

## ***Algunos datos nutricionales sobre dos barrios de Baracoa (\*)***

Por los Dres.:

CLARA ELSA GARCÍA LIMA(\*\*) HORTENSIA

ALONSO(\*\*\*) ALEJANDRINA CABRERA HERNÁNDEZ(\*\*\*\*) YOLANDA DÍAZ FERNÁNDEZ

Y OLANDA PRIETO GONZÁLEZ MARINA RODRÍGUEZ AMARO ENRIQUE SALCEDO  
(\*\*\*\*\*) Y DRACO REICH (\*\*\*\*\*)

El Laboratorio de Nutrición del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología comenzó su plan de investigaciones sobre la nutrición en el sector rural, con algunos barrios de Baracoa

(\*) Trabajo presentado en el XI Congreso Médico y VII Estomatológico Nacional, celebrado en la Habana, del 23 al 26 de febrero de 1966.

(\*\*) Médico Postgraduado, Laboratorio de Nutrición del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Ave. de Menocal y Cruceiro del Ferrocarril, Habana, Cuba.

(\*\*\*) Responsable de Química del Laboratorio Provincial de Matanzas, Matanzas, Cuba.

(\*\*\*\*) Profesional Técnico de Química, Laboratorio de Nutrición del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Ave. de Menocal y Cruceiro del Ferrocarril, Habana, Cuba.

(\*\*\*\*\*) Médico postgraduado, Laboratorio de Nutrición del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Ave. de Menocal y Cruceiro del Ferrocarril, Habana, Cuba.

(\*\*\*\*\*) Dietista, Laboratorio de Nutrición del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Ave. de Menocal y Cruceiro del Ferrocarril, Habana, Cuba.

(\*\*\*\*\*\*) Médico Postgraduado, Laboratorio de Nutrición del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Ave. de Menocal y Cruceiro del Ferrocarril, Habana, Cuba.

(\*\*\*\*\*\*) Jefe del Departamento de Matemática Aplicada, JUCEPLAN, Habana, Cuba.

(\*) Instituto de Química Médica. Facultad de Medicina de la Universidad Carolina. Praga, Checoslovaquia. Actualmente Asesor del Laboratorio de Nutrición del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, Ave. de Menocal y Cruceiro del Ferrocarril. Habana, Cuba.

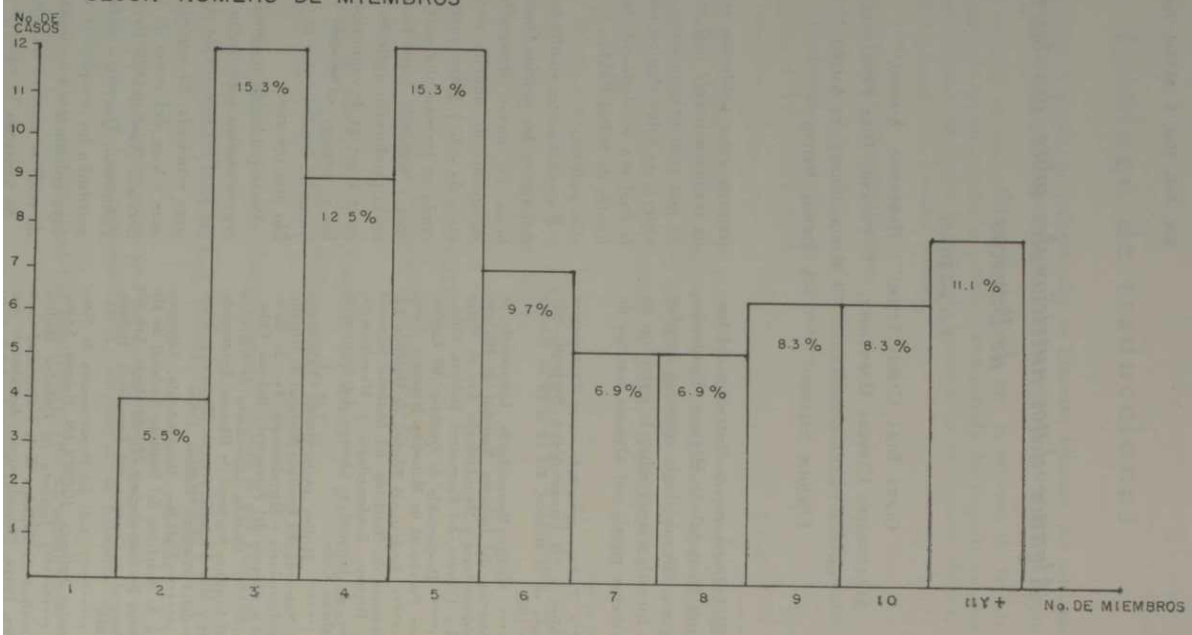
cuya población se consideraba tradicionalmente malnutrida, siendo una gran preocupación para el Ministerio de Salud Pública esta situación, la cual era señalada por los dirigentes locales de Salud Pública y la organización política.

