

Estudio de hábitos dietéticos en poblaciones de Guatemala

XI. LIVINGSTON¹

MARINA FLORES², BERTA GARCÍA³ Y YOLANDA GULARTE³
Instituto de Nutrición de Centro-América y Panamá (INCAP)
Guatemala, C.-A.

En los estudios sobre niveles de colesterol sérico en la sangre llevados a cabo en varios grupos de población de Guatemala, entre ellos el de los "caribes" que viven en Livingston (1), se observó el hecho que en este grupo los niveles de colesterol sérico eran más elevados al compararlos con los de otros grupos rurales estudiados. Se pensó de inmediato que ello podría estar relacionado al tipo de dieta, sobre la cual no se tenía ninguna información; en consecuencia, el propósito de este estudio fue el de investigar el valor nutritivo de la dieta de los pobladores de esa región.

DESCRIPCION DE LA POBLACION

Estos pobladores habitan la costa norte de Guatemala, denominándoseles "morenos" por pertenecer a la raza negra, aunque el nombre genérico que se les da es de "caribes". Aun cuando este segmento de población no constituye sino una parte muy pequeña en relación al total de habitantes de Guatemala, es de gran interés conocer sus hábitos dietéticos, ya que probablemente difieren de los que prevalecen en el resto

-
1. Publicación INCAP E-272.
 2. Nutricionista del Servicio de Encuestas Dietéticas.
 3. Ayudantes Nutricionistas del Servicio de Encuestas Dietéticas.

del país. Por otra parte, el mismo tipo de población se encuentra en toda la costa atlántica de Honduras Británica y de otros países de Centro-América (2), lo cual viene a constituir una porción considerable de habitantes centroamericanos con los mismos antecedentes culturales.

Con el fin de obtener datos precisos sobre el consumo de alimentos y en especial de grasas, se llevó a cabo una encuesta dietética en Livingston en diciembre de 1957. Tal estudio se repitió exactamente a los seis meses, junio de 1958, para averiguar si existían diferencias marcadas en dicho consumo entre las dos épocas del año.

DESCRIPCION DEL AREA

En años anteriores Livingston constituía uno de los puertos más importantes del país, especialmente por el comercio marítimo entre Europa y la colonia alemana establecida en el norte de Guatemala. Actualmente, a pesar de haber disminuido dicho comercio a consecuencia de la segunda guerra mundial, sigue teniendo importancia por estar localizado en la desembocadura del Río Dulce, una de las vías utilizadas para comunicarse con los departamentos vecinos. Este puerto es accesible únicamente por mar y para ello se emplean pequeñas embarcaciones que hacen viajes periódicos desde Puerto Barrios.

La altura de Livingston es de 10 metros sobre el nivel del mar y su temperatura media anual de 25.8° C. * Cuando se realizó el primer estudio el clima era templado, pero la temperatura se eleva conforme se aproximan los meses correspondientes a la estación de verano, como se comprobó durante el segundo estudio. En esta región las lluvias se precipitan frecuentemente durante todo el año, alcanzando aproximadamente 5.616 mm. la precipitación pluvial.*

La población total estimada para el año 1955 fue de 6.782 habitantes (3), incluyendo área rural y urbana; además de los "caribes", deben señalarse otros pequeños grupos étnicos, como son: ladinos, "kulíes", descendientes de hindúes, indígenas mayas y chinos, que en conjunto forman la minoría (2). El pueblo está dividido en ocho barrios, entre los cuales se

* Datos proporcionados por el Observatorio Meteorológico de Guatemala.

puede apreciar que existe una diferenciación económica y social.

