

# CRECIMIENTO Y DESARROLLO NORMAL DEL NIÑO POBRE DOMINICANO

Dr. Luis E. Hernández R.<sup>1</sup>

*El crecimiento en peso y talla del niño pobre dominicano se efectúa satisfactoriamente durante el primer semestre de la vida; luego, especialmente entre el primero y el tercer año, factores relacionados con las condiciones socioeconómicas y ambientales provocan alteraciones duraderas en su desarrollo.*

## Introducción

Para analizar los elementos que determinan y condicionan el crecimiento y desarrollo normal del niño, es preciso considerar primeramente aquellos intrínsecos—por ejemplo, de naturaleza genética—que confieren a ese proceso sus particulares características raciales y hereditarias. Otros elementos extrínsecos, que actúan secundariamente, intervienen y alteran el plan esencial de crecimiento. El modo de alimentación, el aporte y la utilización de sustancias reconocidas como indispensables, unen sus efectos a otras causas—socioeconómicas, culturales y ambientales—y constituyen un conjunto de elementos de consideración especial en todo intento de fijar normas y patrones relacionados con dicho fenómeno.

Por esta razón, si se trata de establecer comparaciones o valorar situaciones como las presentes en el síndrome de desnutrición infantil, uno de cuyos síntomas más precoces es el retardo en crecimiento ponderal y en estatura, se debe admitir que en la actualidad este síntoma no puede evaluarse exactamente porque no se dispone de un patrón que determine el criterio de normalidad en el caso del niño dominicano.

Este estudio se emprende a conciencia de esta realidad y atendiendo a otras necesida-

des sobre el crecimiento y desarrollo de esa gran mayoría de población infantil que, por su exposición a un ambiente desventajoso, es considerada como la más vulnerable. Además, tiene como propósito establecer y analizar los informes recogidos, durante un período de un año, en un grupo de niños procedentes de la zona urbana y periférica de Santo Domingo, examinados en las estaciones de puericultura y establecimientos infantiles del Estado.

Además de estar sujetas a ampliaciones, estas investigaciones no pretenden abarcar la totalidad de la niñez ni penetrar en todos los estratos sociales. Se refieren sólo a niños menores de siete años que pertenecen a los grupos sociales necesitados, los que representan un crecido porcentaje de la población infantil.

## Condiciones de vida y hábitos de alimentación

Las encuestas efectuadas en su propio ambiente permiten considerar el cuadro en que nacen, crecen y se desarrollan estos niños. La mayor parte reside en los llamados “barrios pobres” que circundan la ciudad. Las viviendas son humildes pero, salvo raras excepciones, disponen de los servicios elementales de agua, luz y eliminación de excretas. Las condiciones de higiene dependen en gran parte del grado de cultura de sus habitantes, la cual es generalmente rudimentaria. Con frecuencia la madre es múltipara; según

<sup>1</sup> Pediatra de la División Maternoinfantil, Ministerio de Estado de Salud y Previsión Social, Santo Domingo, República Dominicana.

nuestros cálculos, alrededor del 25% de las que fueron investigadas habían dado a luz seis hijos o más y en esta circunstancia se observó una mortalidad durante los primeros años de vida que sobrepasa el 20% de los nacidos vivos.

Estos informes son aproximados y su valor reside en su capacidad para orientarnos con respecto a las condiciones socioeconómicas y el nivel cultural de estas familias.

En lo concerniente a los hábitos de alimentación y a la lactancia, el destete precoz es la rutina, como es frecuente en el caso de la población urbana. La distribución subvencionada de leche y las actividades fuera del hogar de muchas de las madres influyen para que la lactancia se efectúe con intermitencia y apuresse la escasez de la secreción o el destete.

La leche de vaca constituye la alimentación de los primeros meses y es el suplemento al cual se recurre habitualmente junto con las clásicas infusiones vegetales, cuyo uso impide recurrir a los jugos naturales.

La introducción tardía de alimentos semisólidos en la dieta, y ciertas costumbres erróneas y prejuicios en cuanto a la alimentación (por ejemplo, la repugnancia a dar al niño pequeño huevos, carne y algunas frutas, como el guineo y la naranja, por considerarlas nocivas) ejercen notable influencia sobre el peso y en menor grado sobre la talla de estos niños. Además, las prácticas de higiene defectuosas y las condiciones ambientales precipitarán el déficit provocado por este conjunto de causas en el proceso del crecimiento.

#### Método de investigación

Los niños objeto de la encuesta fueron escogidos de las instituciones infantiles anteriormente citadas. En todos los casos se desnudó al niño para examinarlo en las horas tempranas de la mañana y en ayunas. Para cada aspecto enfocado se utilizó la misma técnica de exploración, con la mayor identidad en el instrumental empleado y en los juicios de apreciación de los informes.

Los aspectos indagados fueron el peso y la talla (esta última, y hasta los tres años de edad, con el niño acostado), el perímetro cefálico y torácico, y la longitud del segmento inferior del cuerpo (a partir del borde superior del pubis). Además se efectuó una apreciación clínica del grado de desarrollo motor y del estado de salud del niño.

Este trabajo ha sido concebido según los principios actuales de la auxología, los cuales consideran el crecimiento en su aspecto esencialmente dinámico teniendo muy presente la inclinación natural del individuo a crecer y a desarrollarse en conformidad con su patrón individual. Estos conceptos modernos atribuyen menos importancia a los valores rígidos establecidos para edades determinadas. Se han introducido los conceptos de líneas y canales físicos de crecimiento a lo largo de los cuales el niño evoluciona al ritmo de su propio impulso.

En los límites de este estudio se ha adoptado el método simple que determina los términos medios. Las variaciones han sido calculadas mediante el estudio de la desviación estándar, o de los percentiles, según el caso.

#### Técnica de medición

En su mayoría, los niños estudiados fueron seguidos regularmente durante el período de un año, lo que permitió inferir algunas conclusiones sobre la dinámica de su crecimiento. Hasta los tres años fueron medidos a intervalos de tres meses, y a partir del tercero a intervalos de cuatro meses.

En los niños menores de tres años, la talla fue tomada en decúbito dorsal, con los miembros inferiores en extensión completa y el tronco en posición rectilínea. Se usó un "infantometro" compuesto de dos piezas deslizables, con topes fijos en ambos extremos para la cabeza y los pies. Se usó una balanza de las llamadas romanas, de fácil lectura y verificación.