Presentamos los resultados de nuestro trabajo en los barrios Quemados y Sabana, los menos desarrollados económicamente de aquella región, productores de café y frutos menores, presentando su terreno una parte árida y rocosa y teniendo como factor limitante en la producción agrícola la escasez de agua. Las vías de comunicación son malas y escasas, existiendo en ocasiones horas de camino entre la casa y el pueblo más cercano.

De la población se tomó una muestra representativa constituida por el 15% del total del número de viviendas de la zona estudiada. El muestreo se hizo al azar a base del censo de viviendas del Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo. Queremos expresar nuestra gratitud a los compañeros del SNEP sin cuya colaboración no hubiéramos podido realizar nuestro trabajo.

Se visitaron 72 casas y se entrevistaron 440 personas a base de una planilla. Se recogieron datos personales, familiares y sobre hábitos alimenticios; se preguntaba el

FIGURA I  
DISTRIBUCION DE NUCLEOS FAMILIARES INVESTIGADOS EN QUEMADOS Y SABANA  
SEGUN NUMERO DE MIEMBROS



el menú tomado el día anterior y el día que se realizaba la encuesta. Se realizaba examen físico. En el 50% de las casas visitadas se obtuvo muestra de sangre y heces fecales en todos los miembros de la familia mayores de 14 años.

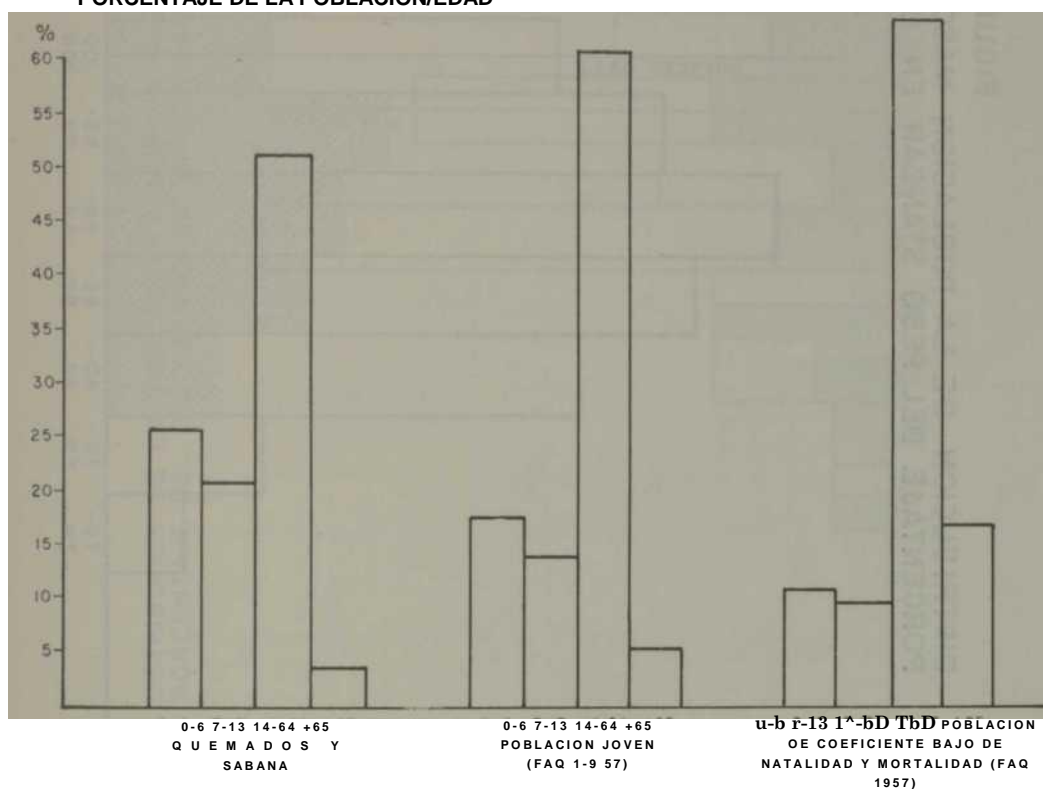
La distribución de los núcleos familiares según el número de miembros está demostrada en el cuadro No. 1. En el mismo podemos observar que la mayoría de los núcleos tiene entre 3 y 5 miembros.