La mayor parte de las casas han sido construidas de madera, con techos de lámina o de una especie de palma llamada "manaca". Las viviendas, muy pobres, son similares a las de los indígenas de las áreas rurales de otros sectores del país, es decir, con paredes de caña, pisos de tierra y techos de la palma ya mencionada. En raras ocasiones se encontró el fogón dentro del dormitorio, como sucede en las comunidades indígenas. El sitio de cocina estaba casi siempre en un cuarto separado o fuera de la vivienda. Las hornillas, construidas sobre una plataforma de más o menos un metro de altura, se caracterizan por tener siempre una plancha redonda de hierro que las cubre. Cuando se hicieron las investigaciones el único combustible usado para cocinar fue leña y para alumbrarse empleaban kerosina, y en algunas viviendas, electricidad. Los utensilios de cocina difieren de los que corrientemente se encuentran en las viviendas rurales del resto del país, ya que no hacen uso de la arcilla. En el equipo de cocina siempre se tienen ollas de hierro, el raspador de coco, hecho de madera y piedra de río, y morteros grandes de madera donde se pila el arroz y se machaca el plátano verde ya cocido. Asimismo, los coladores, hechos de fibra, para la preparación de la leche de coco, son de uso universal en la región. Los vasos y platos, de vidrio y loza, son de manufactura extranjera, los cuales se obtienen en los almacenes locales. Las pocas familias indígenas que se dedican a la preparación de tortillas de maíz hacen uso de la piedra de moler, pero no del "comal" de arcilla.

El mayor problema del lugar es el abastecimiento de agua, contándose con algunos pozos particulares y un pequeño número de pilas públicas construidas por la municipalidad. En algunos hogares se observó que las familias poseían grandes depósitos de metal donde guardaban el agua de lluvia para usos domésticos. Según lo referido por el Inspector Sanitario del lugar, la mayor parte de las casas contaban con servicios sanitarios (letrinas), aunque no existía ningún sistema de drenaje, sino algunos desagües a flor de tierra que van a dar al mar.

Durante la primera fase del trabajo de campo en el mes de diciembre, la pesca fue más intensa que durante la segunda,

pero siempre la mayoría de los hombres trabajaron durante las horas nocturnas cuando la pesca es más abundante. Parte del pescado se vende en el poblado y el resto se pone en refrigeración para enviarlo a los mercados de la capital. Si es pesca mayor, se somete a la desecación para almacenarla hasta los meses de marzo y abril, cuando aumenta la demanda de pescado seco en el país. Cuando la pesca disminuye, algunos hombres se dedican a otras actividades, tales como cultivo de la tierra y trabajo asalariado que encuentran especialmente en Puerto Barrios. Es característico de este grupo que los hombres no se dediquen a la agricultura, por lo que las mujeres son las que cuidan los campos cuando las familias son propietarias o arrendantes. Ningún cultivo se produce en gran escala y lo que se cosecha en pequeñas cantidades (yuca, banano, plátano, cocos y arroz, que constituyen la base de su alimentación) sirve para el consumo local. Algunas familias que poseen tierras fuera de la localidad cultivan papas, arroz y maíz.

Aun cuando los antepasados de estos pobladores provienen del Africa, de acuerdo con Taylor (4), este grupo se origina de la mezcla de africanos y nativos de las islas del Caribe, de ahí que usen entre sí el dialecto de esas islas. Para comunicarse con el mundo exterior, es decir, fuera de los hogares, emplean el idioma español y muchos de los hombres hablan inglés debido a su trabajo en las costas beliceñas. Además, el inglés fue el idioma más importante en épocas anteriores y por tradición se sigue utilizando (2).

Con los ladinos e indígenas no tienen ninguna relación fuera de los propósitos comerciales, al contrario de lo observado dentro de su propio grupo, donde existe un gran sentido de unión. Tanto para la construcción de sus casas como para la agricultura, pesca y otra clase de trabajos forman grupos a los que llaman "Clubs", para realizar las labores en estrecha colaboración; y así lo explica también Adams en su trabajo sobre cultura de Livingston (2). La vida social, en consecuencia, es mucho más activa que en cualquier otro grupo de población del país, celebrando reuniones frecuentes en esos centros que están distribuidos en los diferentes barrios. Sin embargo, no existen organizaciones de otra índole, solamente unas hermandades religiosas. Entre las familias investigadas se obtuvo la información de que la mayoría de los matrimo-

nios o uniones se efectúan cuando los contrayentes están entre los 13 y 18 años, y se observó que las nuevas familias permanecen en la misma vivienda o en las construidas alrededor de la casa paterna, formándose así los núcleos familiares que comparten la misma alimentación.