En los mayores de tres años, todos los procedimientos fueron realizados con el niño de pie. La báscula empleada, regularmente

revisada, permitía la toma simultánea del peso y de la talla.

En las mediciones de la longitud y circunferencia de los segmentos corporales se usó una cinta métrica indeformable, construida en metal flexible.

A este respecto, seguimos el siguiente procedimiento:

- Para el segmento inferior del cuerpo escogimos la distancia entre el borde superior del pubis y el talón o el plano del suelo, según el caso.
- Para el segmento superior consideramos la diferencia entre la talla y el segmento inferior.
- El perímetro del tórax fue tomado en posición respiratoria intermedia y según el plano que pasa por la base del apéndice xifoides.
- El perímetro del cráneo se determinó según el plano horizontal máximo.

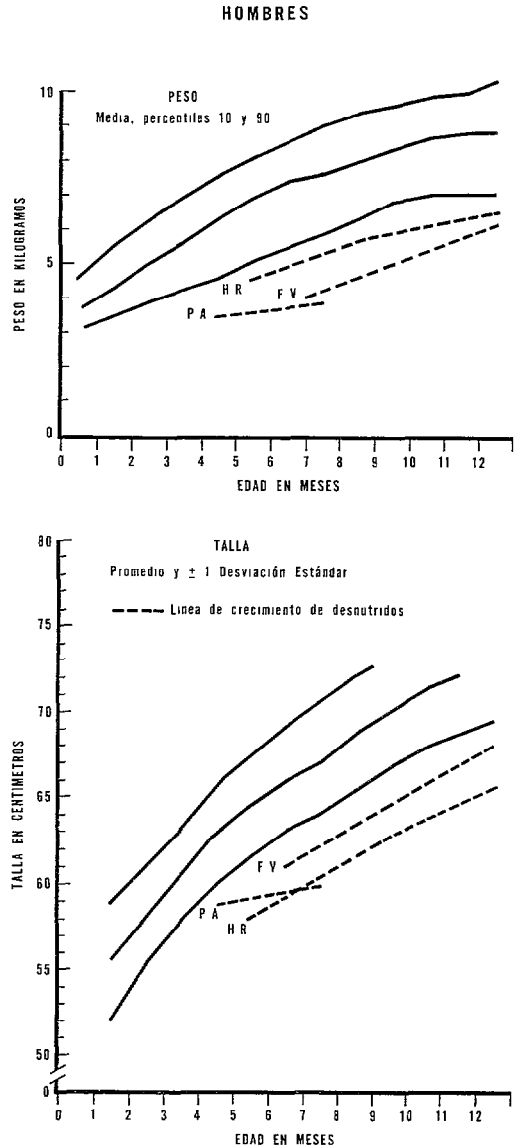
**El niño hasta los 12 meses**

Alrededor de 1.000 niños de ambos sexos, comprendidos entre la edad de 1 y 12 meses, fueron investigados; en su mayor parte fueron observados posteriormente por lapsos determinados con respecto a su crecimiento físico, proporciones corporales y desarrollo motor. Se consideraron libres de afecciones agudas o crónicas y la edad fue determinada con suficiente precisión.

Por no disponer de informes personales acerca del recién nacido, se hace referencia a los estudios limitados hechos por el Dr. Rafael Padilla Cordero, en la Maternidad del Estado, los cuales concluyen que hay poca diferencia en lo concerniente al peso y a la talla entre los recién nacidos pobres en la República Dominicana y aquellos nacidos en circunstancias más favorecidas en otros países.

Desde el punto de vista étnico, la población dominicana no está catalogada entre las de talla exigua. Por otra parte, aceptando la tesis que atribuye el peso inferior del recién nacido a la desnutrición de la madre en el período del embarazo, resulta difícil admitir un déficit nutricional materno de suficiente intensidad para determinar diferencias significativas en el peso de los recién nacidos en

FIGURA 1 — Términos medios y límites de desviación normal del peso y la talla de niños hasta el primer año de edad.

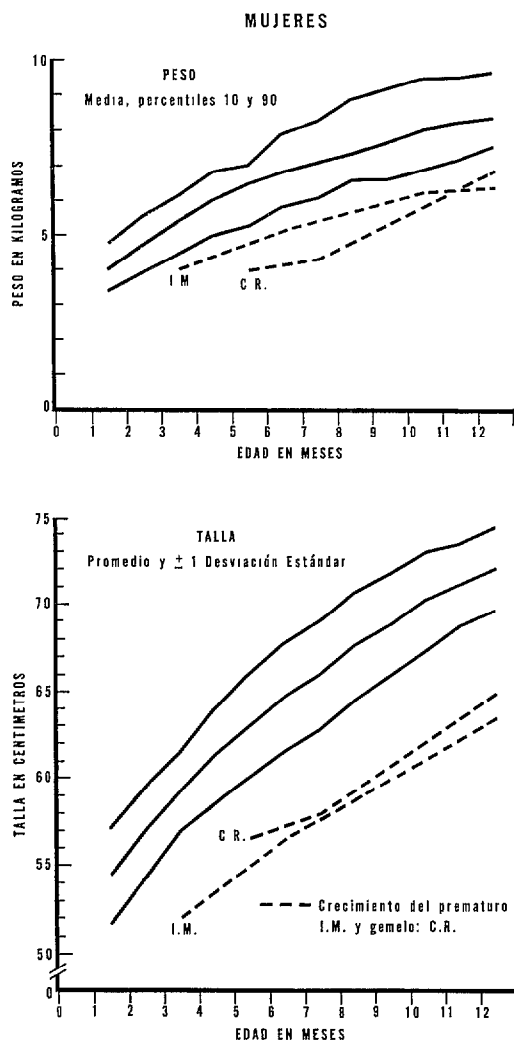


comparación con las cifras de países más desarrollados.

Las figuras 1 y 2 representan los términos medios y límites de desviación normal del peso y la talla de niños, varones y mujeres, hasta el primer año de edad. Los aumentos en peso y talla se realizan al ritmo decreciente característico; durante el primer se-

mestre se produce una ganancia ponderal de aproximadamente 4 kg y de 13,5 cm en estatura. Ello testimonia una velocidad de crecimiento normal. En el segundo semestre esta evolución favorable comienza a manifestar signos de deterioro; los incrementos se realizan en grado inferior a los previstos y, al llegar al primer año, los lactantes varones pesan en término medio 8,875 kg y las mujeres 8,340 (cuadro 1), lo que representa un déficit de 0,825 y 0,760 kg respectivamente.