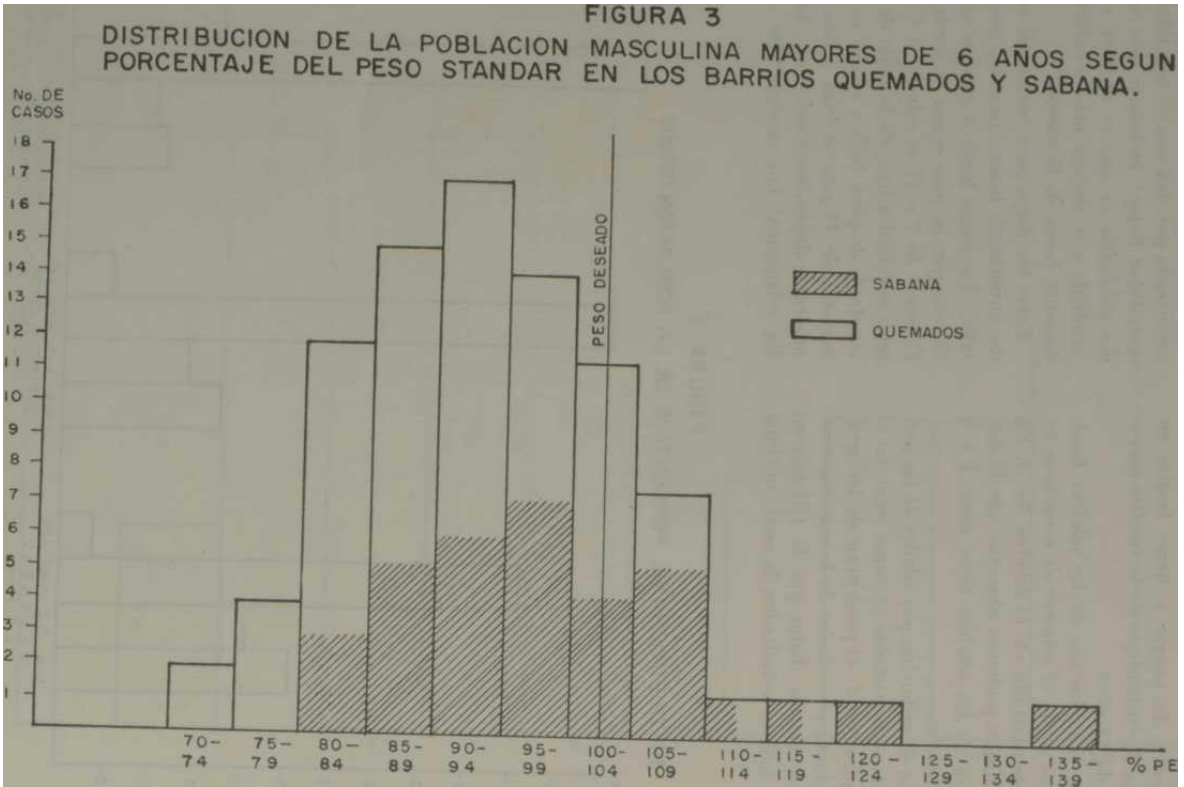
La distribución por edades de las personas entrevistadas es como sigue en el cuadro No. 2; el porcentaje de las agrupaciones por edades de la muestra coincide con los datos por la Oficoda en los barrios estudiados, lo cual confirma que la muestra es

representativa de la población. En el cuadro están incluidas también las distribuciones por edad de la población de un país joven y los de uno desarrollado industrialmente, caracterizado por una tasa de natalidad y mortalidad bajas.<sup>1</sup> Incluimos esta última población ya que es opuesta a la estudiada y se destaca más lo extremadamente joven de la nuestra.

Entre los datos para evaluar el estado nutricional hemos tomado peso y talla.<sup>1</sup> Los niños hasta 6 años se clasificaron por su peso según la curva de Gómez;- de 7 a 17 se calculó el % de peso standard a base de la tabla de los standards de peso, talla y edad;<sup>1</sup> en los mayores de 17 esto se hizo a base de una tabla dependiente del peso y la talla solamente.<sup>3</sup> Los cuadros Nos. 3 y

**FIGURA 2 DISTRIBUCION DEL PORCENTAJE DE LA POBLACION/EDAD**





**R. C. M.**  
 AGOSTO 31, 1966

FIGURA 4  
 DISTRIBUCION DE LA POBLACION FEMENINA MAYORES DE 6 AÑOS SEGUN  
 PORCENTAJE DEL PESO STANDARD EN LOS BARRIOS DE QUEMADOS Y SABANA