Funciona diariamente un mercado que es abastecido con productos obtenidos en Puerto Barrios y con los cultivos de los indígenas. Sin embargo, las amas de casa acostumbran visitar Puerto Barrios una vez por semana para adquirir algunos alimentos importados que se obtienen a bajos precios en el Comisariato de la Compañía Frutera. La crianza de ganado vacuno en esta zona es limitada; por el contrario, la carne de cerdo se expende diariamente en las carnicerías del lugar. Realizan también pesca de mariscos, pero no se destina a la venta local por el elevado precio que alcanza en otros mercados.

MUESTRA DE POBLACION

Antes de la realización de este estudio, y como trabajo de tesis para la Universidad de Michigan, la antropóloga Nancie Solien llevó a cabo en el pueblo un estudio socio-antropológico (5). Para tal estudio se levantó un censo que incluyó únicamente a la población caribe. Para el estudio dietético fue seleccionada una muestra de población tomando como base la lista de las familias que fueron incluidas en aquel censo, procediéndose a clasificarlas previamente por barrios. Un total de 20 familias fueron incluidas en la muestra y en el cuadro I se presenta la composición de dichas familias.

CUADRO I
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LA POBLACION
INVESTIGADA, LIVINGSTON

	Masculino	Femenino	Todos
de 1 año	1	3	4
1 a 3 años	8	7	15
4 a 6 años	5	7	12
7 a 9 años	3	6	9
10 a 12 años	6	5	11
13 a 15 años	1	8	9
16 a 19 años	6	9	15
20 a 29 años	10	6	16
30 a 39 años	1	7	8
40 a 49 años	7	9	16
50 a 59 años	3	6	9
60 a 69 años	1	—	1
70 a 79 años	1	—	1
80 a 89 años	—	1	1
	53	74	127

En esta población se nota una mayoría de mujeres que se intensifica entre las edades de 13 a 15 y de 30 a 39 años; esto puede reflejar la emigración de los hombres en busca de trabajo mejor remunerado.

El número promedio de miembros por familia en el total de la población estudiada fue de 6.4, mayor que el promedio obtenido para todo el país.

Según las cifras dadas en el Censo Nacional levantado en 1950 (6), de esta población más o menos el 30% de los adultos saben leer y escribir, pero son relativamente muy pocos los que han cursado los seis grados de primaria. En la muestra estudiada, aproximadamente un 50% de los jefes de familia eran casados y entre las familias restantes los hijos mayores sostenían el hogar.

METODO Y RESULTADOS

Después de localizar las casas de las familias incluidas en la muestra seleccionada, se dio principio a las entrevistas diarias durante un período de siete días. Para el segundo estudio se visitaron las mismas familias, excepto en los casos donde tuvo que hacerse sustituciones debido a la ausencia de algunas de ellas. Para el registro del consumo de alimentos se tomó como unidad al conjunto de personas que compartían la misma alimentación, estimando las cantidades de alimentos en base a lo referido por el ama de casa o pesándolos directamente. Se trató de obtener información sobre recetas de ciertos preparados para saber las cantidades de los ingredientes que usaban y en algunos casos se observó la preparación de los mismos.

A pesar de que el tipo de trabajo de los hombres no se sujeta a un horario fijo, la práctica que siguen para consumir sus alimentos es de tres comidas al día, considerándolas con el mismo grado de importancia. De los análisis de los registros diarios del consumo familiar del primer estudio se obtuvo el número de veces que cada alimento fue utilizado en las diferentes comidas. En el cuadro II puede verse la frecuencia con que esos alimentos aparecieron en la dieta.

