

HOSPITAL PEDIATRICO PROVINCIAL DOCENTE "OCTAVIO DE LA CONCEPCION
Y DE LA PEDRAJA"

Talla, peso y maduración ósea al momento de la aparición de la diabetes mellitus juvenil

Por el Dr.:

FRANCISCO CARVAJAL MARTINEZ*

Carvajal Martínez, F. Talla, peso y maduración ósea al momento de la aparición de la diabetes mellitus juvenil. Rev Cub Ped 51: 1, 1979.

Se estudian 22 pacientes diabéticos insulino-dependientes (11 niños y 11 niñas) con edades comprendidas entre 2-14 años, atendidos en el servicio de endocrinología del hospital pediátrico provincial docente "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", en Holguín, Cuba. Se analiza la ubicación según los percentiles para el peso, y se comprueba sólo 1 paciente ubicado inferior al 3 percentil y ninguno superior al 97 percentil; al comparar el peso real con el esperado para un grupo similar de niños normales no encontramos diferencias significativas ($P > 0,05$). Se analiza la ubicación según los percentiles para la talla, y existe sólo 1 paciente ubicado inferior al 3 percentil y 2 superior al 90 percentil; al comparar la talla real con la esperada para un grupo similar de niños normales no encontramos diferencias significativas ($P > 0,05$). Se analiza la maduración ósea al comienzo de la enfermedad diabética y no se observan diferencias estadísticas ($P > 0,05$).

El crecimiento en el niño diabético es en la actualidad un aspecto todavía discutido, es conocida la relación existente por un lado del ritmo de crecimiento y talla final y por el otro el grado de control, tiempo de evolución y momento de inicio de la enfermedad,¹ sin embargo, la repercusión de la diabetes mellitus sobre la talla cuando ésta se presenta, es tema de controversia.

Algunos autores²⁻⁵ han señalado que los niños diabéticos al comienzo de la enfermedad tienen talla más alta al ser comparados con los controles, otros^{6,7} la han encontrado más baja y un tercer grupo no observan cambios significativos.⁸⁻¹⁰

En este trabajo estudiamos el peso, talla, y maduración ósea al comienzo de la enfermedad en un grupo de diabéticos juveniles.

MATERIAL Y METODO

Se estudian 22 pacientes diabéticos insulino-dependientes (11 niños y 11 niñas) con edades comprendidas entre 2-14 años, atendidos en el servicio de endocrinología del hospital pediátrico provincial docente "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", en Holguín, Cuba. A todos se les realizó al comienzo de la diabetes mellitus, valoración del peso, talla y maduración ósea, las medidas del peso y talla fueron realizadas siempre por el mismo personal examinador.

El tiempo analizado fue desde abril 1974 hasta octubre 1977 o sea 3,6 años.

* Endocrinólogo. Jefe del servicio de endocrinología del hospital provincial docente "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", en Holguín.

CUADRO I
DIABETES MELLITUS JUVENIL

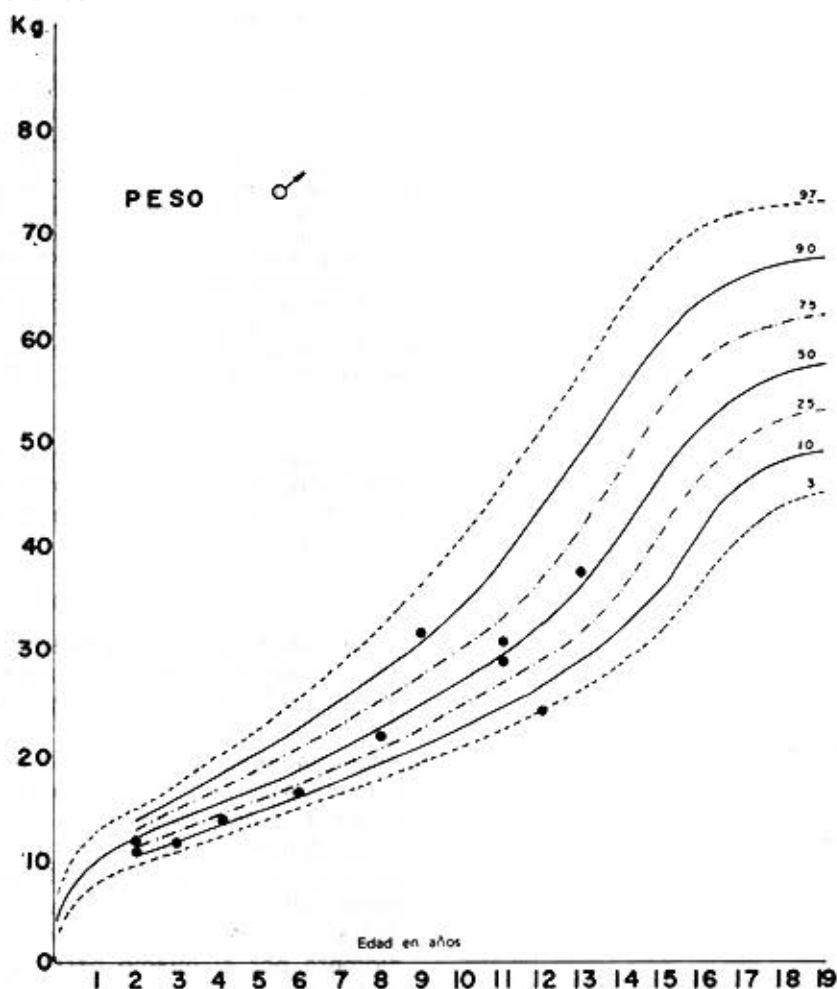
Edad cronológica al comienzo (años)	Niños	Niñas	Total
0-4	2	1	3
4-8	2	2	4
+ 8	7	8	15
Total	11	11	22