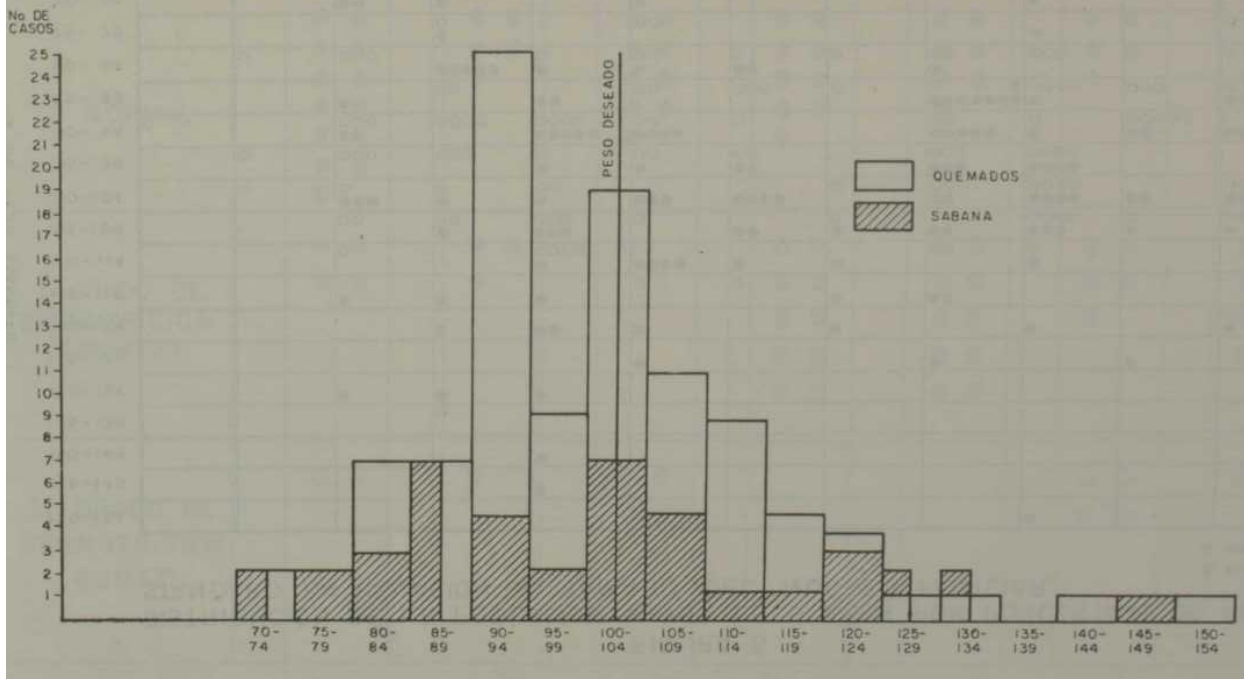


FIGURA 5  
 DISTRIBUCION DE LA POBLACION MAYOR DE 6 AÑOS POR PORCENTAJE DE PESO STANDARD EN RELACION AL TAMAÑO DEL NUCLEO FAMILIAR.