CUADRO II
MENU TIPO DE LIVINGSTON

DESAYUNOS	% de frecuencia	ALMUERZOS	% de frecuencia	CENAS	% de frecuencia
Azúcar	96	Arroz	70	Azúcar	94
Manteca (grasa de cerdo) ..	63	Cebolla	70	Manteca	63
Café	55	Manteca	56	Té	55
Harina de trigo	49	Pescado fresco	52	Frijol negro	42
Frijol negro	41	Azúcar	52	Harina de trigo	42
Leche de coco	32	Tomate	51	Leche de coco	38
Leche condensada	30	Frijol negro	34	Pescado fresco	36
Té	29	Limón	30	Pan francés de coco	24
Pan francés	20	Plátano maduro	24	Café	22
Pan francés de coco	20	Leche de coco	23	Cebolla	22
Huevos	18	Plátano verde	22	Pan francés	19
Oat-meal (avena)	15	Carne de cerdo	22	Leche condensada	17
Pescado fresco	14	Aceite	17	Tomate	15
Aceite	13	Tortilla de maíz blanco ..	13	Arroz	14
Leche en polvo	9	Repollo	12	Aceite	12
Chicharrones (piel de cerdo)	9	Naranja dulce	11	Guineo verde	11
Cebolla	9	Papa	10	Carne de cerdo	9
Queso fresco	8	Carne de res	9	Té de limón	8
Mantequilla	7	Güisquil (Sechium edule) ..	8	Queso fresco	7
Carne de cerdo	7	Harina de trigo	7	Chocolate	7
Queso oreado (semi-seco) ..	5	Zanahoria	7	Huevo	6
Banano	5	Naranja agria	7	Mantequilla	5
Tomate	4	Ñampi (Colocasia esculenta)	6	Leche en polvo	4
Pan dulce	4	Jaibas (cangrejos)	4	Cazabe (yuca)	4
Té de limón	4	Cazabe (yuca)	4	Pan dulce	4
Cazabe (yuca)	4	Dulce de coco	4	Harina de maíz	4
Arroz	4	Banano	4		
Plátano maduro	4	Helado	4		
Tortilla de maíz blanco ..	4				

Lo más característico de este menú fue el uso de tortillas que preparan con harina de trigo amasada con leche de coco, grasa y levadura. Así también el plátano verde, cocido y machacado en el mortero de madera, al cual le dan el nombre de "machuca", sustituye al pan a la hora del almuerzo. Tanto el pescado como algunos vegetales los preparan con leche de coco, constituyendo el plato principal del día. Esta leche se prepara separando el agua de coco de la carnaza, la cual se raspa y al agregarle un poco de agua se exprime fuertemente para extraer un líquido lechoso bastante espeso, el cual se pasa a través de un colador de fibra. El agua de coco que se ha separado puede agregarse o descartarse de acuerdo con el plato a ser preparado. El bagazo sobrante se utiliza para alimentar a los cerdos o a las aves de corral. Aunque es frecuente que consuman el pan de trigo que corrientemente se elabora en panaderías, prefieren el que ellos preparan amasado con leche de coco. Usan cantidades apreciables de manteca de cerdo para hacer las frituras de banano o pescado, preparados que usan a menudo por tener mucha aceptación entre las familias.

Para apreciar mejor la calidad de la dieta de estos pobladores, se obtuvieron las cantidades totales de los alimentos utilizados en cada familia durante los dos períodos de estudio. Se promediaron esas cifras con el fin de encontrar el consumo semanal por persona en las dos épocas del año. Tal información se presenta en el cuadro III, donde se describe la clase de los alimentos consumidos.