FIGURA 2 — Términos medios y límites de desviación normal del peso y la talla de niños hasta el primer año de edad.



CUADRO 1—Peso y talla desde el nacimiento hasta un año de edad de niños de la clase pobre dominicana.

Edad en meses	Peso en gramos		Talla en centímetros	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Nacimiento <sup>a</sup>	3.400	3.360	52,6	52,0
1	4.300	4.030	55,5	54,4
2	5.056	4.784	58,1	56,9
3	5.656	5.422	60,4	59,2
4	6.368	6.032	62,8	61,3
5	6.935	6.486	64,5	63,0
6	7.396	6.853	66,0	64,7
7	7.621	7.070	67,2	66,0
8	7.991	7.358	68,8	67,7
9	8.313	7.676	70,1	68,8
10	8.676	8.000	71,4	70,2
11	8.808	8.218	72,2	71,1
12	8.875	8.340	73,1	72,0

<sup>a</sup> Las informaciones sobre el peso del recién nacido han sido tomadas de los cuadros del Departamento de Higiene Materno-infantil, Escuela de Salud Pública, Universidad de Harvard.

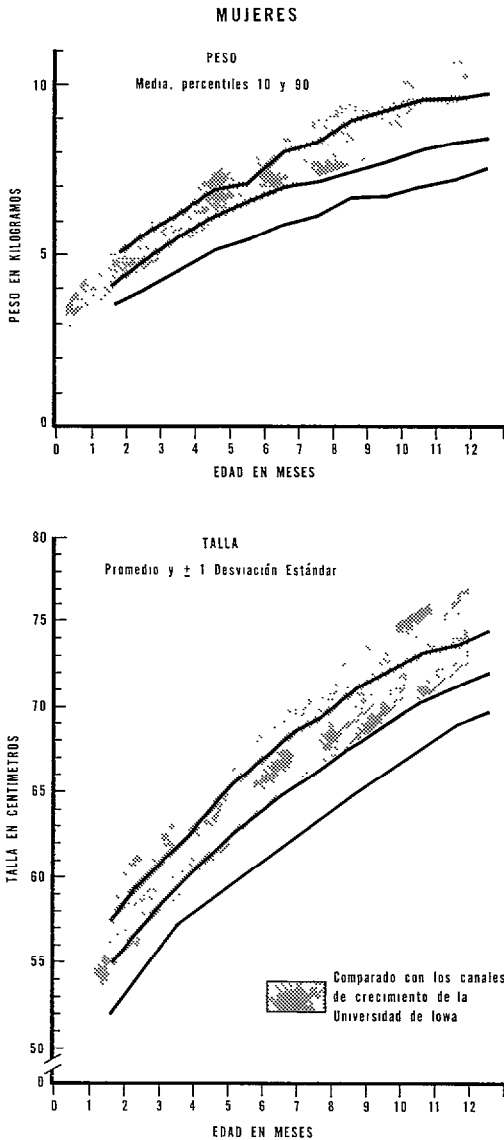
Estos resultados están en relación con el cuadro de Engelbach.<sup>2</sup>

Las zonas sombreadas en la figura 3 constituyen los canales de normalidad del sexo femenino hasta los 12 meses, según lo establecen las cartas de crecimiento preparadas en la Universidad de Iowa con niños de la clase media de los Estados Unidos de América. Durante el primer semestre la media de nuestros niños se mantiene a un nivel inferior pero en la zona de normalidad con respecto a dichas cartas. Desde el sexto mes se comprueba que el peso, con anticipación a la talla, se sitúa por debajo del *décimo percentil* y esta última por debajo del límite de *menos una desviación estándar*. La talla promedio de estos niños a la edad de un año es de 73,1 cm para los varones y 72,0 cm para las mujeres, con un déficit de más de 1,5 cm con respecto al cuadro de Engelbach.

Con fines de comparación se ha determinado en la figura 4 el aumento de peso de un grupo de lactantes y niños pequeños dominicanos, cuyo nivel cultural y socioeconómico se supone elevado por concurrir a un consultorio médico particular.

<sup>2</sup> Engelbach, W.: *Endocrine Medicine*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, 1932. Vol. 1, pág. 304.

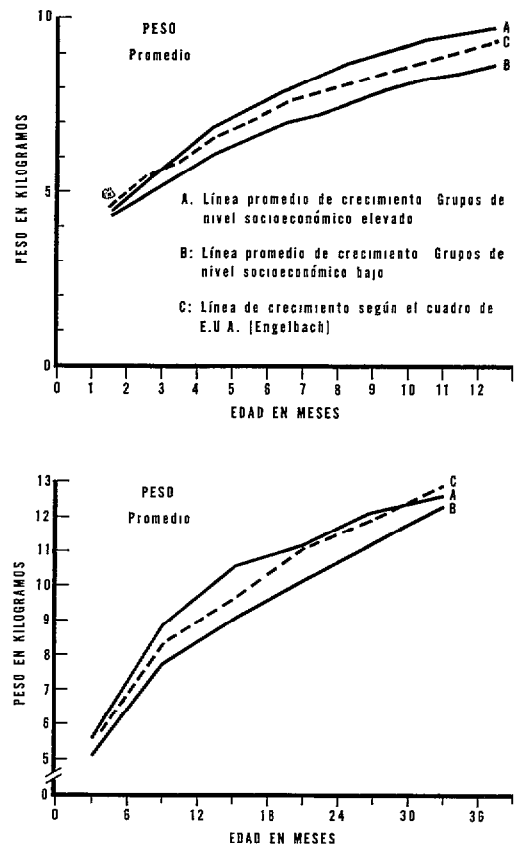
FIGURA 3 — Crecimiento normal del niño pobre dominicano.



cuidado y alimentación. Aun más, la gordura, según el prejuicio que impera en este medio, está irrevocablemente ligada a los conceptos de bienestar y buena salud, y es motivo de orgullo y satisfacción. Pero esta situación no subsiste: la velocidad de crecimiento del grupo comienza a disminuir desde el primer año y en el transcurso del segundo se coloca en desventaja, en forma aparentemente definitiva, con respecto a los niños norteamericanos. En este momento, su posición es intermedia con respecto al grupo rezagado de la clase menesterosa.

Este fenómeno se explica teniendo en cuenta que el conjunto de factores adversos que obran con toda su intensidad sobre el crecimiento de los menores de las clases desposeídas se refleja también, aunque en menor

FIGURA 4 — Comparación del crecimiento del niño pobre dominicano.



