

# ESTUDIOS CLINICOS NUTRICIONALES EN POBLACIONES DE PANAMA

## II. BARRIO EL CHORRILLO, CIUDAD DE PANAMÁ<sup>1</sup>

CARLOS PEREZ

*Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Guatemala, C. A.*

Y CARLOS PEDRESCHI

*Dirección General del Departamento de Salud Pública, Panamá, República de Panamá*

Los métodos usados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) para el diagnóstico de las deficiencias nutricionales en las poblaciones bajo estudio comprenden la práctica de encuestas de alimentación y encuestas clínico-nutricionales. Los resultados obtenidos por las últimas no siempre son fáciles de interpretar si se analizan separadamente, pero cuando en un grupo de población se practican simultáneamente encuestas clínico-nutricionales y de alimentación, los resultados de ambas se complementan y son de mayor exactitud.

En la República de Panamá se llevó a cabo durante el mes de noviembre de 1953, una encuesta clínico-nutricional en la población de La Mesa, provincia de Veraguas (1) cuyos resultados se reportan en otra sección de este mismo volumen, como complemento a una encuesta dietética que en la misma localidad practicaran Sogandares y colaboradores (2).

El presente trabajo constituye el informe de la segunda de tal clase de encuestas, la que complementada por una dietética, se practicara en la República de Panamá, esta vez un uno de los dispensarios localizado en el barrio El Chorrillo de la Ciudad capital.

### MATERIAL Y METODOS

Se examinaron 150 niños, 79 varones y 71 mujeres, comprendidos entre las edades de 0 a 10 años de edad, durante los meses de octubre a diciembre de 1953 y marzo de 1954. De estos niños, 68 estaban comprendidos entre 0 y 5 años y 82 entre los 7 y 10 años. Todos pertenecían a una clase social económicamente pobre, eran habitantes de los barrios

de las afueras de la ciudad de Panamá y pertenecían a una mezcla heterogénea de razas, compuesta de panameños tipo blanco y mestizo, indios de San Blas y descendientes de antillanos.

A cada niño se le practicó el examen clínico-nutricional, toma de peso y estatura así como exámenes de sangre y de materias fecales, siguiendo las mismas técnicas descritas previamente (1).

### RESULTADOS

#### *Pesos y estaturas*

En el Cuadro No. 1 se presentan los promedios obtenidos al efectuar esas mediciones, distribuidos por edad y sexo. En vista que el número de niños examinados no era suficiente como para permitir el trazo de una curva, se comparó la medida de cada uno de los niños con los respectivos standards usados por el INCAP (3). De esa manera se obtuvo el retraso que cada uno de los niños presentara, expresado en centímetros o en gramos y al comparar este retraso con el incremento que durante determinado período de tiempo debe tener un niño normal de esa edad, fué posible expresar el resultado final como una fracción de la edad cronológica.

Así, un niño de 5 años que muestra un retraso de 0,1 de su edad tendrá un retraso equivalente a 0,5 de año y un niño de 10 años que esté retrasado 0,1 de su edad, tendrá su retraso equivalente a 1 año. En este informe se encuentran combinados ambos sexos, por no haberse obtenido diferencias significativas entre hombres y mujeres.

En el Cuadro No. 2 en la columna correspondiente a estaturas, podrá apreciarse que durante el primer año de vida el retraso ob-

<sup>1</sup> Publicación Científica INCAP E-96.

CUADRO No. 1.—*Distribución de peso y estatura según la edad.*

Edad	Masculino			Femenino		
	N	Peso	Estatura	N	Peso	Estatura
		kg	cm		kg	cm
1 mes	2	3,4	52,4	1	3,6	51,0
2 meses	1	5,2	—	1	4,4	54,0
3 meses	2	5,4	60,0	1	6,4	57,0
4 meses	2	7,1	66,6	3	5,5	60,7
5 meses	2	7,1	64,8	1	6,7	65,7
6 meses	1	7,2	65,4	—	—	—
7 meses	—	—	—	3	7,8	65,2
1 año	5	9,9	74,6	5	9,0	74,6
2 años	9	11,1	81,1	4	10,8	80,5
3 años	6	13,6	92,2	9	12,3	88,6
4 años	—	—	—	4	14,8	96,5
5 años	2	17,2	101,0	1	19,0	105,0
6 años	—	—	—	2	18,0	110,0
7 años	7	19,3	115,0	5	19,5	120,0
8 años	17	22,0	124,0	18	19,8	118,0
9 años	17	22,6	125,0	12	21,6	124,0
10 años	4	24,7	128,0	—	—	—

servado, igual a 0,095 de la edad, aumentó a 0,232 durante el período entre 1 y 5 años y se redujo a 0,133 en el grupo de niños comprendidos entre 6 y 10 años.