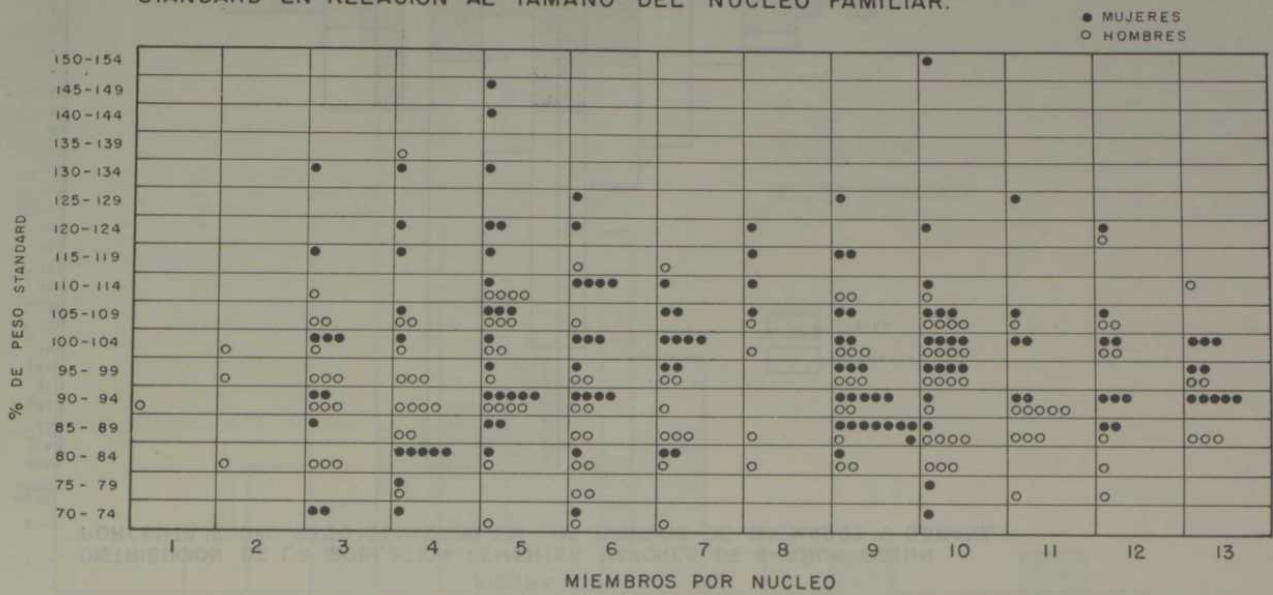


FIGURA 6  
 GRADO DE NUTRICION SEGUN LA EDAD EN LOS NIÑOS INVESTIGADOS  
 EN SABANA Y QUEMADOS

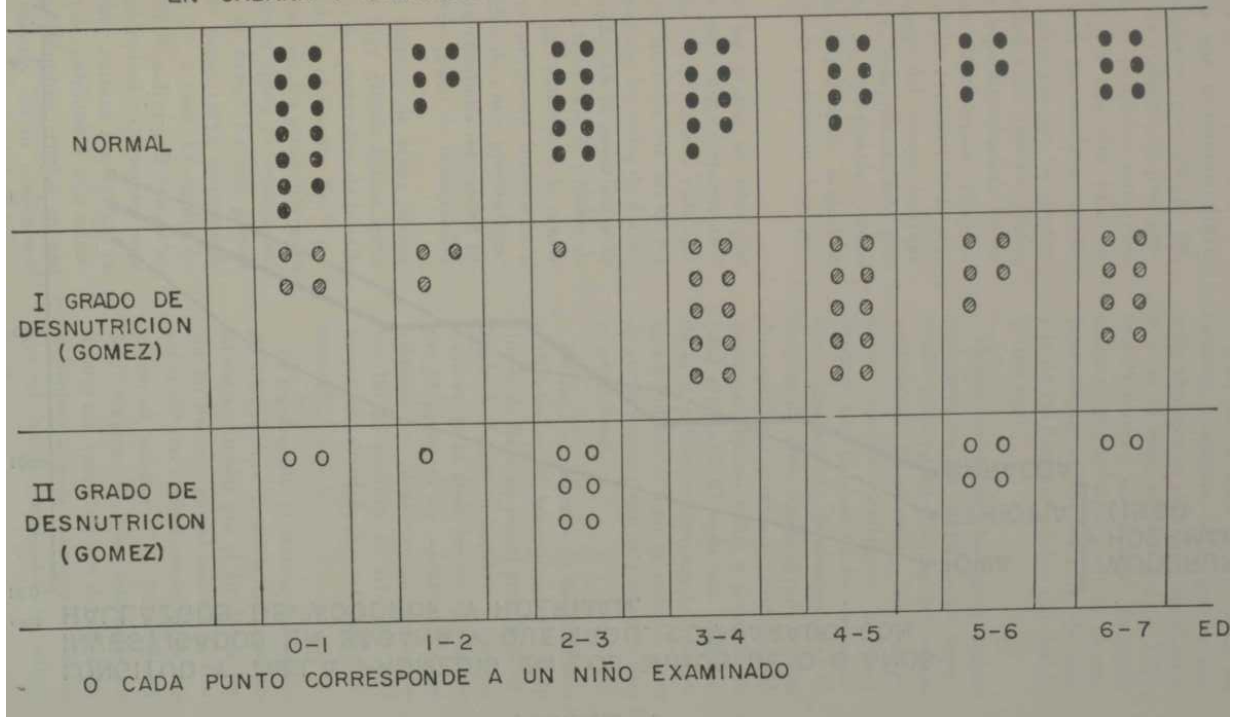
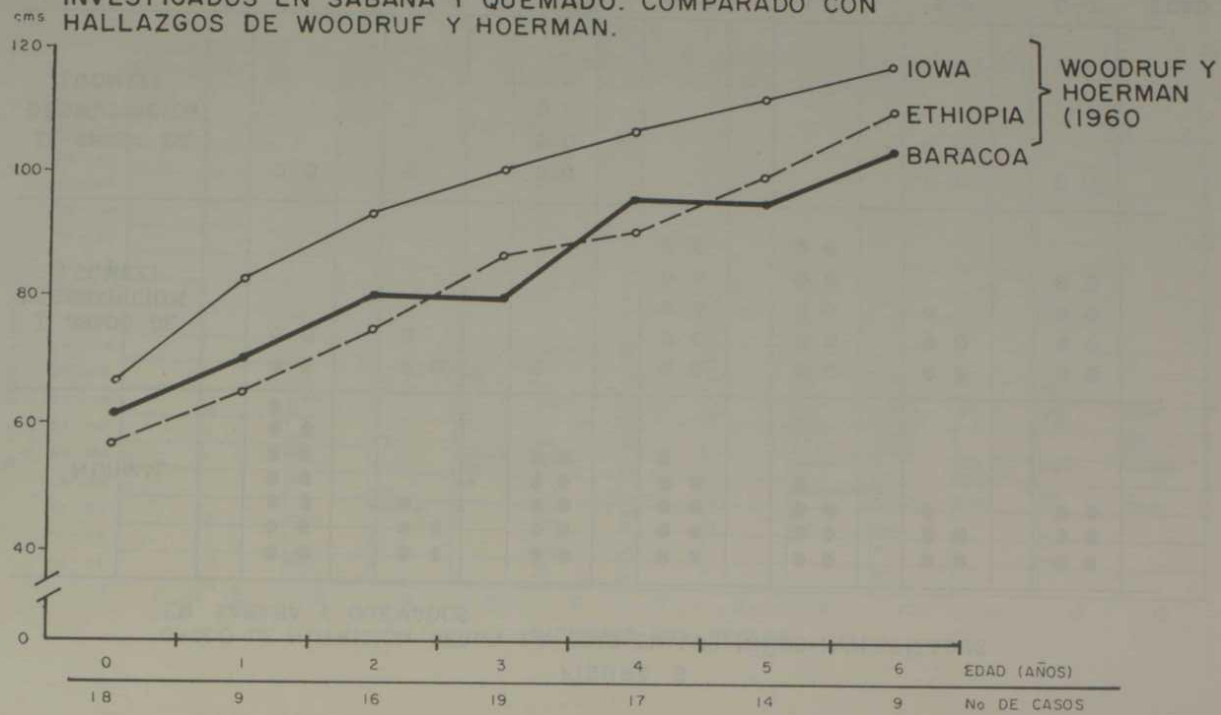


FIGURA 7

LONGITUD Y TALLA PROMEDIO EN LOS NIÑOS DE 0-6 AÑOS  
 INVESTIGADOS EN SABANA Y QUEMADO. COMPARADO CON  
 HALLAZGOS DE WOODRUF Y HOERMAN.