todos los pacientes nacieron después de 1963.

Se comparó el peso y la talla con las normas nacionales del Instituto de la Infancia.¹¹ Se comparó los resultados de la edad ósea, con los establecidos en el atlas de Greulich Pyle.¹²

Se comparó el peso y talla de nuestros pacientes con los resultados de peso y talla esperada para un grupo similar de niños normales, y estas curvas fueron confeccionadas según la de distribución de Gauss. El método estadístico utilizado fue el Chi cuadrado.

Gráfico 1



RESULTADOS Y COMENTARIOS

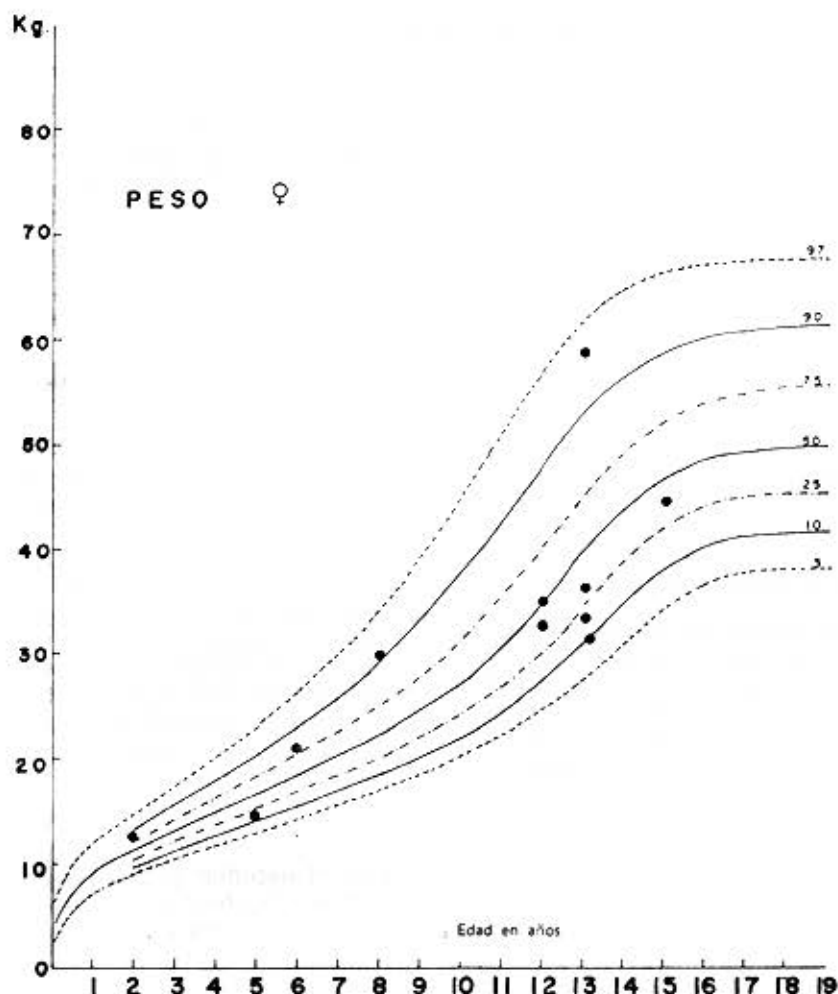
Al estudiar la edad al comienzo de la enfermedad (cuadro I) encontramos 3 pacientes (2 niños y 1 niña) con edades inferior a 4 años, 4 (2 niños y 2 niñas) con edades entre 4-8 años y 15 (7 niños y 8 niñas) con edades superior a 8 años; hemos observado, al igual que otros autores,^{13,14} mayor frecuencia de aparición en el periodo puberal.