El peso promedio de estos niños evoluciona en nivel superior, muy por encima del grupo necesitado; además, por un corto tiempo sobrepasa la curva que corresponde a los niños de naciones más desarrolladas. Este pormenor merece consideración especial pues es evidente que se trata de un grupo privilegiado de lactantes, beneficiarios de los mejores preceptos de puericultura en materia de

grado, en grupos de mejor situación socio-económica. Muchos estudios efectuados por nutriólogos y especialistas de otras naciones muestran con certeza que las condiciones ambientales, y principalmente la clase y el modo de alimentación, son los agentes etiológicos que explican las variaciones y el déficit que—en comparación con otros pueblos—se pueden comprobar en esos niños, sin distinción de clase social.

Los requisitos que aseguran el crecimiento y la buena alimentación en los primeros meses de la vida de nuestros niños pobres parecen cumplirse satisfactoriamente. Ya se han mencionado los efectos benéficos de la lactancia que, aunque intermitente, complementa la alimentación artificial a que son sometidos desde temprana edad. A partir del segundo semestre las exigencias proteínicas y calóricas son otras; y en este momento se encaran problemas económicos y ciertos aspectos negativos de la cultura y hábitos de alimentación locales, que privan al lactante de las aportaciones nutritivas variadas que permitirían prolongar esta condición favorable de crecimiento de los primeros meses.

Brotos de gastroenteritis, bronquitis y otras infecciones facilitan este deterioro, el que continuará a lo largo de la infancia. Pasado el umbral del primer año, la mayor parte de estos niños sufre de un verdadero estado de subnutrición, aunque inaparente para el observador no prevenido, cuya etiología es sin duda de origen fundamentalmente nutricional.

En la figura 1, que representa el crecimiento normal de los niños menores de un año, se han inscrito los trazos correspondientes a tres niños desnutridos para subrayar la manifiesta repercusión que ejercen sobre el peso y la talla los distintos agentes a los cuales nos hemos referido. En algunos casos estas consecuencias se resuelven a corto plazo, pero en otras circunstancias, como se deduce de esta gráfica, al observar al niño P.A., los efectos han sido tan intensos que tanto el peso como la talla evolucionan de tal manera que no se vislumbran indicios de próxima recuperación.

Se llama la atención sobre la frecuencia de niños nacidos a término cuyo crecimiento se efectúa desde el principio en los linderos inferiores de la normalidad, como si no hubieran efectuado la diferenciación ni alcanzado el grado de desarrollo funcional que corresponde a sus edades. Su historia es similar a la de los inmaduros confirmados y a la de muchos gemelos. Esto sucede no solamente en lo relativo a su plan de crecimiento sino también en su vulnerabilidad y modo de responder a las agresiones externas (figura 2).

En lo que respecta a las proporciones corporales, se ha determinado la circunferencia del cráneo, la del tórax y la longitud del segmento inferior del cuerpo. En el cuadro 3 se presentan sus valores hasta los dos años y medio de edad, incluyendo la relación entre ambos segmentos, superior e inferior.

Aunque estos informes no son tan concluyentes como los métodos que determinan la maduración esquelética o "edad ósea", pueden suministrar información de mucho interés sobre la armonía del proceso de desarrollo.

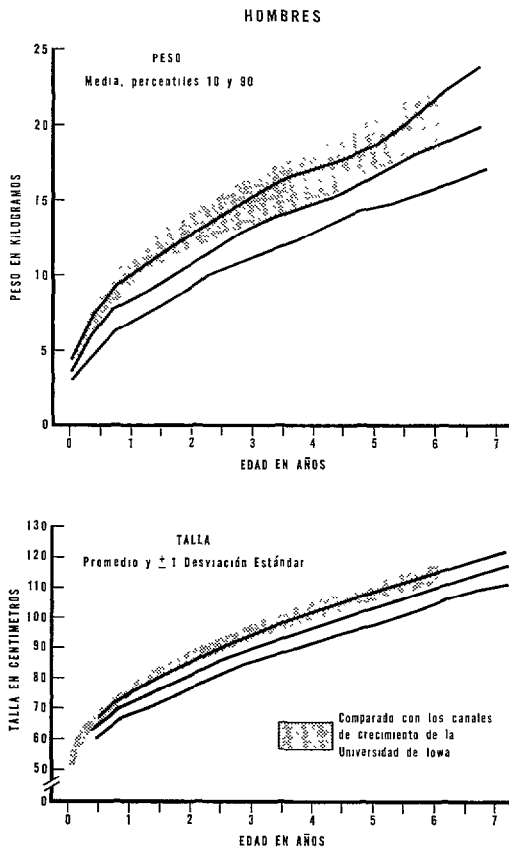
Desde el principio, la circunferencia del cráneo y la torácica expresan un desequilibrio en comparación con otros cuadros extranjeros; se manifiesta por un déficit que se intensificará en los meses sucesivos, y se situará próximo a los dos centímetros.

Como es sabido, el perímetro del cráneo es mayor al nacer que el perímetro del tórax, diferencia que persiste hasta cerca del primer año. La relación entre ambas medidas es igual en este momento a la unidad y coincide, en este aspecto, con lo observado en nuestros niños.

En los estudios de las relaciones de los segmentos esqueléticos superior e inferior, las reglas señalan que durante el primer año la longitud del tronco y la longitud total crecen aproximadamente con la misma rapidez, después de lo cual las piernas comienzan a crecer más rápidamente que la cabeza y el tronco combinados.

Al establecer la relación de ambos segmentos, llama la atención observar que las

FIGURA 5 — Canales de crecimiento del niño pobre dominicano.



piernas constituyen un porcentaje de la estatura total mucho más elevado que lo establecido en otros cuadros de referencia. Esta particularidad en las proporciones corporales, al acentuarse en las próximas edades, confiere a nuestros niños características especiales de complexión y aspecto físico que se comprobarán más adelante.