En la segunda columna del Cuadro se encuentran los resultados obtenidos al analizar los pesos. Se podrá observar que, el retraso que durante el primer año de vida es equivalente a 0,195 de la edad, aumenta posteriormente a 0,262 durante el período de 1 a 5 años y finalmente de los 6 a los 10 años equivale a 0,218.

#### *Examen físico*

La incidencia de signos físicos para niños escolares, pre-escolares y para ambos combinados, se presenta en el Cuadro No. 3. La mayor incidencia de signos físicos se encontró en la conjuntiva bulbar en forma de vas-

cularizaciones o pigmentaciones y en los dientes, como caries dental y manchas en el esmalte.

Como era de esperarse en los niños de edad escolar, la incidencia de signos físicos fué mayor aun cuando en general se encontró el mismo tipo de distribución que para los pre-escolares.

En la columna final puede observarse el porcentaje correspondiente para todas las edades, siendo siempre los signos en la conjuntiva ocular y en los dientes los que se notaran con mayor incidencia.

El 36% del total de niños examinados se clasificó en un estado nutricional regular o malo.

#### *Niveles séricos*

Se utilizaron 52 sangres de niños pre-escolares y 70 de niños escolares para dosificaciones de vitaminas, proteínas y enzimas, cuyos resultados se presentan en el Cuadro No. 4. Los valores promedios de vitamina A encontrados en niños de edad pre-escolar y los de caroteno, se encontraron por debajo de lo normal para ambos grupos de niños (4). Entre los niños de edad pre-escolar, el 21% tenía niveles de proteínas totales inferiores a 6

CUADRO No. 2.—*Diferencia en peso y estatura expresado como una fracción de la edad cronológica (Ambos sexos combinados).*

Edad	Peso	Estatura
0-1 años	-0,195	-0,095
2-5 años	-0,262	-0,232
6-10 años	-0,218	-0,133

CUADRO NO. 3.—Incidencia de signos físicos encontrados en 79 niños del Barrio "El Chorrillo", Ciudad de Panamá.

	Pre-escolares		Escolares		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<i>Conjuntiva bulbar</i>						
manchas azul negro.....	26	38	63	77	89	59
vascularización generalizada.....	0	—	50	61	50	33
limbo corneal café.....	11	16	14	17	25	17
pigmentación tipo A.....	10	15	5	6	15	10
<i>Conjuntiva palpebral</i>						
inflamación.....	9	13	8	10	17	11
<i>Dientes</i>						
caries.....	6	9	23	28	29	19
pérdida.....	0	—	28	34	28	19
manchas esmalte.....	0	—	50	61	50	33
<i>Uñas</i>						
manchas blancas.....	0	—	40	49	40	27
estrías longitud.....	0	—	40	49	40	27
<i>Abdomen</i>						
prominente.....	0	—	8	10	8	5
<i>Estado nutricional</i>						
regular o malo.....	4	6	50	61	54	36

g, en el 67 % los niveles de vitamina A dieron valores por debajo de 30 mg % y el 90 % tenía menos de 125 mg % de caroteno en el suero.

Persisten los hallazgos de altos niveles de vitamina C. Los valores promedios para proteína total, riboflavina y fosfatasa alcalina fueron encontrados dentro de límites normales.

#### Hematología

Siguiendo los patrones de Wintrobe (5), como comparación para clasificar los resultados hematológicos obtenidos en los 116 niños

a quienes se practicara exámenes de sangre, se encontró, como podrá apreciarse en el Cuadro No. 5, que el 68 % (79 casos) pueden clasificarse como anemias de las cuales el 92 % (73 casos) fueron macrocíticas. La incidencia de macrocitosis fué especialmente marcada entre los niños de edad escolar (100 %) en comparación con los de edad pre-escolar (61 %). Es de hacer notar el hecho que de las 37 sangres consideradas como normales, un 40 % (15 casos) resultaron tener un volumen corpuscular medio arriba de 94 micrones cúbicos.