CUADRO III

CONSUMO PROMEDIO DE ALIMENTOS POR PERSONA, POR SEMANA, ENTRE LAS FAMILIAS DE LIVINGSTON

	Cantidades expresadas en g. de peso neto	
	Diciembre 1957	Junio 1958
PRODUCTOS LACTEOS:	441*	281*
Leche condensada	86	48
Queso oreado (semi-seco)	10	—
Leche en polvo	10	1
Queso fresco	12	10
Leche evaporada	2	—
Queso tipo americano	1	2
Leche líquida	—	69
Queso seco	—	2
HUEVOS:	37	42
CARNES Y DERIVADOS:	747	771
Pescado fresco	481	525
Cerdo	139	108
Res	61	42
Jaibas (cangrejos)	19	4
Chicharrones (piel de cerdo)	16	11
Lengua	11	11
Gallina	8	21
Chorizo (embutido)	5	13
Pezuña (pata de cerdo)	3	—
Tepesquintle	1	—
Salchichón	1	—
Sardinas	1	—
Camarón	1	3
Tortuga	—	17
Camaroncillo	—	11
Almeja	—	3
Bacalao	—	2
LEGUMINOSAS Y OLEAGINOSAS:	304	263
Frijol negro	287	247
Frijol rojo	12	4
Chocolate	5	11
Manías	—	1

CUADRO III (continuación)

	Cantidades expresadas en g. de peso neto	
	Diciembre 1957	Junio 1958
VERDURAS:	225	146
Tomate	75	56
Cebolla	56	30
Repollo	35	20
Güisquil (Sechium edule)	29	7
Ayote (Cucurbita pepo)	11	25
Zanahoria	9	3
Remolacha	5	1
Ajo	2	2
Chile pimiento	2	1
Rábano	1	—
Aguacate	—	1
FRUTAS:	103	144
Naranja	47	—
Limón	15	18
Toronja	15	—
Naranja agria	14	—
Coco	9	—
Manzana	2	—
Jocote	1	—
Piña	—	65
Sandía	—	17
Mango verde	—	10
Mamey	—	8
Jocote marañón	—	8
Zapote	—	7
Mango maduro	—	4
Tamarindo	—	3
Guanábana	—	3
Pasas	—	1
MUSACEAS:	613	1.147
Plátano verde	220	349
Plátano maduro	207	358
Guineo verde	147	273
Banano	39	60
Guineo majoncho	—	7
CEREALES:	1.613**	1.314**
Harina (trigo)	598	445
Arroz	518	435

CUADRO III (continuación)

	Cantidades expresadas en g. de peso neto	
	Diciembre 1957	Junio 1958
Pan francés de coco	194	207
Pan francés	138	162
Tortillas de maíz blanco	78	121
Pan dulce	19	15
Oat-meal (avena)	12	7
Fideo	11	6
Tamal	8	19
Avena	6	3
Harina de maíz	5	3
Pan dulce de coco	4	4
Corn-flakes	2	1
Cebada	1	—
Galletas dulces	—	1
RAICES Y TUBERCULOS:	92	71
Cazabe (yuca)	35	25
Papa	31	30
Ñampí (Colocasia esculenta)	14	—
Ñame (Dioscorea spp.)	8	—
Tiquisque o malanga (Xanthosoma spp.)	4	16
AZUCARES:	521	423
Azúcar	514	419
Dulce de coco	7	—
Panela	—	4
GRASAS:	828	821
Leche de coco	596	553
Manteca de cerdo	136	176
Aceite	83	—
Mantequilla	10	—
Margarina	3	9
Manteca vegetal	—	83
MISCELANEA:		
Helado	21	39
Vino	—	2

* Total expresado en términos de leche líquida.

** Total expresado en términos de grano en base de humedad del maíz.

Con respecto a los productos lácteos se observó que por la poca disponibilidad de leche fresca, la más popular fue la condensada. Aun así, el consumo resultó tan bajo como el encontrado entre los indígenas, siendo este consumo mayor durante el mes de diciembre.