El desarrollo motor de estos lactantes se efectúa al ritmo y al modo ya descritos por numerosos autores. En ciertos aspectos se adivina una tendencia hacia la exteriorización temprana de tales manifestaciones; la fijación de la mirada y la desaparición de la hipertonia característica de las primeras semanas se producen antes de lo esperado. Del mismo modo, el niño sostiene la cabeza y mantiene el dorso erecto entre el primero y segundo mes, precocidad sin duda rela-

cionada con el constante adiestramiento que sobre sus músculos ejerce la costumbre de ser llevado en brazos en posición semierguida. Sin embargo, en los siguientes períodos, el ritmo de este desarrollo tiende a declinar. No disponemos de informes comparativos a ese respecto, pero se ha podido comprobar que al final del primer año aproximadamente el 95% de nuestros lactantes están capacitados para mantenerse de pie y cerca de un tercio de ellos logran caminar sin ayuda. Por el contrario, en aquellos niños cuyo crecimiento general y desarrollo fueron impedidos en los primeros meses de la vida, por la desnutrición u otras causas, es corriente observar un retardo en la aparición de sus expresiones motoras elementales y, aun más, revelan un grave deterioro de las aptitudes adquiridas en etapas anteriores.

El niño I. M. de la figura 2 ilustra bien este caso. A la edad de un año, y junto con los niveles extremadamente bajos de su curva de peso y talla, se observa su incapacidad de caminar, mantenerse de pie y aun para sentarse, inmadurez que se evidencia también en otros aspectos: disminución o fallas en sus defensas, ausencia de la dentición y cierto retardo psicoafectivo.

#### El niño de uno a siete años

Los niños observados en este período son, como los anteriores, de la clase pobre. Como es lógico suponer, las particularidades de su crecimiento están estrechamente ligadas a los caracteres que han prevalecido en las etapas precedentes, y en cierto modo condicionadas por ellos. Siguiendo este punto de vista, en las figuras 5 y 6 se han incluido la etapa de la lactancia y la niñez hasta los siete años de edad. Se ha considerado útil sobreponer los estándares correspondientes, según lo ha establecido en los Estados Unidos la Universidad de Iowa (zona sombreada de la figura).

El esquema general de crecimiento de ambos pueblos se asemeja en la forma, con la diferencia de que el que nos corresponde evoluciona en niveles inferiores.

Como se había previsto, las condiciones adversas del último semestre de la lactancia han afectado el curso general del crecimiento. En el transcurso de los primeros años, estas influencias se diversifican e intensifican, y tienden a imprimir sus efectos de manera permanente. Es así como la curva promedio de talla de estos niños se presenta en escala inferior, por debajo de *menos una desviación estándar* del patrón norteamericano. Su desviación, con respecto a los promedios europeos, es de alrededor del 3 por ciento.

Comparado con la curva norteamericana, el peso de estos niños, al igual que la talla, presenta un notable retardo desde el sexto mes. Este hecho se ha comprobado en otros pueblos en vías de desarrollo del Continente. Este retardo ponderal se hace más aparente

FIGURA 6 — Canales de crecimiento normal del niño pobre dominicano.

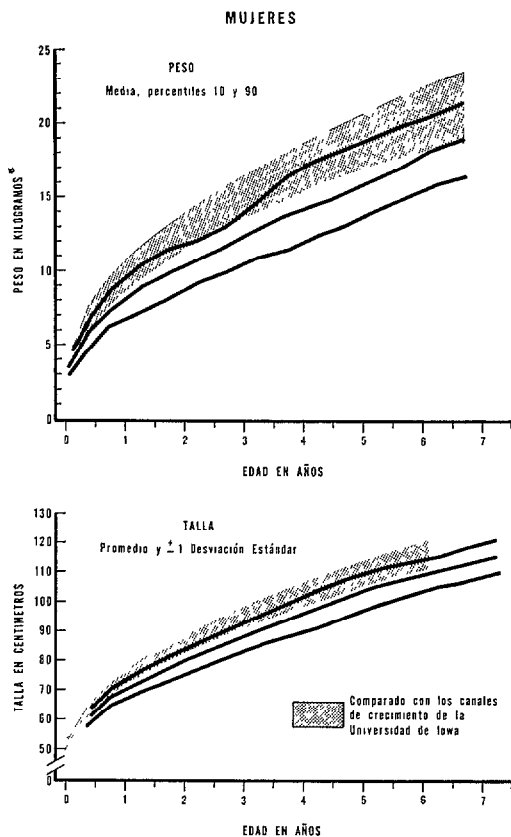
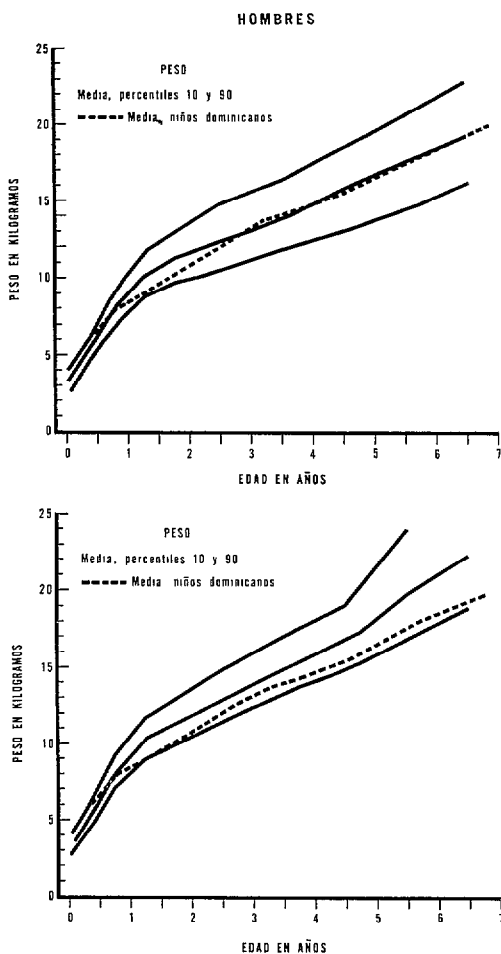


FIGURA 7 — Comparación entre el peso y la talla del niño dominicano y el crecimiento del niño venezolano<sup>a</sup> y el aumento de peso del niño norteamericano.<sup>b</sup>



<sup>a</sup> Fuente: G. Barrera M. y H. Méndez Castellano.  
<sup>b</sup> Fuente: Universidad de Harvard y Universidad de Iowa.

en el transcurso del primer año (figura 7) cuando su término medio se sitúa en los confines del *décimo percentil* del estándar que para la clase media norteamericana ha establecido la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard.

Es interesante señalar que, si se establece la misma confrontación con un país de más estrecha afinidad racial y socioeconómica, como Venezuela, se observará que en ambos los incrementos de peso se asemejan y por



CUADRO 2 — Crecimiento normal del niño pobre dominicano.