3 nos muestran la distribución de pesos relativos en hombres y mujeres. Se puede observar que la máxima distribución se encuentra por debajo del peso deseado, sin embargo, el peso promedio de toda la población está entre 90 y 100%, siendo más alto para las mujeres que para los hombres; opinamos que una población con ese promedio de peso relativo no presenta graves problemas de hipoalimentación. No se pudo observar dependencia (Cuadro No. 6) entre el peso relativo de la persona y el tamaño del núcleo familiar en el cual vive, comprobado esto por el coeficiente de correlación siendo en el caso de la población masculina  $r = 0.04$  y en la población femenina  $r = 0.05$ .

Al analizar los grados de nutrición según Gómez para niños menores de 6 años, (Cuadro No. 5), hemos visto que los niños mejor nutridos son los de 0-1 año y los menos son los niños de 5 años. Esto corresponde con la experiencia de casi todos los países bajo el proceso de desarrollo, lo que condujo a la convocatoria de un programa internacional para la atención de niños preescolares.<sup>4</sup> En la muestra estudiada no existen niños en el tercer grado de desnutrición.

Aunque el número de niños investigados no era muy grande hemos tratado de ordenar los promedios de la talla según la edad. En el Cuadro No. 7 podemos observar que los promedios están por debajo de la curva de crecimiento de los niños de Iowa.<sup>5</sup> La más grande desviación de dicha curva corresponde a la edad de 3 y 5 años. El cuadro incluye datos de Woodruff y Hoerman sobre niños etíopicos." Queremos señalar (jue dichos autores reportaron en trabajos aún no publicados, otro número de niños etíopicos criados en una institución sueca y en su crecimiento correspondieron a la curva de Iowa.

En el Cuadro No. 8 se muestra la relación de la talla con la edad en hombres y mujeres. Se ve que las mujeres alcanzan su talla aproximadamente a los 15 años en tanto que los hombres lo hacen a mayor edad. Se puede observar que la talla promedio de mujeres adultas es alrededor de 150 cms. y la de los hombres adultos por debajo de 160 cms.

Hemos investigados los signos clínicos recomendados por la OMS como importantes para la apreciación del estado nutricional.<sup>1</sup> En el cuadro No. 9 se resumen nuestros hallazgos; podemos observar que ninguno de los signos clínicos era hallado frecuentemente. El renglón de otros signos agrupa 6 casos de raquitismo y otros de extrema delgadez en algunos niños y personas de edad avanzada. El signo más encontrado es la palidez cutáneomucosa, no hemos estudiado el tipo de anemia, pero se puede suponer que en parte su causa es nutricional.

De los 75 exámenes de heces fecales realizados en el laboratorio del Policlínico de Baracoa por el método modificado de *Faust*<sup>8</sup> en hombres y mujeres mayores de 14 años, hemos encontrado que 73 muestras son positivas. La distribución se puede ver en el Cuadro No. 10. El parásito de más alta incidencia es el tricocéfalo (Cuadro número 10).

El Cuadro No. 11 resume los hallazgos bioquímicos en suero, las proteínas totales analizadas por el Dr. Pérez Roque en Baracoa por el método de *Cornal et al.*" son evidentemente bajas, asimismo el colestero<sup>11</sup> y los triglicéridos,<sup>11</sup> ninguno de estos resultados por sí solos son característicos de una hipo- alimentación, pero el conjunto sí indica que el estado nutricional es suboptimal.