La abundancia de pescado y su aceptación en este grupo étnico se reflejó en las cantidades apreciables en que este alimento fue consumido. En segundo término fue utilizada la carne de cerdo en cantidades dos veces mayores que la de res, debido a la poca disponibilidad de esta última. Las otras carnes fueron consumidas en cantidades insignificantes.

El consumo diario de frijol fue de onza y media (45 g.) por persona, aproximadamente, siendo el más utilizado el de color negro. Acostumbran combinar el frijol con el arroz, cociendo ambos alimentos con el agregado de leche de coco.

Entre los cereales, además del arroz, el consumo de harina de trigo es de importancia por el frecuente uso que de ella hacen. Por el contrario, las tortillas de maíz las acostumbran pocas familias y en cantidades muy pequeñas.

En el primer estudio el consumo diario de vegetales por persona alcanzó únicamente una onza, o sean más o menos 30 gramos, y fue aún menor este consumo en el segundo estudio. Las cifras correspondientes a frutas también fueron bajas, aumentando en el segundo estudio porque se disponía de una mayor variedad de ellas. Tanto bananos como plátanos en estado verde o maduro fueron consumidos en cantidades apreciables.

A pesar de que la época de mayor abundancia de yuca o cazabe coincidió con el segundo estudio, su uso fue limitado, contrario a las referencias encontradas en la literatura con respecto a grupos similares de población (7). De los otros tubérculos o raíces farináceas ninguna merece especial mención.

La preparación diaria de leche de coco en los hogares es tradicional, utilizándola como grasa en la mayoría de los preparados. Sin embargo, la manteca de cerdo es bastante popular y su consumo en ambos estudios, sin incluir aceites u otras mantecas vegetales, fue seis veces mayor que el de los indígenas. Basándose en lo referido por las familias, parece ser

que en años anteriores el aceite de coco era el de uso más generalizado, pero el proceso de preparación requiere mucho trabajo, por lo cual ya no es empleado corrientemente.

VALOR NUTRITIVO DE LAS DIETAS

En ambos estudios el cálculo del contenido de calorías y nutrientes fue hecho en las dietas de cada familia. Para ello se empleó la Tabla de Composición de Alimentos del INCAP (8), así como los resultados de los análisis químicos de muestras de alimentos recogidas entre las familias para encontrar la ingesta diaria individual para esta población. En el cuadro IV se resumen los datos de consumo de los diferentes elementos nutritivos que corresponden a los dos estudios.

CUADRO IV

INGESTA DIARIA DE CALORIAS Y NUTRIENTES Y ADECUACION DE LAS DIETAS DE LAS FAMILIAS DE LIVINGSTON

Promedio por persona

Elementos nutritivos	INGESTA DIARIA		ADECUACION, %	
	1ª Encuesta Dic. 1957	2ª Encuesta Junio 1958	1ª Encuesta Dic. 1957	2ª Encuesta Junio 1958
Calorías	2041	1974	100	99
Proteína animal, g. ...	22.92	23.83	—	—
Proteína total, g.	56.22	54.06	93	92
Grasa, g.	65.1	67.8	—	—
Hidratos de Carbono, g.	311.5	293.5	—	—
Calcio, mg.	249	243	25	25
Fósforo, mg.	839	806	—	—
Hierro, mg.	11.9	11.8	106	107
Vitamina A, U.I.	947	1130	23	27
Tiamina, mg.	0.88	0.83	85	83
Riboflavina, mg.	0.50	0.47	33	32
Niacina, mg.	8.73	8.54	85	86
Vitamina C, mg.	40	60	60	92