Edad	Niños						Niñas					
	Bajo		Mediano		Alto		Bajo		Mediano		Alto	
	Peso en kg	Talla en cm	Peso en kg	Talla en cm	Peso en kg	Talla en cm	Peso en kg	Talla en cm	Peso en kg	Talla en cm	Peso en kg	Talla en cm
Recién nacido <sup>a</sup>	2,860	...	3,400	...	4,130	...	2,810	...	3,360	...	3,900	...
1 mes	3,690	53,7	4,680	56,8	5,900	59,9	3,670	53,0	4,400	55,6	5,180	58,2
3 meses	4,630	59,8	6,320	62,5	7,540	65,4	4,940	58,5	5,980	61,2	6,657	63,8
6 "	5,860	64,2	7,670	67,3	9,000	70,6	6,150	63,0	7,090	66,1	8,350	69,2
9 "	6,970	67,9	8,600	71,2	9,800	74,6	6,870	67,3	7,960	70,0	9,370	72,7
1 año	7,550	70,2	9,150	74,0	10,720	77,7	7,360	69,9	9,040	73,6	10,590	76,9
1½ años	8,760	75,0	10,310	79,1	12,150	83,1	8,240	74,0	10,000	78,1	11,650	82,4
2 "	9,980	80,2	11,550	84,2	13,320	88,0	9,490	78,2	10,960	82,5	12,270	86,8
2½ "	10,810	84,4	12,840	88,7	14,830	92,9	10,170	82,1	11,900	86,9	13,230	91,6
3 "	11,630	87,8	13,830	92,3	15,960	96,7	11,120	85,9	13,050	90,9	14,850	95,9
3½ "	12,380	90,6	14,530	95,6	16,920	100,5	11,730	89,1	14,040	94,8	16,600	100,6
4 "	13,460	94,2	15,170	99,0	17,450	103,7	12,660	92,4	14,760	98,6	17,820	104,8
4½ "	14,320	96,5	16,100	102,1	18,150	107,5	13,380	95,9	15,530	102,5	18,530	109,0
5 "	14,880	99,8	17,200	105,6	19,270	111,2	14,380	100,3	16,500	106,2	19,340	112,0
5½ "	15,510	103,4	18,240	108,7	20,880	114,0	15,200	102,9	17,570	108,8	20,150	114,6
6 "	16,160	107,5	19,030	112,5	22,680	117,5	16,120	105,8	18,590	111,3	20,800	116,7
6½ "	17,040	110,4	19,920	115,6	23,940	120,6	16,650	107,9	19,260	113,6	21,670	119,3
7 "	17,860	112,5	20,540	118,0	24,010	123,4	16,870	110,4	19,690	116,0	22,740	121,6

... No se dispone de datos.

<sup>a</sup> Para los valores de peso correspondientes al recién nacido se ha hecho referencia a los cuadros establecidos por la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard.

tanto sus curvas siguen casi el mismo trayecto, excepto en el período que se extiende entre el primer año y los dos años y medio de edad. Valorado en tanto por ciento de desviación con respecto a la media de niños de Europa Occidental, el déficit ponderal durante este período crítico llega a los límites de 10 por ciento. Este hecho prueba la existencia de un estado de subnutrición cuyos orígenes se remontan al segundo semestre de la lactancia, cuando la cantidad de leche suministrada al niño comienza a escasear—principalmente debido al alto costo—y cuando los alimentos que principian y componen la alimentación mixta son por lo general cereales, vegetales y arroz: todos ricos en carbohidratos y escasos en proteínas, pero seleccionados principalmente por motivos económicos, de tradición y de disponibilidad. En estas circunstancias es lógico suponer que los requerimientos en proteínas de alto valor biológico no puedan ser satisfechos como es debido; y si se agrega la condi-

ción agravante de las diarreas y la infestación por parásitos, por su interferencia en la utilización de los alimentos, no resulta extraño que durante el período comprendido entre el primero y segundo año de la vida la incidencia en la desnutrición sea la más elevada.

Un mejoramiento de esta situación se insinúa al final del segundo año y se intensifica con posterioridad pero no logra conseguir, sin embargo, los niveles óptimos de crecimiento correspondientes a los niños de pueblos más desarrollados (cuadro 2). Para esta época, gracias a sus grandes facultades de adaptación, el niño ha comenzado a aceptar de buen grado la alimentación del adulto. La dieta en nuestros pueblos, y especialmente en los grupos económicamente bajos, es particularmente defectuosa; excesivamente rica en carbohidratos, carece de suficiente proteína de buena calidad. Se trata pues de un régimen hipercalórico pero escaso en proteínas, sobre todo de origen animal.

A título complementario, se presentan

CUADRO 3 — Medidas normales de segmentos corporales en niños de la clase pobre dominicana.

Varones					Mujeres						
Edad	Perímetro		Segmento		Segmento superior/ Segmento inferior	Edad	Perímetro		Segmento		Segmento superior/ Segmento inferior
	Cefálico	Torácico	Superior	Inferior			Cefálico	Torácico	Superior	Inferior	
Nacimiento <sup>a</sup>	...	...	31,3	21,3	1,47	Nacimiento <sup>a</sup>	...	...	31,0	21,0	1,47
1 mes	38,2	36,3	32,8	22,7	1,44	1 mes	36,9	35,3	32,1	22,3	1,44
2 meses	39,3	37,8	34,0	24,1	1,41	2 meses	38,3	37,1	33,3	23,6	1,41
3 "	40,2	39,2	35,1	25,3	1,38	3 "	39,4	38,6	34,4	24,8	1,38
4 "	41,5	40,5	36,2	26,6	1,36	4 "	40,4	39,9	35,2	26,1	1,35
5 "	42,2	41,3	37,1	27,4	1,35	5 "	41,2	40,6	35,9	27,1	1,32
6 "	42,9	42,2	37,7	28,3	1,33	6 "	41,9	41,4	36,6	28,1	1,30
7 "	43,5	42,8	38,2	29,0	1,31	7 "	42,4	42,0	37,1	28,9	1,28
8 "	44,2	43,7	38,7	30,1	1,28	8 "	43,0	42,5	38,0	29,7	1,28
9 "	44,6	44,3	39,2	30,9	1,26	9 "	43,4	42,9	38,4	30,4	1,26
10 "	45,0	44,7	39,9	31,5	1,26	10 "	43,9	43,3	39,1	31,1	1,25
11 "	45,2	44,8	40,2	32,0	1,25	11 "	44,1	43,7	39,5	31,6	1,24
12 "	45,5	44,9	40,5	32,6	1,24	12 "	44,1	44,0	39,9	32,1	1,24
15 "	45,7	46,2	40,7	33,6	1,22	15 "	44,7	45,3	40,3	33,3	1,21
1½ años	47,0	48,0	42,6	36,5	1,16	1½ años	45,9	47,2	41,9	36,2	1,15
2 "	47,9	49,5	44,7	39,5	1,13	2 "	46,6	48,5	43,6	38,9	1,12
2½ "	48,8	50,9	47,1	41,6	1,13	2½ "	47,1	49,8	45,7	41,2	1,11
3 "	...	...	49,1	43,2	1,13	3 "	...	...	47,7	43,2	1,10
3½ "	...	...	50,9	44,7	1,13	3½ "	...	...	49,7	45,1	1,10
4 "	...	...	52,1	46,9	1,11	4 "	...	...	51,3	47,3	1,08
4½ "	...	...	52,6	49,5	1,06	4½ "	...	...	52,8	49,7	1,06
5 "	...	...	53,8	51,8	1,04	5 "	...	...	54,3	51,9	1,04
5½ "	...	...	54,6	54,1	1,00	5½ "	...	...	55,3	53,5	1,03
6 "	...	...	56,4	56,1	1,00	6 "	...	...	56,0	55,3	1,01
6½ "	...	...	57,4	58,2	0,98	6½ "	...	...	56,5	57,1	0,99
7 "	...	...	57,8	60,2	0,96	7 "	...	...	56,7	59,3	0,95