CUADRO NO. 4.—Niveles séricos de proteínas, vitaminas y fosfatasa alcalina.

	Proteína total			Riboflavina			Vitamina C			Vitamina A			Caroteno			Fosfatasa Alcalina		
	N	$\bar{x}$	$\sigma$	N	$\bar{x}$	$\sigma$	N	$\bar{x}$	$\sigma$	N	$\bar{x}$	$\sigma$	N	$\bar{x}$	$\sigma$	N	$\bar{x}$	$\sigma$
Pre-escolares.....	52	6,51	0,59	52	1,58	1,00	52	1,31	0,54	52	26,5	11,00	52	79	53,00	52	5,68	2,13
Escolares.....	66	6,96	0,43	73	1,57	0,83	49	1,24	0,42	72	33,1	12,58	72	101	62,00	70	5,96	2,14
Totalidad niños.....	118	6,76	0,55	125	1,57	0,90	101	1,28	0,49	124	30,3	12,32	124	92	59,38	122	5,84	2,13

CUADRO No. 5.—*Hematología.*

	Casos	Anemias		V.C.M.* más que 94 $\mu$ .c.	
		No. de casos	%	No. de casos	%
Pre-escolares . . .	39	22	56	16	61
Escolares . . . . .	77	57	74	57	100
Total . . . . .	116	79	68	73	92

\* V.C.M. = Volumen corpuscular medio.

### *Heces fecales*

Se examinó un total de 121 muestras, de las cuales un 50% resultaron ser positivas para parásitos o sus huevos. La *Endamoeba coli* y la *Trichuris trichiura* ocuparon el primer lugar de frecuencia, siguiéndoles luego el *Ascaris lumbricoides* y la *Giardia lamblia*, todos ellos con una incidencia arriba del 10%. Además se observaron infestaciones por *Chilomastix mesnili*, *Trichomona vaginalis* y *hominis*, *Necator americanus*, *Enterobius vermicularis*, *Balantidium coli*, *Endamoeba histolytica* y *Strongyloides stercoralis*, pero su incidencia fué más baja.

Como era de esperarse el porcentaje de incidencia en los niños de edad escolar fué más alta (57%) que en los pre-escolares (40%).

### DISCUSION

Sigue siendo un hallazgo común en las encuestas clínico-nutricionales el hecho que los niños comprendidos de 0 a 1 año de edad tengan un retraso insignificante en el crecimiento al compararlos con los patrones, y que este retraso aumenta progresivamente a partir del primer año de vida, siendo más o menos severo durante los cuatro años siguientes. A partir del quinto año de edad parece existir cierta tendencia del proceso de crecimiento a recobrar su velocidad normal.

Los resultados de los análisis bioquímicos están de acuerdo con los hallazgos de la encuesta dietética, siendo consistentes con los hasta hoy obtenidos, en el sentido de mostrar una insuficiencia o bajos niveles de vitamina A y carotenos. De nuevo es interesante ob-

servar que esos niveles son especialmente bajos en los niños de edad pre-escolar.

Como hasta hoy, sigue siendo inexplicable el motivo para el alto nivel de vitamina C en el suero, por lo que sería interesante investigar si existen sustancias reductoras que dan una falsa reacción química semejante a la del ácido ascórbico.

Igualmente, y debido a los resultados obtenidos en la encuesta dietética (6) no era de esperarse niveles normales de riboflavina en el suero.

Los valores considerados por Wintrobe como normales para el volumen corpuscular medio en niños de estas edades son inferiores a 94  $\mu$ .c., cifra considerada por ese autor como el límite superior normal para adultos (5).

Es de interés el hecho que el volumen corpuscular medio en los niños examinados está por encima, no solamente de los patrones de la misma edad, sino aún de la cifra considerada como límite para los adultos.

Por el momento no podría afirmarse si la deficiencia de factores hematopoyéticos tales como la vitamina B<sub>12</sub> o el ácido fólico son los responsables de tal macrocitosis.

