del tratamiento, está en función de la precocidad del diagnóstico y de la adecuación y constancia en el tratamiento; si tales requisitos se cumplen, es mucho lo que puede hacerse por estos pacientes.

Tratándose de niños asmáticos el problema no es menos complicado y aun a la fecha, es frecuente que el médico y los legos, tengan de ellos la imagen de sujetos con talla inferior a la normal y con sobrepeso acentuado. Es posible que en buena parte esa idea se derive de la silueta que resulta de un clásico tórax en tonel, pero al mismo

[1] Académico numerario. Hospital Infantil de México.