<sup>a</sup> Los valores correspondientes al nacimiento han sido establecidos en base a una estimación.

... No se dispone de datos.

algunos informes obtenidos de una encuesta sobre nutrición efectuada por las autoridades sanitarias en varias regiones rurales del país. En la dieta diaria de estas poblaciones, del 62 al 78 % del total de calorías provienen de los carbohidratos. De ese porcentaje sólo el 10 % proviene de proteínas; en lo relativo a la composición de estas últimas es significativo observar que de un 53 a un 72 % son de procedencia vegetal.

Al estudiar—según la tabla de Engelbach—las proporciones esqueléticas en lo relativo a los segmentos superior e inferior en estas edades, se comprueba que las relaciones para el nacimiento, entre uno y seis años, son 1,7, 1,5 y 1,1 mientras que para los niños dominicanos se han obtenido 1,5,

1,2 y 1,0 (cuadro 3). Estos informes confirman lo ya supuesto, a saber, que el segmento inferior de nuestros niños constituye un porcentaje de la estatura total mucho más elevado que el indicado en otros cuadros donde esta relación es igual a la unidad a los 10 u 11 años. Por tanto, se debe concluir que el niño dominicano representado por el grupo investigado adquiere proporciones maduras con anticipación a su edad cronológica, al menos en los que corresponde a la relación de los segmentos esqueléticos superior e inferior.

Lawson Wilkins<sup>3</sup> señala la importancia

<sup>3</sup> Wilkins, Lawson: *Diagnosis and Treatment of Endocrine Disorders in Childhood and Adolescence*, Springfield, Ill.: Charles C. Thomas, 1953. Págs. 30, 36, 131.

del estudio de esta relación en algunos tipos de enanismo, en los cuales el crecimiento puede detenerse en tanto que las proporciones esqueléticas maduran normalmente, o en el hipotiroidismo, en cuyo caso tanto el crecimiento como la maduración esquelética se atrasan.

Ya se ha mencionado la frecuente asociación del parasitismo intestinal con el cuadro de desnutrición y su intervención indirecta en el retraso ponderal y en estatura que observamos en este período. En un grupo de 47 niños de tres a siete años escogidos al azar se han obtenido algunos informes sobre la intensidad de esta infestación mediante tres exámenes seriados y directos efectuados con un mes de intervalo. Los resultados fueron positivos en un 83% de los casos, lo que prueba ampliamente el alto grado de infestación en estas edades. Entre los infectados, aproximadamente el 54% presentaban, en mayor o menor cantidad, *Ascaris lumbricoides*, parásito habitualmente relacionado con el síndrome de la desnutrición infantil.

La cantidad de glóbulos rojos y la hemoglobina fueron estimadas en muestras de sangre venosa en un número limitado de niños cuya edad oscilaba entre tres y siete años, período en el cual el crecimiento manifiesta signos de recuperación.

La cantidad promedio de eritrocitos en 50 niños investigados fue de alrededor de 3.800.000 y la de hemoglobina 76 por ciento. Los hallazgos correspondientes en los niños del grupo socioeconómico superior dieron, respectivamente, 4.240.000 y 77 por ciento. Puede concluirse que en la mayor parte de los niños existe una ligera anemia hipocrómica casi constante en cuya etiología intervienen muchos elementos, entre los que predomina el aspecto nutricional.

#### Resumen y conclusiones

Se llevó a cabo, en un período de un año, un estudio sobre el crecimiento y el desarrollo normal de más de 2.000 niños dominicanos de ambos sexos de la clase pobre, cuyas edades oscilaban entre un mes y siete

años. Se observó que el crecimiento en peso y talla se efectúa de modo satisfactorio durante el primer semestre de la vida, pero que al final de este período, y hasta el tercer año de la vida, un conjunto de elementos estrechamente relacionados con factores socioeconómicos y ambientales provocan alteraciones durables en el plan de crecimiento.

En lo que se refiere a las proporciones corporales, se evidencia particular precocidad en la aparición de las proporciones esqueléticas maduras. También el desarrollo motor se manifiesta con anticipación a lo previsto para los primeros meses, pero la observación durante un período más prolongado evidencia la subordinación de este proceso al grado de nutrición y al nivel de crecimiento de cada período.

Los estudios comparativos permiten asegurar que las diferencias comprobadas son producto de causas evitables, íntimamente ligadas al nivel de desarrollo.

Se comparan las condiciones del crecimiento en peso y talla del niño dominicano de uno a siete años con las que indican estudios realizados en los Estados Unidos de América y en otros países, y se indica que las conclusiones extraídas pueden aplicarse al niño necesitado, cliente habitual de los hospitales y dispensarios públicos. El autor señala la necesidad de contar con datos de ese tipo para facilitar la valoración de situaciones como las que existen en relación con la desnutrición, la deshidratación y la dosificación de drogas, así como para juzgar con criterio más exacto el estado general de la población infantil.