FIGURA 8

TALLA PROMEDIO DE LA POBLACION INVESTIGADA EN LOS BARRIOS SABANA Y QUEMADO

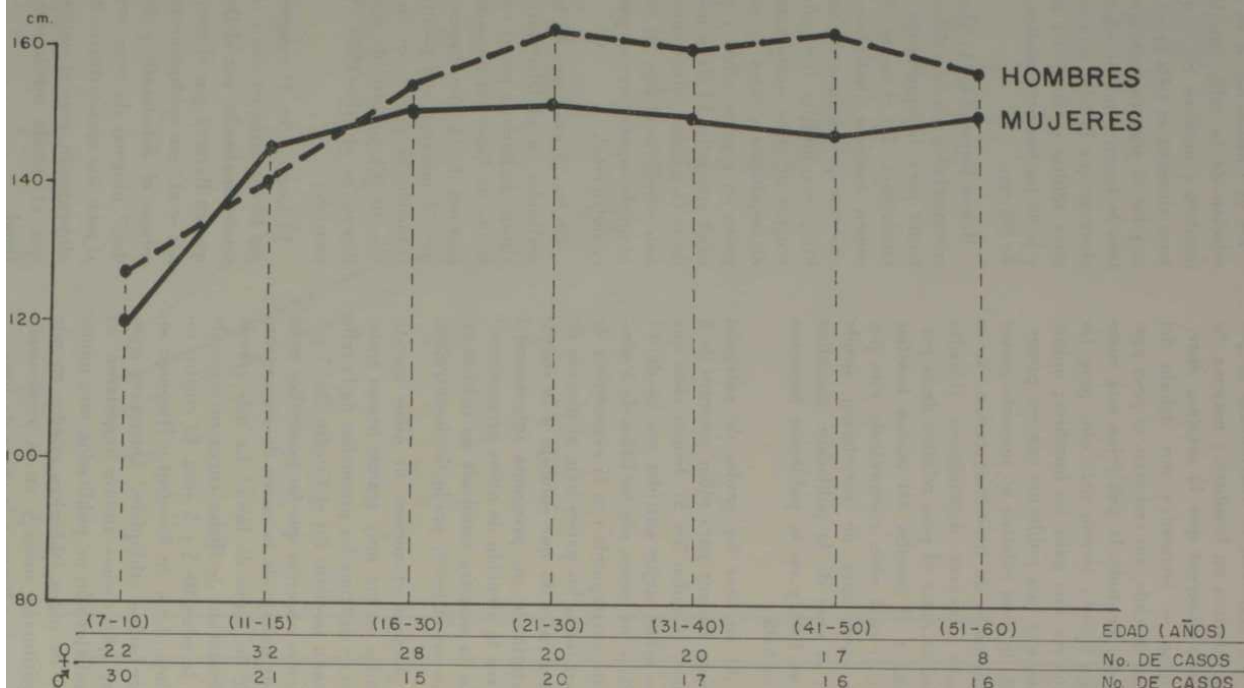


FIGURA 10  
**INCIDENCIA DE SIGNOS CLINICOS EN LA POBLACION INVESTIGADA EN QUEMADOS Y SABANA** <sup>n° 1 A U A</sup>

TOTAL DE CASOS EXAMINADOS		
Región Examinada	Signo Clínico (Grupo I)	No. de Casos
	<b>ESTOMATITIS ANGULAR</b>	
LABIOS	CICATRICES ANGULARES	1
	ATROFIA PAPILAR	
LENGUA	LENGUA MAGENTA	16
	ENCIAS HEMORRAGICAS	
ENCIAS		7
	HIPERTROFIA TIROIDEA	
GLANDULAS	HIPERTROFIA PAROTIDEA	1
	XEROSIS O SEQUEDAD	
PIEL	HIPERQUERATOSIS FOLICULAR	3
	EDEMA	
TEJIDO SUBCUTANEO		4
PALIDEZ CUTANEOMUCOSA		77
OTROS SIGNOS RECONOCIDOS COMO IMPORTANTES PARA LA APRECIACION DE NUTRICION		29

FIGURA 10

**INCIDENCIA DE PARASITISMO INTESTINAL EN HOMBRES Y MUJERES MAYORES DE 14 AÑOS INVESTIGADOS EN SABANA Y QUEMADOS.**

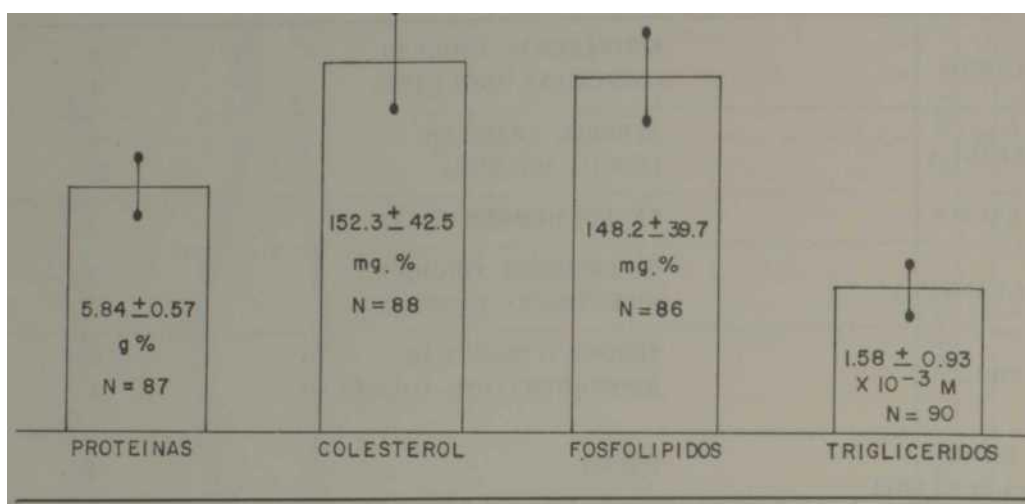
TOTAL DE MUESTRAS EXAMINADAS	75
POSITIVAS	73
NEGATIVAS	2

Parásitos	Parasitados
NECATOR	3
TRICOCEFALO	17
TRICOCEFALOS + NECATOR	21
TRICOCEFALOS + ASCARIS	5
TRICOCEFALOS + NECATOR + ASCARIS	6
TRICOCEFALOS + NECATOR + STRONGYLOIDES	5
OTRAS COMBINACIONES QUE NO INCLUYEN TRICOCEFALOS	16

TOTAL 73

FIGURA II

CONCENTRACION DE PROTEINA TOTAL, COLESTEROL TOTAL, FOSFOLIPIDOS Y TRIGLICERIDOS EN SUERO EN HOMBRES Y MUJERES MAYORES DE 14 AÑOS INVESTIGADOS EN SABANA Y QUEMADO-



La frecuencia de los alimentos en la dieta de la población se investigó utilizando una lista que contenía 40 tipos de alimentos en base a la cual se preguntó a cada integrante de la muestra mayor de 10 años lo que habían ingerido el día antes y el propio día de la encuesta en desayuno, almuerzo y comida. Lo que han comido los menores de 10 años se le preguntó a las madres.

