

**VALORACION DEL CRECIMIENTO—  
ALTERNATIVAS EN LOS NIÑOS  
DE NUESTRO MEDIO\***

Dr. Alcy Torres Catefort\*\*

**I INTRODUCCION:**

En el país es un imperativo de la medicina, estudiar las normas del crecimiento, ellas se ven modificadas en su fisiológica realización por circunstancias heterogéneas que inciden en la población infantil, variaciones que traducen deficiencia y constituyen el denominador común patológico al que se añade un cúmulo de enfermedades afines.

\* Trabajo presentado en las Jornadas Médicas del I.E.S.S. efectuadas del 20 al 24 de Febrero de 1978. Año del Cincuentenario.

Al crecimiento se lo entiende como un proceso dinámico, continuo, que ocurre desde la concepción hasta la madurez y que se realiza en sucesión ordenada de hechos biológicos complejos.

Investigar el normal aumento de tamaño de órganos y sistemas, pensar en el retardo estatural, en la aceleración del mismo, es transportar la mente hasta un estrato clínico donde confluyen hipotéticas causas, etiologías diferentes, en una encrucijada difícil de ordenar.

En 1.983 la Sociedad Filantrópica de París, funda un Dispensario para niños enfermos, donde el Dr. Julien Comby, ante el considerable número de pacientes con carencias alimentarias, organizó por primera vez en el mundo la distribución de leche esterilizada, en lugares denominados "Gotas de Leche"; que también existieron en Ecuador hasta hace pocos años.

Con ello no consiguió eliminar el morbo. Marfán tomó el reto y en 1930 publica un trabajo en el que utiliza ya los términos de hipotresia, hipotrofia en los enfermos que adolecían de desnutrición proteino-calórica, nombre con que ahora los conocemos.

Finalmente, Canlorbe, Borniche y Pierson, realizan importantes estudios e investigaciones que van aclarando el problema.

**II FISILOGIA DEL CRECIMIENTO:**

Esquemáticamente se pueden distinguir tres etapas del crecimiento estatural rápido y un período relativamente uniforme, pero de aceleración más lenta.

**1.— Vida Intrauterina:** La velocidad de crecimiento es prodigiosa, en los primeros meses todos los sistemas se organizan y se desarrollan, durante este tiempo los factores patológicos, especialmente externos, originan las malformaciones congénitas o embriopatías.

Al fin del segundo trimestre de la gestación el feto alcanza el 70 por ciento de su talla al nacimiento y solamente el 20 por ciento de su peso,

\*\* *Profesor Principal de Pediatría en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central. Médico Pediatra del Hospital "Carlos Andrade Marín".*

el que aumentará con extraordinaria velocidad en el tercer trimestre.

**2.- Del nacimiento a los dos años:** Es otro período de crecimiento rápido, la ganancia estatural en el primer año es de 21 centímetros, al segundo se suman 14 o 16 más.

El peso es indicador de aumento de tamaño, pero es reflejo más exacto del estado nutricional. Se dobla al quinto mes de la vida y en algunos casos antes, a los 12 meses se triplica.

Durante los primeros nueve meses de edad, el número de Kilos de peso es mayor al número de meses, posteriormente la relación es inversa, dato importante observado en nuestro Servicio y que puede aplicarse en los lugares donde no existan las curvas o percentiles de este parámetro.

El panículo adiposo es abundante, el niño se torna rollizo, después con el inicio de la marcha disminuye considerablemente.

El perímetro craneano en los niños de la ciudad es de 34 centímetros como término medio y durante los primeros doce meses de vida alcanza a 46 centímetros, esta progresión significativa de 12 centímetros se hace mucho más lenta en los meses siguientes, añadiéndose apenas dos o tres a los dos años. En esta fase del crecimiento existe cierta relación entre el perímetro craneano y el torácico, las desviaciones son la evidencia de patología que puede ser diagnosticada precozmente.

**De los dos años a la pubertad:** Es la etapa de ascenso lento, en el tercer año la estatura se aumenta en 9 centímetros, durante el cuarto año 6 centímetros más, edad en que se duplica la talla con que nació. Después la ganancia estatural hasta el inicio de la pubertad es de 5 a 6 centímetros anuales.

La curva ponderal sigue una evolución paralela pero por un percentil ligeramente más bajo, lo que explica el aspecto longilíneo frecuente en este período de la vida.

Existe un alargamiento progresivo del segmento inferior, el índice entre éste y el segmento superior del cuerpo a los 10 años es igual a 1, lo que constituye un excelente criterio de maduración normal armoniosa.

**La adolescencia:** Se caracteriza por una aceleración del crecimiento, la maduración de las proporciones del cuerpo y la aparición de los caracteres sexuales secundarios, que transforman en algunos años al niño en adulto. Este período comienza entre los 10 y 11 años en la mujer y 13 o 14 años en el hombre, pero las variaciones son muy grandes de un individuo a otro (9 a 15 años), de donde se originan las diferencias transitorias de talla frecuentemente considerables, que inquietan a los padres.

Esta gran elevación de la curva estatura-ponderal está en relación con la maduración ósea, mucho más que con la edad cronológica y no se detiene hasta que haya llegado a los 11 o 12 años dicha maduración.

El crecimiento estatural en esta edad es más rápido en la mujer que en el hombre, después de la cual se aumenta sólo 3 o 5 centímetros. A los 20 años se alcanza la talla definitiva, que en nuestro país es con mucho, menor que el rol internacional europeo y anglosajón.

El peso ahora sigue un percentil ligeramente más alto que la talla, de ahí la presencia de obesidad prepuberal.

### III FACTORES QUE INFLUENCIAN SOBRE EL CRECIMIENTO:

La realización armoniosa del crecimiento depende de factores ambientales e intrínsecos.

#### ROL DEL MEDIO AMBIENTE:

Según las investigaciones de Canlorbe y Borniche se comprobó que el ejercicio como medio de conseguir mejoramiento de la talla definitiva es una medida ineficaz.

El clima y la temperatura, como posibles modificadores de la curva estatura-ponderal aún no son aceptables como ciertos.

La alimentación considerada como la forma habitual de nutrición de una comunidad de costumbres y hábitos específicos constituye a no dudarle importante factor ambiental que incide en el crecimiento.

## ALIMENTACION:

Elemento de preponderante importancia, apoyado por varios argumentos:

**Estudio comparativo de grupos humanos de un mismo origen étnico, con aporte alimentario adecuado.**— Uno de los trabajos más completos, sobre el tema fue realizado por Greulich en 1957, él tomó en su muestra niños hijos de padres américo-japoneses, de americanos puros y de japoneses, relacionó entonces las medidas y las radiografías de 898 casos correspondientes a los niños de los tres grupos, encontrando que la velocidad de crecimiento estatura-ponderal y los estadios de maduración eran iguales en todos ellos, con excepción de la longitud de los miembros inferiores que comparativamente eran menores en los niños japoneses, permitiendo así eliminar el factor racial como modificadorio de las normas clásicas establecidas del crecimiento.

**Influencia de las restricciones alimentarias y deprivación afectiva.**— Es un hecho evidente la gran diferencia de crecimiento estatura-ponderal entre nuestros niños de clases económica y culturalmente privilegiadas, frente a la población marginada del país.

La organización del estado, su estructura semi-feudal, ha permitido se conformen grupos humanos que comparten una injusta distribución de bienes. Concomitantemente las clases dominantes, inhiben el progreso económico de una mayoría desposeída, entre las cuales la subalimentación entraña disminución de peso, de talla y lo que es más la reducción en 15 por ciento o 20 por ciento del número de células cerebrales corticales, cuyas secuelas son de insospechable gravedad.