Al analizar la ubicación de nuestros pacientes según los percentiles para su peso (gráficos 1 y 2), observamos sólo uno (varón) ubicado inferior al 3 percentil y ninguno superior al 97 percentil.

prácticamente encontramos la mayoría ubicados entre el 10 y 75 percentil para su peso (15 pacientes: 9 niños y 6 niñas).

Al comparar el peso de nuestros pacientes con lo esperado para un grupo similar de niños normales, encontramos que en los niños (cuadro II) la distribución del percentil 10-25 debería tener las características siguientes: 1.97, sin embargo, fue 4; en las niñas (cuadro III) la distribución de los percentiles 50-75 debería tener las características siguientes: 3.53, pero fue 0.

Gráfico 2



CUADRO II
PESO REAL Y PESO ESPERADO SEGUN TABLA
DE DISTRIBUCION. NIÑOS (N = 11)

Peso	Percentiles							
	-3	3-10	10-25	25-50	50-75	75-90	90-97	+97
Esperada	0,33	0,78	1,97	3,53	3,53	1,97	0,78	0,33
Real (diabéticos)	1	—	4	3	2	—	1	—

p = n.s. (> 0,05)

CUADRO III
PESO REAL Y PESO ESPERADO SEGUN TABLA
DE DISTRIBUCION. NIÑAS (N = 11)

Peso	Percentiles							
	-3	3-10	10-25	25-50	50-75	75-90	90-97	+97
Esperada	0,33	0,78	1,97	3,53	3,53	1,97	0,78	0,33
Real (diabéticos)	—	1	2	4	—	2	2	—

p = n.s. (> 0,05)

Otros autores como *Chavarría*¹⁵ al estudiar 150 diabéticos juveniles al comienzo de la afección señala tendencia al sobrepeso en el grupo de prescolares y una mayor frecuencia de peso subnormal en el grupo escolar.

Nosotros, aunque no hemos encontrado diferencia significativa ($P > 0,05$) entre el peso esperado y el observado, consideramos que si hubiera sido posible comparar el peso previo y la presentación clínica de la enfermedad diabética, seguro se encontraría una disminución ponderal importante.

Otro aspecto ampliamente discutido es el relacionado con la talla al momento de presentación de la diabetes mellitus. Numerosos han sido los planteamientos para explicar el hallazgo de talla alta al inicio clínico, así ha sido

señalado:¹⁶ a) cambios en la regulación neuroendocrina del crecimiento debido a las anomalías metabólicas, anatómicas o ambos inherentes en la diabetes mellitus juvenil, b) que la condición diabética favorece la expresión de los genes que causan el crecimiento y esta expresión podía estar limitada por el sexo, c) hiperinsulinismo en la etapa prediabética, que ocasiona liberación de hormona de crecimiento,⁵ o por el efecto anabólico de la insulina segregada en condiciones anormales que ocasiona incremento de la talla.¹

Güell, González y Vera,¹⁷ en nuestro país, al estudiar el peso y talla al presentarse la afección en 70 niños diabéticos, no encontraron diferencias significativas.

*Drayer*¹⁶ estudió 62 diabéticos infan-

tiles al comienzo de la enfermedad, encuentra en los niños talla significativamente más alta que los controles, no así en las niñas; por el contrario *Pond*⁴ notificó que tanto los niños como las niñas analizadas en el momento de aparición de la enfermedad, eran más altos que los controles, siendo esta tendencia más marcada en las niñas que en los niños.

Nosotros al analizar la talla al comienzo de la enfermedad (gráficos 3 y 4) encontramos sólo 2 pacientes ubica-

dos superior al 97 percentil, además comparamos la talla de nuestros pacientes con la esperada para un grupo similar de niños normales y encontramos en los niños (cuadro IV) una buena distribución, sin embargo, en las hembras la talla esperada en los percentiles 10-25, 50-75 y 75-90 debería ser de la siguiente forma: 1,97, 3,53 y 1,97, más fue 3,9 y 0 respectivamente. Analizamos estos datos estadísticamente no encontrando diferencia significativa ($P > 0,05$) (cuadro V).