Los promedios del consumo diario de calorías y nutrientes encontrados en el primer estudio no difieren apreciablemente de los obtenidos en el segundo. En lo que se refiere a las vitaminas A y C, el consumo aumentó en el segundo estudio por existir en tal época una mayor disponibilidad de frutas ricas en ambas vitaminas. Sin embargo, en los dos estudios la variabilidad del consumo de nutrientes de familia a familia es notable. En calorías se obtuvo una ingesta diaria que fluctuó entre menos de 1.000 hasta más de 3.000 calorías por persona. La ingesta de proteína animal osciló desde 10 a 50 gramos diarios por persona, apareciendo sin embargo en la dieta de todas las familias. Los niveles de calcio fueron muy bajos, desde 69 a 446 mg. en el primer estudio y de 132 a 488 mg. en el segundo. Como era de esperarse, la mayor variabilidad se encontró en el consumo de vitaminas A y C, pero en todos los casos éste fue mayor en el segundo estudio. En tiamina y niacina las ingestas menores fueron de 0.37 y 4.95 mg., respectivamente, en la primera encuesta, llegando las fluctuaciones hasta 1.52 mg. en tiamina y 15.03 mg. en niacina. Resultados similares se obtuvieron en el segundo estudio. Lo mismo puede decirse con respecto a riboflavina, cuyas cifras encontradas oscilan desde 0.20 y 0.30 mg. hasta 0.90 mg. en ambos estudios. La grasa total en las dietas no varió apreciablemente de un estudio a otro, pero sí entre las familias; la menor cantidad consumida fue de 20 gramos, mientras que otras dietas alcanzaron hasta 136 gramos diarios por persona.

Con el objeto de medir el grado de adecuación de las dietas en estos estudios se estimaron los requerimientos individuales en cada familia (9), considerando asistencias a las comidas, edad y peso de los miembros, así como la temperatura media anual del lugar. Los totales se dividieron entre el número de consumidores para obtener el promedio de requerimientos de calorías y nutrientes para esta población. Esas cifras se compararon con el consumo individual promedio; de esa manera se obtuvo la proporción de los requerimientos cubierta por los niveles de consumo; tales porcentajes se presentan en el cuadro IV.

En el primer estudio el consumo calórico, proteico y de hierro, por término medio, cubre casi satisfactoriamente los requerimientos estimados de esos nutrientes para esta población. Se obtuvieron resultados semejantes en el segundo es-

tudio, donde, además de los nutrientes mencionados, también la vitamina C alcanzó altos niveles. Debe indicarse que de la proteína total ingerida entre estos pobladores, más de un tercio fue de origen animal, por lo que la dieta promedia puede considerarse altamente adecuada en lo que a este nutriente se refiere. En tiamina y niacina también se cubren los requerimientos hasta más del 80% en los dos estudios. Por el contrario, la ingesta de vitamina A, calcio y riboflavina fue tan limitada en ambos estudios que escasamente cubre un 25% de los requerimientos en el caso de los dos primeros nutrientes y un 30% en riboflavina. Finalmente, en vitamina C el consumo alcanza más del 50% del requerimiento promedio en el primer estudio y 92% en el segundo.

El grado de adecuación que alcanzan las dietas determina una distribución de las familias que varía de nutriente a nutriente, como puede observarse en el cuadro V.

CUADRO V

DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS SEGUN EL PORCENTAJE DE ADECUACION DE LAS DIETAS LIVINGSTON

	FAMILIAS *					FAMILIAS **				
	0-24	25-49	50-74	75-99	100 y más	0-24	25-49	50-74	75-99	100 y más
Calorías	0	1	3	3	13	0	0	1	9	9
Proteína	0	2	3	4	11	0	0	4	7	8
Calcio	9	11	0	0	0	7	12	0	0	0
Hierro	0	0	6	1	13	0	0	4	4	11
Vitamina A	11	9	0	0	0	7	10	2	0	0
Tiamina	0	2	5	5	8	0	0	7	6	6
Riboflavina	6	10	4	0	0	4	12	3	0	0
Niacina	0	2	4	7	7	0	0	4	11	4
Vitamina C	3	4	6	4	3	0	3	5	4	7