Inmerso en esta realidad surge dramáticamente el hecho de la deprivación materna, de falta de amor, involuntaria por cierto, pero real. La madre abandona el hogar en busca de salario y el niño es víctima otra vez. Esta mujer se convierte en el ser más lejano entre aquellas con quienes vive.

Consecuencias inmediatas son los trastornos en el desarrollo motor, en la personalidad, en el retardo estaturaponderal. Definitivamente en nuestro país la limitación económica que llega

hasta lo inconcebible y la deprivación afectiva son los hechos íntimamente ligados, creadores de un aporte genético o familiar de talla corta, si avanzamos a mirar el promedio existente, en el concierto de naciones desarrolladas del mundo.

Experiencias de suplementación.—

Es conocido por todos que la suplementación alimentaria efectuada sistemáticamente y en forma planificada es seguida de una respuesta favorable de las curvas de crecimiento. Investigaciones modernas nos demuestran que no son las calorías ni las vitaminas que juegan el rol principal en el retardo de crecimiento y en la desnutrición de nuestros países sudamericanos, sino más bien las proteínas especialmente de origen animal cuyo índice de asimilación, de utilización, es superior a las vegetales. Basta recordar que los niños pobres de Ecuador, con deficiencia nutricional, reciben en su primer año diluciones de harina o fosfatos que impiden además una buena absorción de hierro. Sin embargo algunas preguntas están aún sin respuesta:

1.— El régimen alimentario, utilizado en los niños de gran talla de Europa y de los Estados Unidos desde hace 30 años, será el que permite la máxima aceleración del crecimiento?

2.— La técnica de alimentación influencia solamente en el rápido crecimiento del niño o también en la talla definitiva del adulto?

3.— Este crecimiento es o no adecuado desde el punto de vista biológico?

## FACTORES INTRINSECOS

En ellos actúan principalmente los Endocrinos y Genéticos.

### ENDOCRINOS

Ciertas secreciones glandulares regulan la talla del niño y la que alcanzará el adulto. Intervienen en la maduración ósea, finalizada la cual se interrumpe el crecimiento, de suerte que su influencia es compleja. Las hormonas pueden asociar sus efectos pero es difícil fijar los límites de acción de unas y otras.

Cuatro grupos de secreciones intervienen directamente: Hormona de Crecimiento, Hormonas Tiroideas, Cortico-Suprarrenales y Gonádicas.

Las de otro origen: Pancreáticas, Suprarrenales y Paratiroides no parecen tener efecto directo sobre el crecimiento.

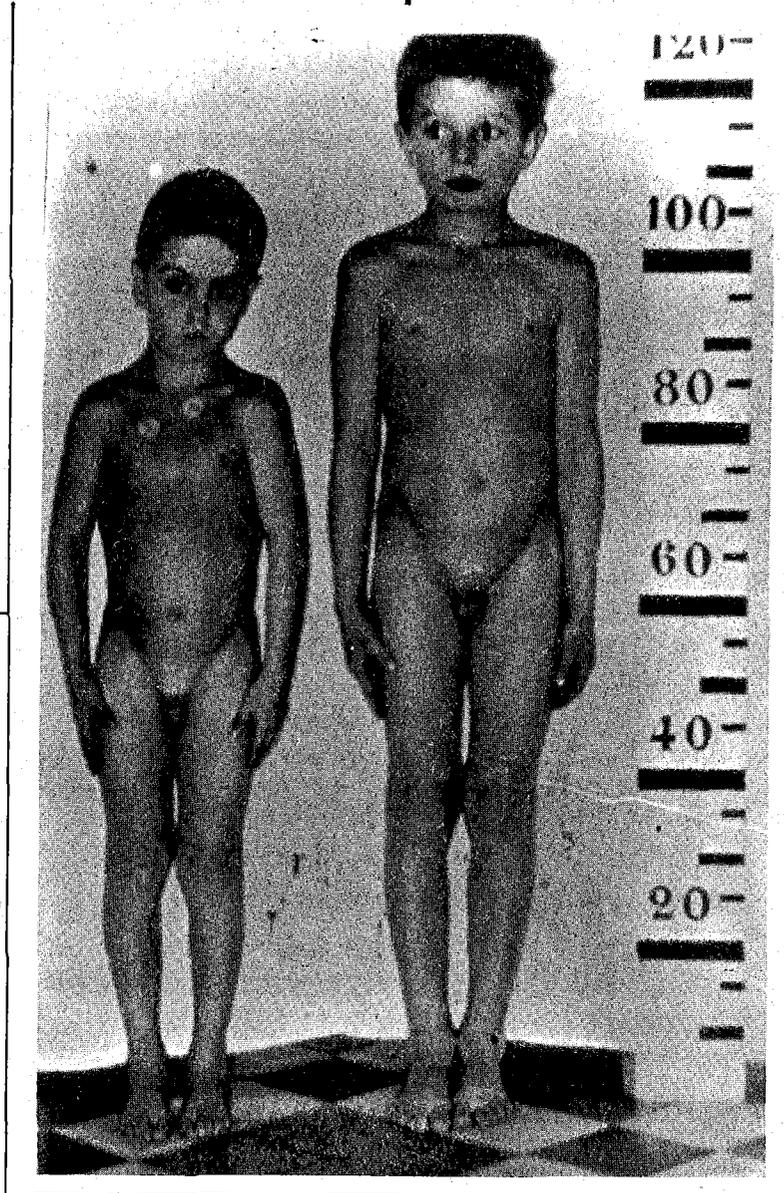
### HORMONA DE CRECIMIENTO

Es específica de la especie humana, tiene 187 ácidos aminados, proteína diferente de otras especies animales. Es secretada por la antehipófisis y en los primeros días de la vida está en tasas más elevadas al igual que en los períodos de crecimiento rápido.

Su deficiencia entraña el enanismo, en razón de

que:

- Tiene acción sobre los cartílagos de conjugación, sus células se multiplican, las travéculas óseas son numerosas y sólidas. Suprime la acción inhibitoria del cortisol sobre estos cartílagos.
- Favorece la síntesis del colágeno, de los mucopolisacáridos ácidos de la sustancia fundamental.
- Inhibe la síntesis de las grasas de reserva, las degrada y como corolario aumenta los ácidos grasos libres en el suero y quizá disminuye el colesterol.



— Colabora en la síntesis de las proteínas permitiendo la entrada de los ácidos aminados circulantes al interior de las células.

— Tiene efecto sobre glúcidos y minerales, retiene fósforo, sodio, magnesio y potasio. Su acción sobre el calcio es variable hay aumento de su absorción en el intestino y de la eliminación urinaria.

— Los niños con deficiencia de esta hormona tienen talla normal al nacimiento, su retardo se hace evidente entre los 6 meses y los 2 o 3 años.

### HORMONAS TIROIDEAS

La secreción tiroidea es factor indispensable, la glándula aumenta progresivamente de tamaño del nacimiento hasta el fin del crecimiento.

— El hipotiroidismo puede existir antes de nacer.

— Durante el período neonatal, la fijación tiroideana es un poco más elevada, igual el P.B.I. y las proteínas vectrices de la tiroxina. Pero a partir de la tercera o cuarta semana todos los parámetros son comparables con el adulto.

— La insuficiencia tiroideana retrasa la velocidad

del crecimiento y aún más enérgicamente la edad ósea, signos precoces de la enfermedad.