Gráfico 3

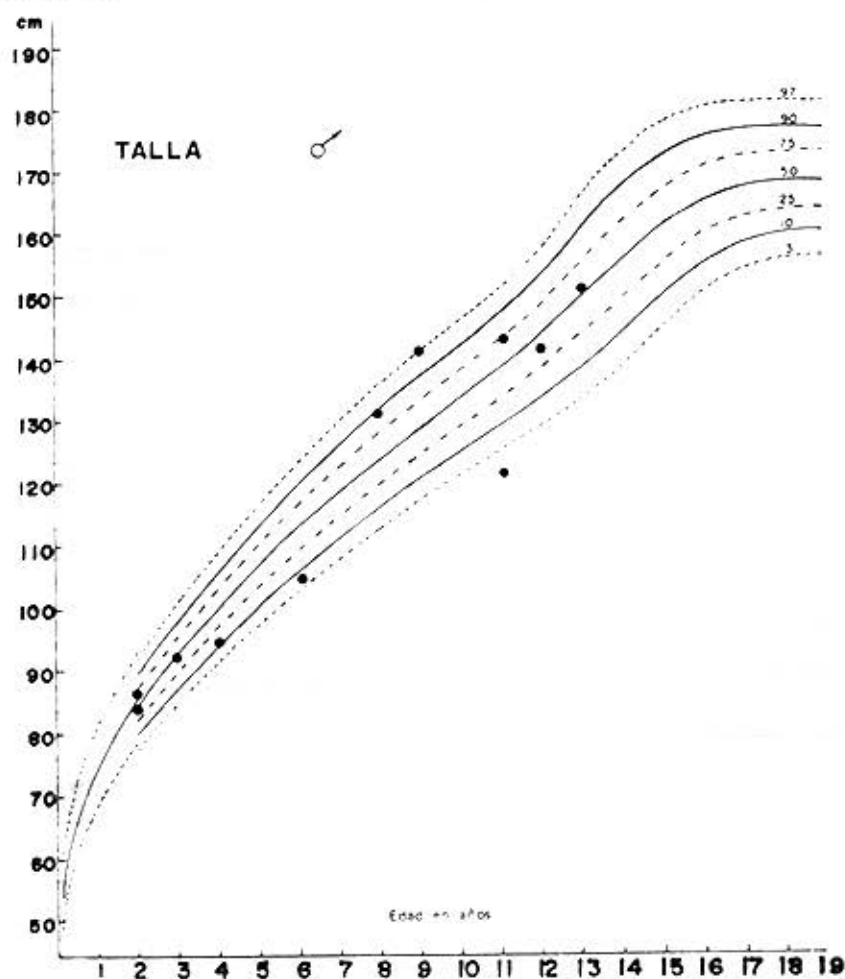
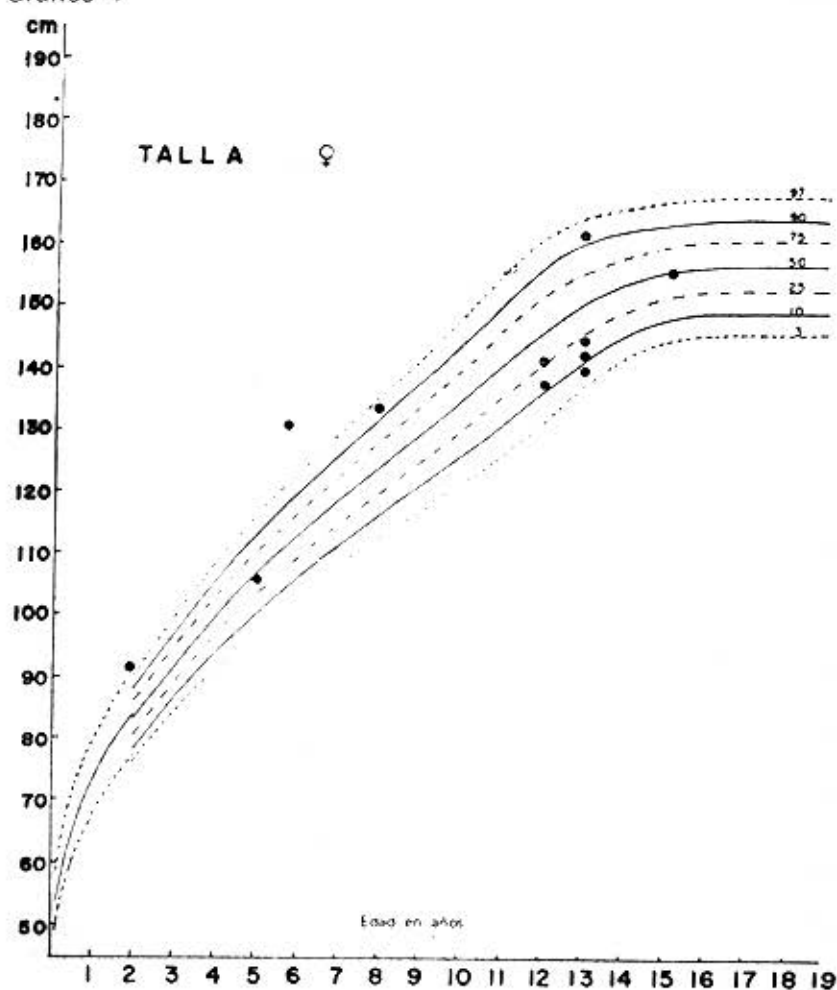