Sin perjuicio de las providencias que puedan adoptarse como parte de planes a largo plazo relacionados con la transformación de las condiciones socioeconómicas, debe insistirse en aquellas medidas inmediatas que propendan eficazmente a mejorar el estado nutricional y a promover satisfactorias condiciones de vida y de higiene en los sectores de la población que cuentan con menores recursos económicos. □

## Growth and Normal Development of Underprivileged Dominican Children (Summary)

A 12-month study was made of the growth and normal development of more than 2,000 Dominican children between the ages of 1 month and 7 years, of both sexes, belonging to the underprivileged class. The increase in weight and height was satisfactory during the first six months of life, but from the end of that period up to the third year of life an aggregate of elements closely connected with socioeconomic and environmental factors led to long-lasting changes in growth.

With respect to body measurements there was considerable precociousness in the appearance of mature skeletal proportions. Motor development was also earlier than that foreseen for the first months of life, but observation over a longer period showed that this process was subordinated to the degree of nutrition and the level of growth in each period.

Comparative studies make it possible to assert that the differences are produced by avoidable

causes, intimately linked to the level of development.

A comparison of the conditions of growth in weight and height of the Dominican child from 1 to 7 years with those found in studies made in the United States of America and in other countries showed that the conclusions drawn may be applied to the needy infant, the habitual client of hospitals and public dispensaries. The author points to the need for data of this type in assessing situations such as those which exist in connection with malnutrition, dehydration, and drug therapy, as well as in forming a more exact idea of the general situation of the child population.

Without prejudice to the procedures that may be adopted as part of long-term plans for the transformation of socio-economic conditions, emphasis must be placed on those immediate measures tending to effectively improve nutritional status and provide satisfactory conditions of living and hygiene in the sectors of population which have the least financial resources.

## Crescimento e Desenvolvimento Normal da Criança Dominicana Pobre (Resumo)

Realizou-se, durante o período de um ano, um estudo sobre o crescimento e o desenvolvimento normal de mais de 2.000 crianças dominicanas de ambos os sexos, da classe pobre, cujas idades oscilavam entre um mês e sete anos. Observou-se que o aumento de peso e tamanho se processa de modo satisfatório durante o primeiro semestre da vida, mas que, a partir de então e até os três anos de idade, um conjunto de elementos estreitamente relacionados com fatores sócio-econômicos e ambientais provoca alterações duráveis no plano de crescimento.

No que se refere às proporções corporais, verifica-se singular precocidade no aparecimento das proporções esqueléticas maduras. Também o desenvolvimento motor se manifesta com antecipação ao previsto para os primeiros meses, mas a observação durante um período mais prolongado põe em evidência a subordinação desse processo ao grau de nutrição e ao nível de crescimento de cada período.

Os estudos comparativos permitem assegurar que as diferenças comprovadas são produto de causas evitáveis, intimamente ligadas ao nível de desenvolvimento.

Comparam-se as condições do crescimento em peso e tamanho da criança dominicana de um a sete anos com as que se revelam em estudos realizados nos Estados Unidos da América e em outros países; e assinala-se que as conclusões tiradas podem aplicar-se à criança desamparada, cliente habitual dos hospitais e dispensários públicos. O autor assinala a necessidade de contar com dados desse tipo para facilitar a avaliação de situações como as que existem em relação com a desnutrição, a desidratação e a dosificação de drogas, assim como para julgar com critério mais exato o estado geral de população infantil.

Sem prejuízo das providências que possam ser tomadas como parte de planos a longo prazo relacionados com a transformação das condições sócio-econômicas, deve-se insistir em medidas de

efeito imediato, capazes de melhorar o estado nutricional e promover condições de vida e de hi-

giene satisfatórias nos setores de população de poucos recursos econômicos.

### **Croissance et Développement Normal de l'Enfant Dominicain Pauvre (Résumé)**

On a effectué, pendant une période d'un an, une étude sur la croissance et le développement normal de plus de 2.000 enfants dominicains des deux sexes appartenant à la classe pauvre, dont l'âge variait d'un mois à sept ans. Il a été constaté que la croissance du point de vue poids et taille s'est effectuée de façon satisfaisante au cours des premiers six mois de la vie mais qu'à la fin de cette période, et jusqu'à la troisième année de la vie, un ensemble d'éléments étroitement liés à des facteurs socio-économiques et de milieu produisent des altérations durables sur le plan de la croissance.

En ce qui concerne les proportions corporelles, on constate une précocité particulière dans l'apparition des proportions squelettiques de l'âge mûr. En outre, le développement moteur suit les grandes lignes de ce qui a été observé pour les premières années, mais il ressort des observations faites au cours d'une période plus longue que ce processus est subordonné au degré de nutrition et au niveau de croissance de chaque période.

Les études comparatives permettent d'affirmer que les différences enregistrées sont le résultat de causes évitables, intimement liées au niveau de développement.

En comparant les conditions de croissance, du point de vue poids et taille, de l'enfant dominicain âgé de un à sept ans avec celles qui ressortent d'études effectuées dans les Etats-Unis d'Amérique et dans d'autres pays, les conclusions qui s'en dégagent peuvent s'appliquer à l'enfant nécessaires, client habituel des hôpitaux et dispensaires publics. L'auteur souligne la nécessité d'utiliser des données de cette nature pour faciliter le redressement de situations comme celles relatives à la dénutrition, la déshydratation et le dosage des médicaments, ainsi que pour juger avec plus de précision l'état général de la population infantile.

Sans préjuger des dispositions qui pourraient être adoptées en tant que partie de plans à long terme relatifs à la transformation des conditions socio-économiques, il convient de demander avec insistance les mesures immédiates propres à améliorer de manière efficace l'état nutritionnel et à promouvoir des conditions de vie et d'hygiène satisfaisantes dans les secteurs de la population qui disposent de peu de ressources économiques.

NOTAS EPIDEMIOLOGICAS: FIEBRE AMARILLA SELVATICA EN EL BRASIL.—Hasta el 23 de marzo de 1966, las investigaciones de fiebre amarilla selvática en el Brasil habían revelado 41 casos sospechosos en los Estados de Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul. Se obtuvieron especímenes de hígado en 14 casos letales, resultando 10 de ellos positivos de fiebre amarilla en el examen histopatológico y cuatro negativos. El área en que se encontraron los casos se extiende aproximadamente desde los 24°20' hasta los 29°10' de latitud sur, en las zonas occidentales de los tres estados. (Tomado de: *Informe Epidemiológico Semanal*, 37(16), 20 de abril de 1966.)