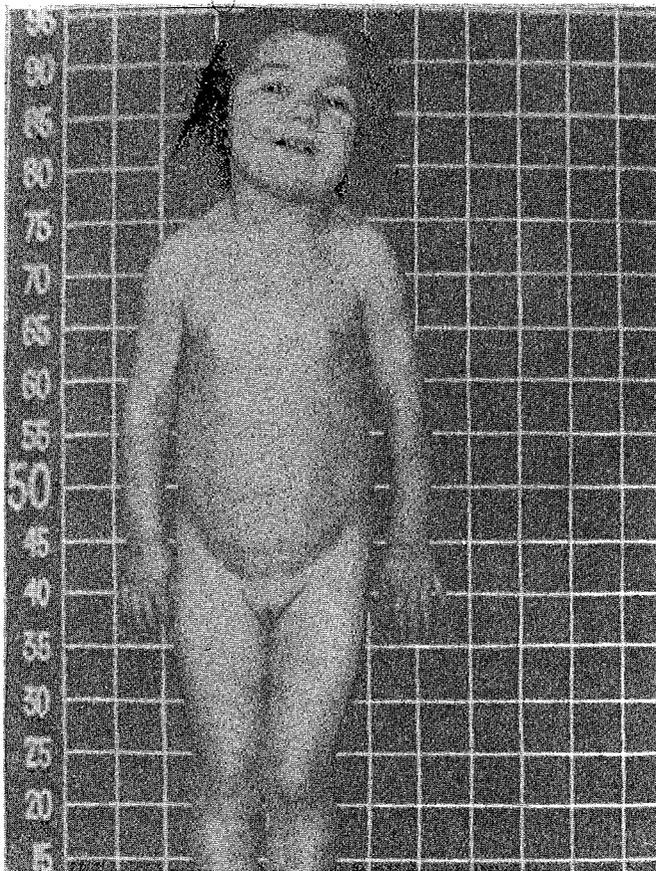
— Por el contrario uno de cada dos hipertiroides aceleran el crecimiento estatural y la maduración ósea.

— Mejoran el metabolismo de los sulfomucopolisacáridos del tejido cartilaginoso.

— Las hormonas tiroideas y la hormona del crecimiento tienen acción complementaria.

— Parece que en ciertos hipotiroideos no tratados, las tasas de la hormona de crecimiento son bajas, ellas pueden normalizarse cuando la deficiencia tiroideana a sido superada.

— Examinando algunos de nuestros pacientes, en edad preescolar o pre-adolescente, que consultan por intenso retardo estatural ponderal encontramos en algunos de ellos  $T_3$  y  $T_4$  en límites inferiores o bajos, así como las gammagrafías que demostraban hipocaptación tiroidea en 24 horas con cifras que oscilan entre el 11 y el 14 por ciento.



— Estos pacientes no manifestaban tener el cuadro típico del hipotiroidismo, más bien eran ágiles, con cociente intelectual normal y dos de estos pacientes eran destacados en sus estudios.

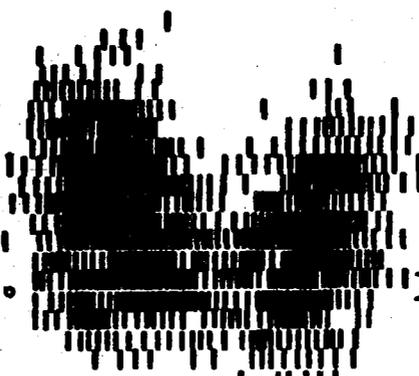
— Cabe mencionar el hecho de una enferma que a los 15 años era longilínea sin caracteres sexuales secundarios, aún no menstruaba, su condición le hacía diferente entre sus compañeras. Las dosificaciones de T<sub>3</sub> y T<sub>4</sub> como la gammagrafía nos demostraron su insuficiencia.

A poco de recibir la droga compensadora se produ-

jo el crecimiento de las mamas, adquirió conformación femenina y paulatinamente creció el vello; si bien en esta enferma la talla no se modificó, obtuvo aumento de su peso, al igual que en los niños mencionados antes, cosa paradójica si pensamos en los cánones clásicos. Por ello nos preguntamos:

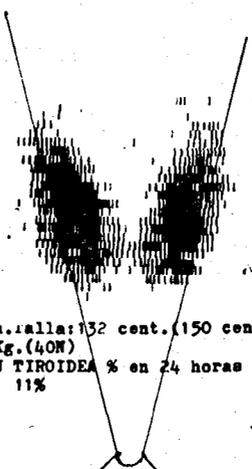
1.— Es que la afección fué primaria y la causante del retraso en el crecimiento estatura ponderal?

2.— O la insuficiencia tiroidea es una manifestación de la precaria situación nutricional?



L.D. L.I.

**HOMBRE, 13a. 10m. Talla: 138 cent.  
(147N) Peso: 69 Kg. (49N)  
CAPTACION TIROIDEA % en 24 horas  
14%**



Mujer, 12a. Talla: 132 cent. (150 cent)  
Peso: 32 Kg. (40N)  
CAPTACION TIROIDEA % en 24 horas  
11%

## GLUCOCORTICOIDES

El esteroide biológicamente activo más importante está representado por el cortisol (Compuesto F) que favorece el catabolismo proteico, la neogluco-genosis, movilización de las grasas hepáticas y la lipogénesis periférica.

La eliminación urinaria de los 11 hidroxicorticoides (Talbot, Lelong y Col) en el curso del crecimiento, indica una progresión lineal en función de la edad, sin modificación al momento que llega la pubertad. Esta excreción urinaria de los 17 O.H. independiente de los períodos de crecimiento rápido parece indicar que los glucocorticoides no intervienen fisiológicamente en la velocidad de aumento de talla.

— La cortisona frena el crecimiento tisular en general, tiene acción electiva sobre el cartílago de conjugación, disminuyendo la mitosis tisular.

— En el hipercortisismo espontáneo o terapéutico (corticoterapia prolongada) se observa un retardo, un bloqueo del aumento estatural, acción más rápida mientras menos edad tenga el niño.

— La maduración ósea también se retarda, pero en grado menor, cuando es originada por terapia cortisónica, su supresión permite la reanudación de la velocidad del crecimiento. La cortisona y la hormona del crecimiento tiene acción diametralmente opuesta sobre el cartílago epifisario, la primera inhibe su maduración, la segunda lo estimula.

## ANDROGENOS

La dosificación urinaria de 17 cetosteroides, demuestra que su eliminación crece linealmente en función de la edad hasta los 8 o 9 años, posteriormente se acrecienta durante 1 o 2 años, correspondiendo a la pubertad suprarrenal, para disminuir entre los 10 y 12 años y volver a elevarse a los 17 o 18 a cifras iguales que en el adulto, reportadas como androsterona.

Estos 17 cetosteroides son de origen suprarrenal

en la mujer y suprarrenal y testicular en el hombre.

— Los andrógenos de origen testicular y suprarrenal no tienen acción rigurosamente parecida. Los testiculares actúan de modo preferencial sobre la maduración ósea y secundariamente sobre la talla, aseguran en el hombre la buena formación muscular, el vello sexual y el cambio de voz.

Las suprarrenales fisiológicamente influyen poco en la edad ósea y curva estatural, su acción se hace presente en la aparición del vello púbico.

Mecanismos de acción:

1.- Periférica; se ejerce sobre el cartílago de conjugación y la sustancia fundamental. La proliferación y la hipertrofia del cartílago se deben a retención proteica como a las modificaciones que son causadas sobre la sustancia fundamental.

2.— Central; La hipófisis será mediadora de la acción de los andrógenos, bajas dosis lo estimulan y fuertes inhiben la secreción de la hormona de crecimiento.

## ESTROGENOS

La excreción de los fenolesteroides es muy baja antes de la pubertad en los dos sexos. A partir de los 14 años como término medio las tasa se elevan moderadamente en el varón e intensamente en la hembra, especialmente entre los 15 o 16 años.

— Los estrógenos de origen testicular y cortico-suprarrenal intervienen también en el crecimiento.