Gráfico 4



CUADRO IV
TALLA REAL Y TALLA ESPERADA SEGUN TABLA
DE DISTRIBUCION. NIÑOS (N = 11)

Talla	Percentiles							+97
	-3	3-10	10-25	25-50	50-75	75-90	90-97	
Esperada	0,33	0,78	1,97	3,53	3,53	1,97	0,78	0,33
Real (diabéticos)	1	1	1	3	3	1	1	—

p = n.s. (> 0,05)

CUADRO V
TALLA REAL Y TALLA ESPERADA SEGUN TABLA
DE DISTRIBUCION, NIÑAS (N = 11)

Talla	Percentiles							
	-3	3-10	10-25	25-50	50-75	75-90	90-97	+97
Esperada	0.33	0.78	1.97	3.53	3.53	1.97	0.78	0.33
Real (diabéticos)	—	1	3	3	—	—	2	2

p = n.s. (> 0.05)

CUADRO VI

Edad ósea/edad cronológica	Sexo		Total
	Mas- culino	Fe- menino	
Igual	6	7	13
Acelerada más de un año	—	1	1
Retrasada más de un año	5	3	8
Total	11	11	22

p = n.s. (> 0.05)

Igualmente se estudió la maduración ósea al comienzo de la enfermedad (cuadro VI), encontramos 13 pacientes con igual maduración ósea que edad cronológica, 8 con la maduración ósea retrasada más de un año y sólo uno acelerada más de un año, sin embargo, al analizar estos datos no encontramos diferencias significativas ($P > 0.05$).

Como hemos podido comprobar existen diferentes criterios, pero nosotros no hemos encontrado diferencias estadísticas en relación con el peso, talla y maduración ósea al comienzo de los síntomas clínicos del diabético juvenil.

SUMMARY

Carvajal Martínez, F. *Height, weight and bone maturation at the time of appearance of juvenile diabetes mellitus.* Rev Cub Ped 51: 1, 1979.

Twenty two insulin-dependent diabetics (11 boys and 11 girls) whose ages ranged between 2-14 years and who were treated in the endocrinology service of the "Octavio de la Concepción y de la Pedraja" Provincial Pediatric Teaching Hospital in Holguín, Cuba are studied. The classification of patients according to the weight percentiles is analyzed, and it is proved that only a patient was classified below the third percentile and none above the ninety seventh percentile. When the real weight was compared to that expected for a similar group of normal children, significant differences were not found ($P > 0.05$). The classification according to the height percentiles was analyzed and only a patient was below the third percentile and two above the ninetieth percentile. When the real height was compared to that expected for a similar group of normal children, significant differences were not found ($P > 0.05$). Bone maturation at the beginning of diabetes was analyzed and statistically significant differences were not found ($P > 0.05$).

RÉSUMÉ

Carvajal Martínez, F. *Taille, poids et maturation osseuse lors de l'apparition du diabète mellitus juvénile.* Rev Cub Ped 51: 1, 1979.