El hecho de que el grupo de investigadores llegaba a las casas a diferentes horas determinaba que los interrogados pudieran sólo reportar todos los alimentos consumidos el día anterior, lo así todos los del día de la encuesta por lo que para tener uniformidad al confeccionar la tabla sólo hemos tomado la información del día antes de la encuesta.

La tabla No. 12 contiene solamente 20 alimentos que son los más consumidos

por la población además muestra la incidencia en la dieta de los frutos cítricos para demostrar el escaso consumo de los mismos, a pesar de que en la época de la encuesta había suficiente cantidad de ese tipo en la zona.

Concluyendo podemos decir que en los niños hemos encontrado sólo excepcionalmente graves signos clínicos de desnutrición. Pero el estado nutricional como se puede observar de la curva de crecimiento y de la incidencia de desnutrición según Gómez, no es satisfactoria. El grupo más vulnerable es el de niños preescolares.

La población adulta de los barrios investigados presenta poca incidencia de signos clínicos con significación nutricional, exceptuando la palidez cutáneomucosa. Los datos de análisis séricos indican, no obstante, que existe un déficit en el consumo de proteína.

FIGURA 12

*Incidencia de los alimentos más consumidos por la población en el día anterior a la encuesta. Se señala también la incidencia en consumo de cítricos. Los números indican el porcentaje de hombres, mujeres y niños que han consumido un alimento determinado.*

Alimento	Hombres	Mujeres	Niños
	< N = 157)	(N = 157)	(N = 99)
	%	%	%
Carne de puerco .....	12.8	14.6	5.0
Carne de pollo .....	22.9	14.1	24.3
Carne de lata .....	12.1	13.4	10.8
Pescado .....	11.4	8.3	2.7
Aguacate .....	17.8	17.8	7.2
Malanga .....	8.3	8.3	9.2
Yuca .....	22.9	24.1	25.2
Plátano .....	34.5	37.5	22.5
Fruta de pan (Artocarpus Altilis) .....	22.0	21.0	24.3
Arroz .....	97.0	98.0	92.0
Frijol .....	70.0	76.0	67.0
Aceite .....	42.0	35.0	42.0
Manteca .....	50.0	52.0	39.0
Plátano fruta .....	22.0	25.5	21.6
Fruta cítrica .....	>0.5	0.5	1.0
Pan .....	36.0	41.5	40.0
Azúcar .....	100.0	100.0	72.0
Leche de vaca .....	53.0	56.0	58.0
Leche de lata .....	25.0	20.0	21.0
Leche de chiva.....	>0.5	8.0	21.0
Huevo .....	11.0	13.5	10.0

#### BIBLIOGRAFIA

1. —Gasto calórico. FAO. Roma, 1957.
2. —Gómez, Ramos Galván, R., Frenk, S., Gruviolo Muñoz, J., Chivez, R. y Vásquez, Mortality in second and third degree malnutrition. *J. Trop. Pediat.* 2: 77, 1956.
3. —Manual for Nutrition Surveys, Second Edition. Interdepartment Committee in Nutrition for National Defense. Tabla 6, 7, 8 y 9.
4. —Szent Gyorgy, P.: The Preschool Child! Protection Program. Conference Notes. *Am. J. Clin. Nutr.* 14: 65, 1964.
5. —Herdáís, H. V. M., Nelson. (T. E. ed.): Textbook of pediatrics, Philadelphia Saunders, 1950.
6. —Woodruff, C. W. and Hoerman, K.: Nutrition of Infants and Preschool Children in Ethiopia. *Public Health Reports.* 75: 724, 1961.
7. —Expert Committee on Medical Assessment of Nutritional Status. W.H.O. Geneva, 1963.
8. —Faust, E. C.: Animal Agents and Vectors of Human Disease. Philadelphia, 1956.
9. —Hudson, W. Q., Cohn, C., Calvary, E., and Ichiba, F.: Studies in serum proteins. V. A. rapid procedure for the estimation of total protein, true albumin, total globulin, alpha globulin, beta globulin and gamma globulin in 1.0 ml. of serum. *Am J. Clin. Path.* 18: 723, 1948.
10. —A stable reagent for the Lieberman-Burchard Reaction. Application to Rapid Serum Cholesterol Determination, *Analytical Chem.* 33: 1405, 1961.
11. —Calson, L. A.: Determination of Triglycerides. *J. Atherosclerosis Res.* 3: 333, 1963.