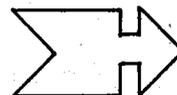
— En la mujer normal tienen un rol esencial sobre la edad ósea, no tanto sobre el crecimiento. En efecto cuando las tasas de secreción tienen un valor significativo entre 14 y 15 años la velocidad de la curva estatural disminuye mientras la maduración ósea se acelera.

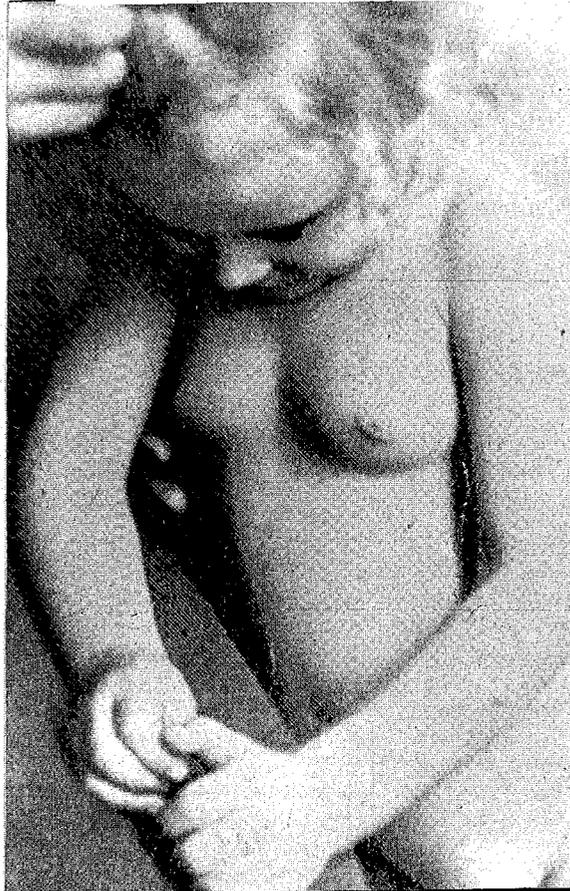
— En el hiperestrogenismo hay aumento del crecimiento, macrogenitosomía precoz, como lo demuestra la fotografía adjunta.

— Genitales externos tipo pubertad.

— Aumento del cuerpo uterino y estrogenización de la mucosa.

Foto número 5





## FACTORES GENETICOS

El control genético sobre el crecimiento es importante y de tipo plurifactorial. La determinación de la herencia en la diferenciación étnica se vuelve compleja por la influencia del medio e igualmente por la sensibilidad del mismo, frente a los genes transmitidos.

— Hay diferencias notorias entre ciertas razas; en los negros sus extremidades inferiores son más largas que en los blancos y en éstos más que en los japoneses.

— Características familiares ciertas; los hijos de padres grandes son más altos en general que aquellos de padres pequeños.

El hombre casi siempre busca una mujer de talla parecida y para ello acusa más, la influencia genética de su descendencia.



### ESTUDIO MONITORIAL DEL INSTITUTO VHS DE LOS ESTADOS UNIDOS

#### TALLA DE LOS PADRES Y SU INFLUENCIA EN LOS HIJOS

Talla media de los Padres	Sexo de los niños	EDAD EN MESES					
		Nacim.	03m	06m	12m	24m	30m
153 cent.	Hombre	47.1	58.9	65.1	73.1	83.4	88.8
	Mujer	48.9	58.4	64.7	73	84	87.2
175 cent.	Hombre	50.7	60.8	70.2	76.6	88	93.5
	Mujer	49.7	59.4	66.6	75.5	88.7	92.4
Escuder Hospital C.A.M.	Hombre	49.7	59	66	71.5	(86.9)	(90)
	Mujer	48	57.6	63	70.9	(85.8)	(88.9)

( ) Consulta privada.

— La edad ósea es distinta entre los sexos; la maduración de la niña es más adelantada que la del varón con algunas semanas en el momento de su nacimiento, de algunos meses en la infancia y de dos años en la adolescencia.

— Hay diferencias también en la época de aparición, de los primeros signos de la pubertad.

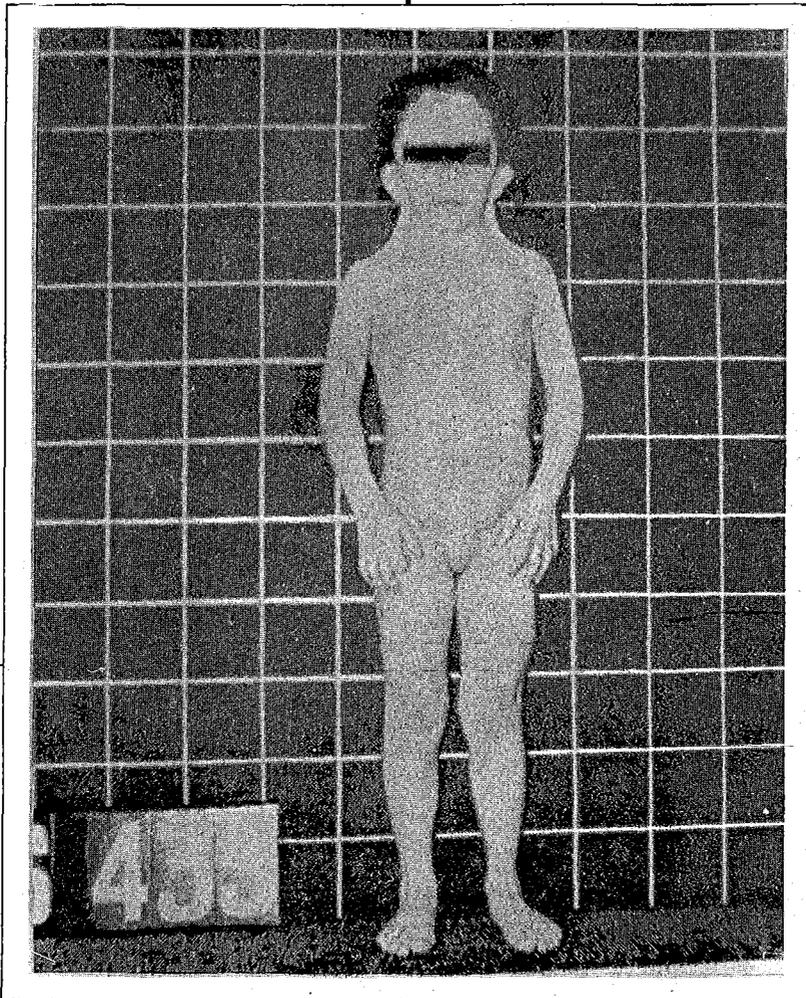
En 1959 Turpin, Lejeune y Martha Gautier nos demuestran que las enfermedades congénitas son producidas por la acción de genes patológicos (herencia) o por accidentes mecánicos de la división celular, en el curso de la meiosis p<sup>2</sup>

nal o maternal (aberraciones cromosómicas), ellas pueden ser adquiridas en el curso de la vida intrauterina durante la embriogénesis (embriopatías).

Queremos citar solamente el Síndrome de Turner como causa del retardo estatural y el de Klinefelter ejemplo de talla elevada.

#### SINDROME DE TURNER

Se caracteriza por pequeña talla, que es elemento constante. Hay debilidad mental moderada en el 50 por ciento de los casos.