Le travail porte sur l'étude d'un groupe de 22 patients diabétiques insulinodépendants (11 garçons et 11 filles) âgés entre 2 et 14 ans, et traités dans le service d'endocrinologie de

l'hôpital pédiatrique provincial d'enseignement "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", à Holguín, Cuba. Leur position est analysée d'après les percentiles pour le poids, et on ne trouve qu'un patient placé au-dessous du 3 percentile et aucun au-dessus 97 percentile. Lors de comparer le poids réel avec le poids idéal pour un groupe similaire d'enfants normaux, aucune différence significative n'a été trouvée ($P > 0,05$). La position est aussi analysée d'après les percentiles pour la taille, et il n'y a qu'un patient placé au-dessous du 3 percentile et 2 au-dessus 90 percentile. Lors de comparer la taille réelle avec la taille idéale pour un groupe similaire d'enfants normaux, aucune différence significative n'a été trouvée ($P > 0,05$). La maturation osseuse au début de la maladie diabétique est analysée et aucune différence statistique n'est observée ($P > 0,05$).

РЕЗЮМЕ

Карвахаль Мартинес, Ф. Рост, вес и костное созревание в момент возникновения сахарного диабета у детей. *Rev Cub Ped* 51: 1, 1979

Проводится обследование 22 пациентов с диабетом и зависящие от инсулина (II мальчиков и II девочек) в возрасте, колеблющимся между 2-11 годами, которые были осмотрены в эндокринологическом отделении провинциального клинического педиатрического госпиталя "Октавио де ла Консепсьён и де ла Педраха", города Ольгин, Куба. Проводится анализ расположения, согласно персентилля для роста и только у одного подтверждается расположение ниже 3 персентиллей и ни у одного пациента выше 97 персентиллей. Сопоставив фактический вес с ожидаемым весом для подобной группы нормальных детей, нами не было обнаружено значительных дифференций ($P > 0,05$). Проводится анализ расположения согласно персентилля для роста и только у одного пациента имеет место расположение ниже 3 персентиллей, а у двух выше 90 персентиллей. При сравнении реального роста с ожидавшимся ростом для подобной группы нормальных детей нам не было обнаружено значительных дифференций ($P > 0,05$). Проводится анализ костного созревания в самом начале заболевания диабетом и не наблюдается статистической дифференциации ($P > 0,05$).

BIBLIOGRAFIA

1. Vera González, M. Crecimiento en Diabéticos juveniles. Tesis de Grado. IEEM, La Habana, 1977.
2. Saldun de Rodríguez, M.L. y otros. Crecimiento en el niño diabético con especial referencia al hipocrecimiento. *Arch Ped Uruguay* XXX: 138, 1959.
3. Sterky, G. Growth pattern in juvenile diabetes. *Acta Paed Scand, Suppl.* 177: 80, 1967.
4. Pond, H. Diabetes Mellitus. En *Recent Advances in Paediatrics*, 4th ed, pp. 317. Ed. Gairdner and Hull, Churchill London, 1971.
5. Laron, Z.; Karp, M. Insulin, Growth and Growth Hormone Israel. *J Med Sci* 8: 440, 1972.
6. Jackson, R.L.; Kelly, H.G. Growth of children with diabetes mellitus in relationship to level of control of the disease. *J Ped* 29: 316, 1946.
7. Danowski, T.S. Diabetes Mellitus with Emphasis on children and Young Adults. Williams and Wilkins, Baltimore, 1957.
8. Beal, C.K. Body size and growth rate of children with diabetes mellitus. *J Ped* 32: 170, 1948.
9. Bihrer, R. Erkarungsalter und Wachstumverlauf beim jugendlichen Diabetes mellitus in der ärztlichen Praxis. *Helv Paed Acta* 25: 317, 1970.
10. Dresh, A. Citado por 15.
11. Normas Nacionales de Peso y Talla. Instituto de la Infancia. Cuba, 1977.
12. Greulich, W.W.; Pyle, S.J. Radiographic Atlas of skeletal development of the hand and wrist (2ed.) Stanford University Press, 1959.

13. *Pond, H.; Oakley, W.* En Diabetes in Children Oakley, W.G., Pyke, D.A. and Tayler, K.W. Pp. 591, Blackwell Scientific Publications. Great Britain, 1968.
14. *Malins, J.* Clinical Diabetes Mellitus. Pp. 332. Eyre-Spolliswoode, London, 1968.
15. *Chavarría, B.C.* Diabetes Mellitus en el niño y el adolescente. Asoc Med Hosp Inf México, México, 1971.
16. *Güell, R. y otros.* Tercer Congreso Latinoamericano de Diabetes. Lima, Perú, Mayo, 1977.
17. *Drayer, N.M.* Height of diabetic children at onset of symptoms. Arch Dis Childh 49: 616, 1974.

Recibido: junio 4, 1978.

Aprobado: setiembre 26, 1978.