Al comparar los resultados de los exámenes de materias fecales con los obtenidos en la encuesta nutricional practicada en el área rural de La Mesa en Panamá, muestran ser bastante más bajos, pero siempre son lo suficientemente altos como para constituir un problema de salud pública. Afortunadamente no se encontró alta la incidencia de uncinaria.

Aun cuando no existan signos específicos de deficiencias nutricionales en los niños examinados los resultados de la encuesta dietética, los bajos niveles para vitamina A y carotenos, el retraso en crecimiento de peso y estatura al partir del primer año de vida y la alta incidencia parasitaria vienen a corroborar nuevamente el serio problema que la mala nutrición constituye especialmente en los niños de edad pre-escolar.

### RESUMEN

Se presentan los resultados de una encuesta clínico-nutricional practicada en el barrio El Chorrillo, ciudad de Panamá, en 68 niños

pre-escolares y 82 escolares. La estatura y el peso fueron más o menos normales durante el primer año de vida, encontrándose un retraso bastante severo a partir del segundo año hasta el final del cuarto y que posteriormente del quinto al décimo año disminuía en severidad. La mayor incidencia de signos físicos se encontró en los ojos y la boca, aun cuando la mayor parte de ellos no pueden específicamente atribuirse a deficiencias nutricionales. El 36 % de los niños se calificó estar en estado nutricional regular o malo.

Los niveles séricos se encontraron normales con excepción de la vitamina A, el caroteno y en un grado mucho menor, las proteínas, que indicaron valores subnormales especialmente durante la edad pre-escolar. El 68 % de los niños examinados tenía anemia, la cual en el 92 % de los casos era macrocítica. De las materias fecales examinadas el 50 % tenía parásitos intestinales, con mayor incidencia entre los niños de edad escolar. Los parásitos más frecuentemente encontrados fueron la *Endamoeba coli*, *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia*.

Se considera que de los niños examinados, especialmente los de edad pre-escolar padecen de una insuficiente nutrición que se traduce principalmente en un retraso de su peso y estatura, bajos niveles séricos de vitamina A y caroteno, anemia macrocítica y alta incidencia de parásitos intestinales.

#### RECONOCIMIENTO

Desea expresarse reconocimiento a todas aquellas personas que tuvieron a bien colaborar en el desarrollo del presente trabajo, en especial a la Srta. Lucila Sogandares, Jefe de la Sección de Nutrición de la Dirección General del Departamento de Salud Pública de Panamá y a los Técnicos del Laboratorio Central de esa General, quienes tuvieron a su cargo los exámenes hematológicos y parasitológicos así como la preparación de muestras de suero sanguíneo y al Dr. Thomas P. Hughes, Consultor de Laboratorio de la Misión de la OMS en dicho país; al Lic. Miguel A. Guzmán, Jefe de la Sección de Microdeterminaciones del INCAP y Sra. Carlota A. de Funes, Técnica de la misma Sección, quienes efectuaron los análisis séricos de nutrimentos y al Dr. Oudh B. Tandon, Jefe del Servicio de Estadística del Instituto, por los cálculos practicados.

#### REFERENCIAS

- (1) Reverte, J. M., y C. Pérez: Estudios Clínicos Nutricionales en Poblaciones de Panamá. I. La Mesa, Provincia de Veraguas. *Suplemento No. 2 del Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, "Publicaciones Científicas del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá," p. 27, 1955.
- (2) Sogandares, Lucila, y Guillermina de Barrios: Estudios Dietéticos en Panamá. I. La Mesa, Provincia de Veraguas. *Suplemento No. 2 del Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, "Publicaciones Científicas del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá," p. 38, 1955..
- (3) Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá: Standards de Peso y Estatura Usados por el INCAP. febrero, 1955.
- (4) Bessey, O. A., y O. H. Lowry: Nutritional Assay of 1,200 New York State School Children. Meals for Millions. Final Report of the New York State Joint Legislative Committee on Nutrition, 1947, p. 167.
- (5) Wintrobe, M. M.: Clinical Hematology. 3a. Ed. Lea and Febiger, Filadelfia, 1951, p. 95.
- (6) Sogandares, Lucila; Guillermina de Barrios, y Elida Z. de Coreó: Estudios Dietéticos en Panamá. II. Barrio "El Chorrillo," Ciudad de Panamá. *Suplemento No. 2 del Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, "Publicaciones Científicas del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá," p. 47, 1955.