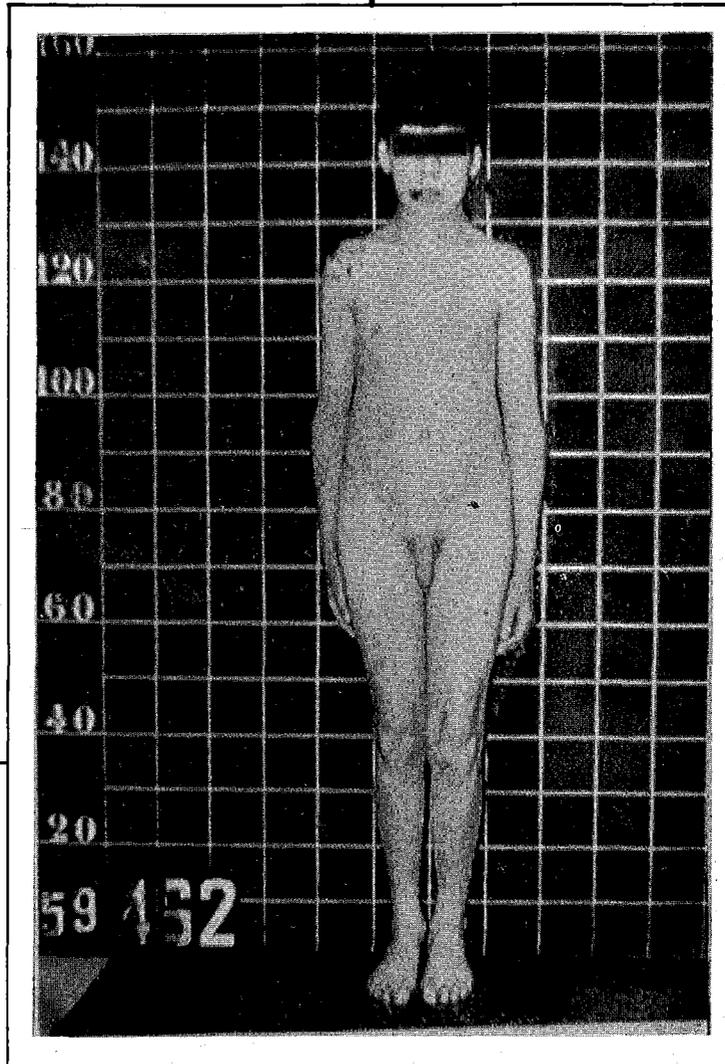


- Complejo malformativo: Hipertelorismo, pterigium coli, tórax largo con mamelones separados, cubitus valgus, linfodema de extremidades, nevus pigmentarios, anomalías de los dermatoglifos viscerales.
- Disgenesia gonádica: Ovarios rudimentarios.
- Frotis Bucal: Ausencia de corpúsculos de Barr, fórmula cromosómica (44 A-XO) Fenotipo femenino.

### SINDROME DE KLINEFELTER

Talla muy alta, con debilidad mental en muchos enfermos.

- Tiene apariencia masculina.
- El pene es bien desarrollado, pero los testículos son de tamaño pequeño.
- Después de la pubertad los caracteres sexuales secundarios son insuficientes.
- Ginecomastia en algunos casos.
- Sexo cromatínico de tipo femenino, cariotipo con 47 cromosomas (44A - XXY)



**DIAGNOSTICO DE INDIVIDUALIZACION  
REPRESENTACION GRAFICA DE LAS AL-  
TERNATIVAS DEL CRECIMIENTO**

Todos los niños recién nacidos traen consigo características que les son peculiares psíquicas y somáticas, obligando al médico pediatra a realizar el diagnóstico de individualización para incluirlos en el grupo correspondiente.

La Dra. Lubchenco, estableció las curvas de crecimiento intrauterino que nos permiten conocer la noción ponderal y la edad gestacional, cuya evolución no es paralela, pudiendo presentarse discordancias. De ahí el origen de la diferenciación en grupos de recién nacidos que requieren cuidados perinatales, ración alimentaria y terapia específica para cada uno de ellos.

**DIVISION DE LOS GRUPOS CONOCIDOS**

- 1.— Se denomina recién nacido a término con peso adecuado, al niño que tiene 37 a 42 semanas de edad gestacional con 3.000 G. de peso.
- 2.— Recién nacido a término con peso insuficiente, a aquel que nace entre la 37 y 42 semana de embarazo con 2.500 G. de peso o más.
- 3.— Retardo de crecimiento intrauterino (R.C.I.U.), al que tiene peso bajo para su edad gestacional, menor a 2.500 G. pero con más de

37 semanas.

4.— Prematuros de peso adecuado o no para la edad gestacional, nacidos antes de las 37 semanas de embarazo, con peso variable en los percentiles establecidos.

5.— Grande para su edad gestacional o de peso elevado, aquellos cuyo peso está sobre el percentil 97 y son nacidos a término, tienen más de 3.600 G. en nuestro medio.

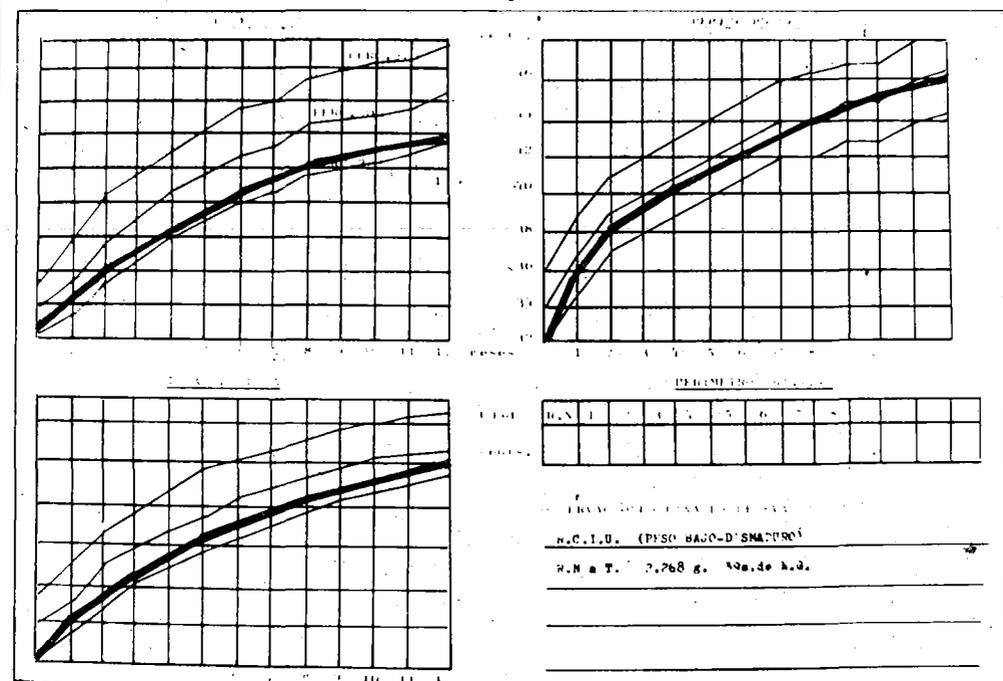
6.— Post Maduro, edad gestacional mayor de 43 semanas, pero que tenga el cuadro clínico de insuficiencia placentaria.

7.— Producto de gestación prolongada, Edad gestacional mayor de 42 semanas, con ausencia de patología.

Estudiamos el crecimiento posterior, durante los primeros 12 meses de la vida, de cada uno de estos grupos y establecimos curvas antropométricas, que son el camino habitual que siguen estos niños.

**PATRONES ANTROPOMETRICOS DEL PRIMER AÑO DE VIDA EN ALGUNOS DE LOS GRUPOS DESCRITOS**

a.— Retardo de crecimiento intrauterino (R.C.I.U.)





## Modalidad 2

1.— Niño con 32 semanas 5 días de edad gestacional cuyo peso al nacer, es en relación, inferior que la talla y el perímetro cefálico.

2.— En los primeros tres meses de la vida llega al percentil 97 para situarse al final del primer año entre este y el 50, lo que sugiere ausencia de retardo de crecimiento, compensación rápida y excelente estado nutricional.

3.— La talla y el perímetro cefálico, especialmente este último se eleva con prontitud, para provocar un crecimiento armonioso.

4.— En nuestro medio el aumento en el perímetro cefálico el que más se defiende de las

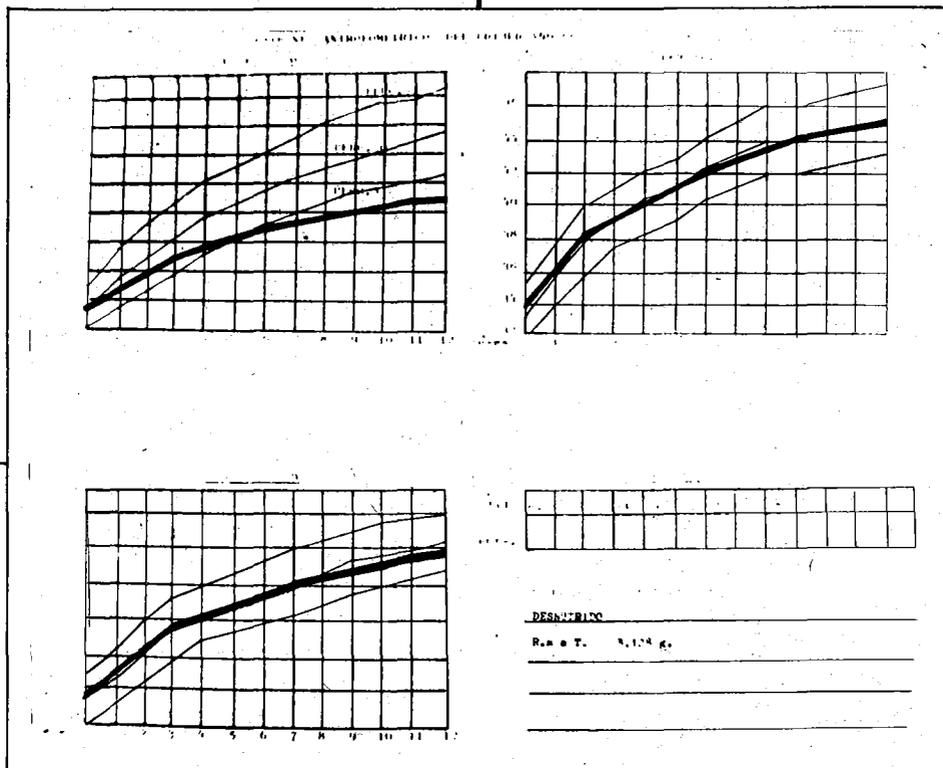
agresiones a que se ve sometido, es el último en afectarse con la desnutrición grave.

## Resumen

Los prematuros en definitiva tienen un crecimiento armonioso, aunque esta condición sea dependiente del tiempo en que inician su compensación, del tiempo en que reinician su aumento con mayor velocidad.

El prematuro que nace con peso adecuado para su edad gestacional, como la modalidad 2 que este trabajo demuestra, no importa que el nacimiento tenga una antropometría, pero compensación es más rápida y su pronóstico es mejor.

c.— Desnutrido



**Conclusiones**

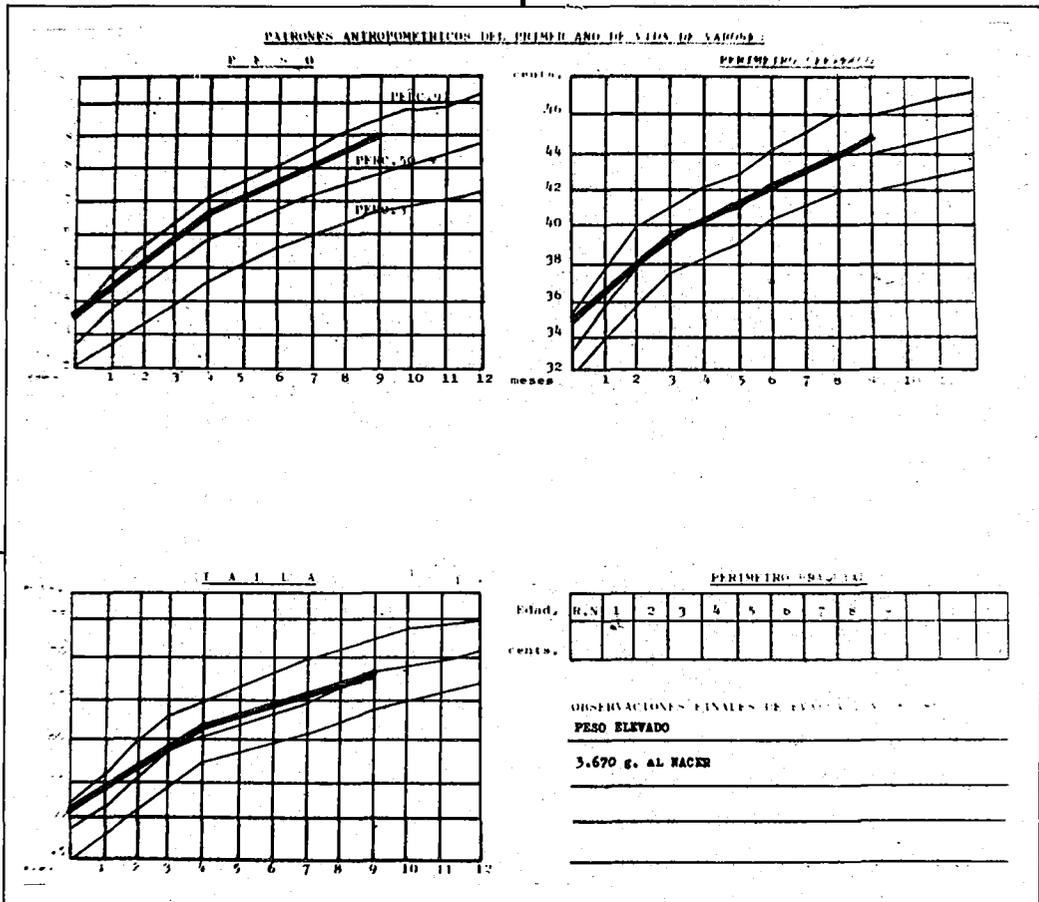
- 1.— Es un recién nacido a término con peso adecuado, este asciende por el mismo percentil con que nació hasta el tercer mes, para después retardar la velocidad e intensidad del crecimiento hasta llegar por debajo de lo normal y aún más situarse en un punto inferior al percentil 3.
- 2.— La talla se afecta posteriormente y como hemos dicho ya, el cráneo se mantiene igual en los primeros 12 meses, en virtud que el grado de desnutrición no tiene la gravedad suficiente para

modificarlo.

- 3.— Las curvas son discordantes a expensas del peso, típica manifestación de la carencia de aporte alimentario.

**Resumen**

Es un niño que nace en buenas condiciones, pero que al sentir la deficiencia nutricional, disminuye la velocidad de crecimiento primero ponderal hasta llegar a niveles patológicos, después es afectada la talla y finalmente el tamaño del cráneo.  
d.— Peso elevado



**Conclusiones**

- 1.- Los niños que tienen peso alto al nacer generalmente tienden a seguir los percentiles más altos.
- 2.- La talla y el perímetro craneano no modifican significativamente la curva que tuvieron hasta el noveno mes de gestación.
- 3.- Estos niños tienen un crecimiento armonioso en todos sus parámetros.

**Resumen**

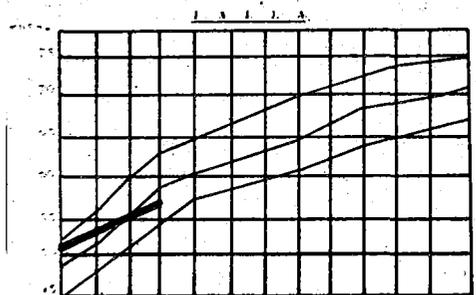
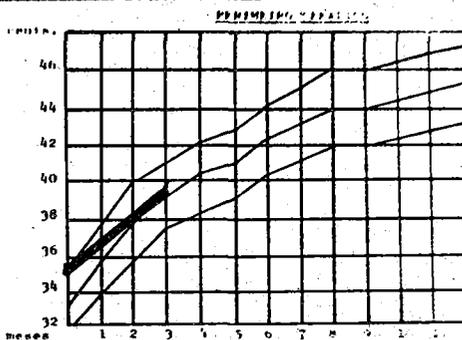
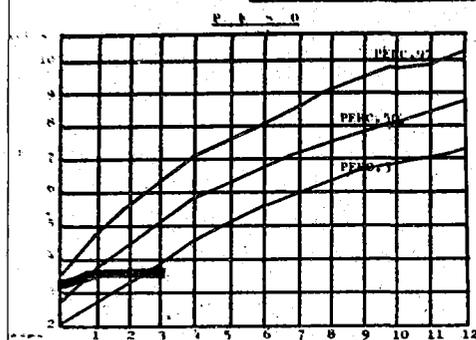
En los hijos de madres con diabetes el peso disminuye en los primeros meses, por la supresión del estímulo endocrino.

En los niños que no tienen el antecedente de patología materna, puede encontrarse disminución de la velocidad de crecimiento especialmente ponderal cuando inciden otros factores como disminución de aporte nutricional, supresión de alimentación materna precoz o simplemente desconocimiento de las técnicas de alimentación más apropiadas.

**Desnutrición precoz**



**PATRONES ANTROPOMÉTRICOS DEL PRIMER AÑO DE VIDA DE NIÑOS**



**PERÍMETRO CEFÁLICO**

Edad	B.N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
centa.													

OBSERVACIONES FISALES DE FAMILIA: \_\_\_\_\_

**DESNUTRICIÓN PRECOZ**

**5.245 g. AL NACER 8.8.57.**

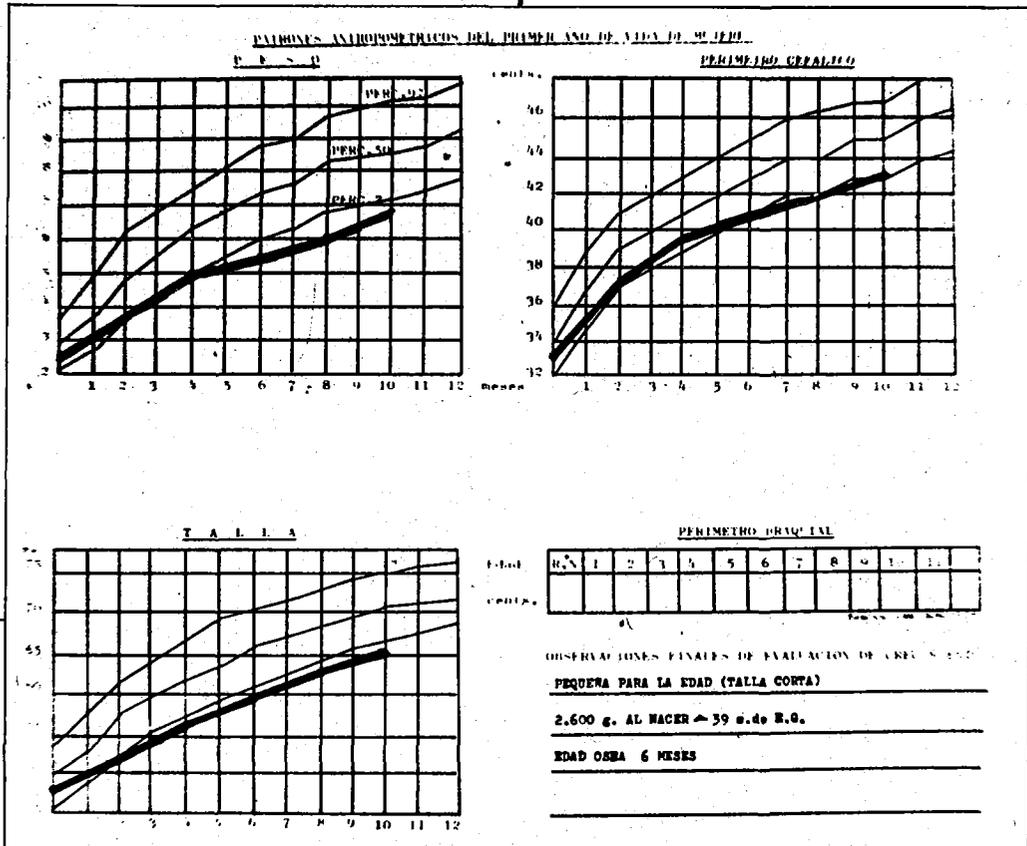
**Conclusiones**

- 1.— La discordancia de la antropometría se verifica en el retardo o disminución del peso posterior al nacimiento. Hay una caída brusca del factor ponderal.
- 2.— La velocidad del crecimiento estatural disminuye o cambia moderadamente de percentil con el inmediato inferior
- 3.— El perímetro craneano se modifica lentamente. Estos parámetros no guardan concordancia con los patrones establecidos para niños normales.

**Resumen**

Son niños a término que nacen en condiciones óptimas, en los primeros días disminuye su peso en más del 10 por ciento, esta caída es rápida y persistente. La subalimentación o enfermedades de esta edad son la etiología del cuadro. Con una anamnesis bien llevada se pone en evidencia, falta de conocimiento de la madre en la forma de alimentar al recién nacido, intervalos prolongados de reposo sin lactancia, unas veces originados por el dolor de los pezones que tienen escoriaciones o grietas y alguna vez con la clara intención de obligar al uso de alimentación artificial.

f.— Pequeños para la edad



### Conclusiones

- 1.— Es característica de estos niños ser nacidos a término y con más de 1.500 gr.
- 2.— La curva estatural que camina por percentil 3 no se afecta aisladamente, también la ponderal asciende en forma paralela.
- 3.— El perímetro craneano es ligeramente superior, pero su crecimiento general luce armonioso.



El examen de estos niños permite apreciar que son poseedores de un buen panículo adiposo, aspecto eutrófico, sin deficiencia proteino calórica, son pequeños pero simétricos a los que no podemos llamarlos desnutridos.

Probablemente debemos invocar al control familiar o genético para explicarnos un fenómeno clínico que puede ser confundido con patologías varias limitantes del crecimiento, pero que en estos niños no existen.



## OTRO SISTEMA DE EVALUACION NUTRICIONAL PERIMETRO BRAQUIAL

Conocida la forma más adecuada, para medir el perímetro braquial procedimos a estudiarlo en los niños de nuestra consulta, con el afán de poner en práctica otro medio para conocer el estado de crecimiento.

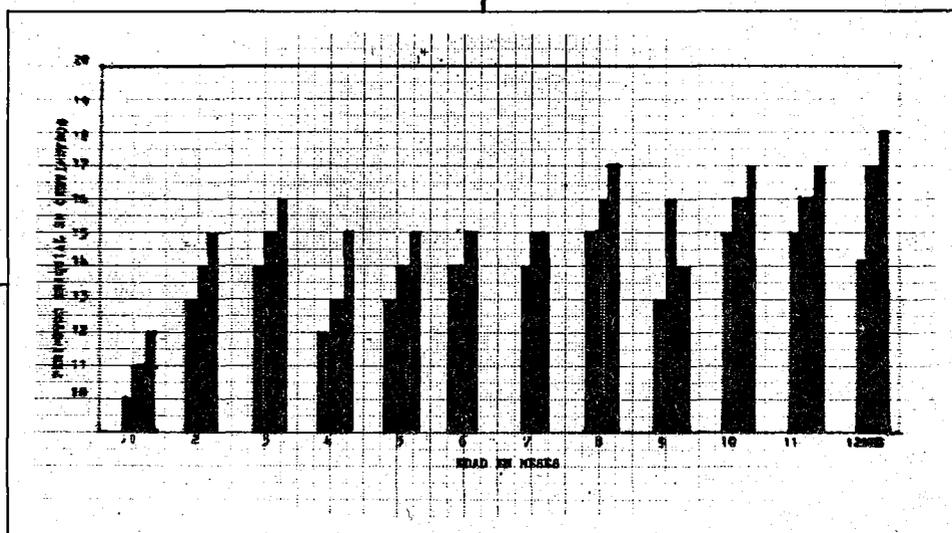
### Conclusiones

- 1.— Del primero al cuarto mes de vida, algunos infantes tienen un perímetro braquial de 12 centímetros.
- 2.— Desde el segundo mes hasta el noveno en muchos componentes de la muestra se aprecian cifras de 13 centímetros.
- 3.— En el mismo segundo mes hay otros que llegan a 15 y esta medida se mantiene en grupos de diversa edad hasta el décimo primer mes.
- 4.— Obtuvimos perímetros braquiales a los tres meses de 16 centímetros que se repiten en niños de distintas edades que van de 8, 9, 10 y 11 meses.
- 5.— Cuando cumplen un año de edad, menos de la tercera parte llegan a alcanzar 18 centímetros.



### Resumen

Consideramos ya que se desprende de la investigación precedente, que no existen cifras específicas o medias aproximativas para cada mes de edad, impidiéndonos confeccionar una escala progresiva durante el primer año, hecho indispensable para diagnosticar el estado nutricional y la evolución del crecimiento.



## BIBLIOGRAFIA

- 1) ACHESON E. et ERNEST E.: Height, and weight of school Boys Et Stockolm Secondary School 1.950, and a comparison with some earlier investigations.— Acta Paediat. (Upsala), 1.954, 43, 235.
- 2) BOULANGER, PILET, DELEGRANGE et TREMOLIERES: Evolution de la Croissance des Enfants des Ecoles Primaires de la Semna de 1.939 a 1.948.— Arch. Franc. Pediat. 1.950, 7, 711—719.
- 3) CAUSERET J.: Alimentation et croissance.— Aliment Vie. 1.954, 42, 228.
- 4) COMBY JULIEN.: Tratado de las enfermedades de la infancia.— (PARIS). Pag. 7 (1.883).
- 5) CANLORBE P.; BADER J. C.; BORNICHE P.: La croissance—Evaluation clinique.— Encycl.— Méd. Chir. (PARIS). Pédiatrie, Fasc. 4003 A 10 (1.1.971).
- 6) CALDERA R. et ROSSIER A.: Retards de croissance intra—uterins: Clinique y Biologie.— XXIII, congrés A.S.S. Pédiat. Langue Franc., P. 139, Allier édit., Grenoble, 1.972.
- 7) DAVID M.; HAOURF et SCHEDEWIE H.: Hormone de croissance plasmatique et hypothyroïdie chez l'enfant. Influence du traitement sur la reponse a la stimulation.— Sem. Hop. Paris (Ann Péd.) Fénn 1.970, 46, No. 2, 100—110 (Bibliogr.).
- 8) GARNN S. M.: The genetic of normal human growth.— GEDOA L.' Part. Seg. Rome, Gregor. Mendel Institut, 1.962.
- 9) GRAFFARM.: La croissance de l'enfant normal jusque trois ans, —Acta Paediat. belg., 1962, 16, 5—23.
- 10) EDDY R. L.; JONES A.L.; IBARRA J.D.: Cushing's Syndrome: a prospective study of diagnostic methods.— Amer. J. Med., (1973, 55, 62).
- 11) GREULICH W.W. et COLL.: Somatic and endocrine studies of puberal and adolescent boys.— Washington, Society for research en child development, 1.942, 86 p.
- 12) HANNAWAY P. Failure to thrive. A study of 100 infants and children.— Clin. Ped., 1.970, 9, 96—99.
- 13) JOB J. C. et CANLORBE P.: Les retars de croissance d'origine endocrinienne et leur traitement.— Rev. Pract. (PARIS), 1.974, 24, 1017—1037.
- 14) JOB J. C. et JOAN N.: Traitements estrogénique de l'excès de taille chez les jeunes filles.— Arch. Franc. Péd., 1.974, 31, 437.
- 15) KELLEY V. C.— Metabolic, endocrine and genetic disorders of children. Medical department, Harper and Tow Publishers, I.N.C., Hegerstown, Maryland. New York, Evanston, San Francisco, Londres, 1.974, vol 3.
- 16) LASFARGUES G.: les maladie congenitales, Aberrations Chromosomiques.— Abrege de Pédiatrie (PARIS), 1.973, 2—Edition Révisée.
- 17) LUBCHENCO L. O.; HANSMANC.; DRESSLER M. et BOYS E.— La croissance intra—uterine estimée d'après le poids de croissance d'enfants nés a prés 24—42 semaines de gestation.
- 18) MARIANI R.; BERNARD R.; COMBES J. C.: Conduite á tener devant une anomalie de la croissance statural.— Encycl. Méd. Chir. (PARIS), Ped. Fasc. 4005 A 10 (2, 1.976).
- 19) MARFAN A. B.: Les afectiom des voies digestives et les etats de nutrition dans la première enfance.— 1 vol., Masson, édit, 2—ed., PARIS, 1.930.
- 20) PIERSON M. VIDAILHET M.: Diagnostic d'une hipotrofie chez le nourrisson.— Encycl. Méd. Chir. (PARIS), Pédiatrie, Fasc. 4050 A 10 (7—1.975).
- 21) PIERSON M. NEIMANN N. OLIVE D. DUCAS S.: Les diarrhées chroniques du nourrisson et de l'enfant.— Méd. infant., 1.969, 76, 783—838.
- 22) RAPAPORT R.: Los retards de croissance d'origine nutritionnelle aun metabolique.— Rev. Pract., 1974, 24, 105.
- 23) SILVER H.: El recién nacido, Valoración y cuidados generales.— Manual de Pediatría., 8a. edición en español. (1.977).
- 24) TORRES A.: Diagnóstico Etiológico de la

Diarrea Aguda.— Rev. Fac. de Med. Uc. Quito. Pág. 73 (Julio 1.975).

- 25) TORRES A.: Nutrición del niño en el primer año de vida.— Poligrafiados de la enseñanza de Medicina en la Unidad Hosp. C. AM. (1.977) Fac. Med. UC. de Quito.
- 26) TOUBLANG J. E.: Les retards staturary par carence affective.— Méd. Infant., 1.973, 80, 887—893.
- 27) VISVESHAWARA, N.; RUDOLPH, N. et DRAGUTSKY, D.: Syndrome of accerated skeletal meturation in infancy, peculiar

facies, and multiple—congenital anomalies.— J. Ped., 1.974, 84, 553.

- 28) WILKINS, L.: The diagnosis and treatment of endorine disorders in childhood and adolescence.— 1—Vol., CH. C. Thomas, édit., 3—éd., Springfiel, 111., 1.965.
- 29) WINICK, M. and ROSSI, P.: The effect of severe early malnutrition on celular growth of human brain.— Ped. Res., 1.969. 3. 181.
- 30) Curvas Antropométricas del primer año de vida.— Departamento de Pediatría del Hospital Carlos Andrade Marín.— Quito, Ecuador.