* 1ª Encuesta, Diciembre 1957 (20 familias investigadas)

** 2ª Encuesta, Junio 1958 (19 familias investigadas)

La mayor parte de las familias en el primer estudio alcanzó un consumo calórico que cubrió ampliamente los requerimientos; asimismo, en el segundo estudio el 50% de ellas sobrepasó dichos requerimientos. Resultados semejantes se aprecian en el caso de proteína, donde varias familias tuvieron un consumo mayor que los niveles de adecuación. Por el contrario, en calcio, vitamina A y riboflavina, en ambos estudios, ninguna familia pudo ser incluida en la escala 100 y más, que se refiere a un alto grado de adecuación, apareciendo la mayoría de ellas en la escala de 24 a 49%. Nuevamente en hierro, tanto en el primero como en el segundo estudio, casi la mayoría de las familias quedó dentro de los niveles altos de consumo, ya que ninguna de ellas tuvo ingestas que fueran inferiores al 50% de los requerimientos. En tiamina, niacina y vitamina C la distribución de las familias fue más amplia que en los otros nutrientes, quedando muy pocas de ellas en las columnas correspondientes a los porcentajes bajos.

FUENTES DE CALORIAS Y NUTRIENTES

Con el objeto de tener una idea más clara del papel que desempeñan los grupos de alimentos en estas dietas, se tabularon las cifras globales para establecer la proporción en que cada uno de ellos contribuyó a la ingesta total de los nutrientes, habiéndose encontrado, para ambos estudios, porcentajes muy semejantes en los diferentes nutrientes. Con fines comparativos en el cuadro VI se sumariza toda esta información.

CUADRO VI

FUENTES DE NUTRIENTES EN LAS DIETAS DE LIVINGSTON

Encuestas	Calorías		Proteína		Calcio		Hierro		Vitamina A		Tiamina		Riboflavina		Niacina		Vitamina C	
	1ª*	2ª**	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Prod. Lácteos	3	2	4	3	27	22	1	1	10	6	1	1	17	14	0	0	1	1
Huevos	0	0	1	1	1	1	1	2	6	6	1	1	4	5	0	0	0	0
Carnes	9	9	36	40	11	16	21	23	4	2	28	27	29	29	35	35	1	0
Leg. y Oleag.	8	7	16	14	25	22	23	20	1	1	24	22	13	12	10	9	3	2
Verduras	1	0	1	1	3	2	2	1	35	21	3	2	4	3	2	1	24	11
Frutas	0	1	0	0	2	2	1	1	0	2	1	2	1	2	0	1	17	21
Musáceas	5	10	2	4	2	4	6	11	35	57	5	11	6	11	5	10	50	61
Raíces y Tub.	0	0	1	0	1	1	6	3	0	0	2	2	2	2	2	1	4	3
Cereales	39	36	38	35	22	25	30	28	2	2	28	26	21	20	43	39	0	0
Azúcares	14	11	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grasas	21	24	2	2	6	5	10	9	7	4	7	7	3	3	3	2	0	0

* 1ª Encuesta: Diciembre 1957.

** 2ª Encuesta: Junio 1958.

Con respecto a calorías, una tercera parte de la ingesta total fue proporcionada por el grupo de cereales, esencialmente la harina de trigo, mientras que las grasas aportaron del 21 al 24%. Las carnes, juntamente con los cereales, formaron las principales fuentes de proteína en estas dietas. Ninguno de los grupos de alimentos tuvo importancia en el aporte de calcio, ya que la ingesta fue muy limitada, por lo que cereales y leguminosas resultaron aportando este mineral en igual porcentaje que la leche y sus productos. Las carnes, los cereales y las leguminosas fueron las fuentes más importantes de hierro. En cuanto a vitamina A en el primer estudio, las musáceas y verduras fueron las principales contribuyentes, habiendo proporcionado cada una un tercio de la ingesta total. En el segundo estudio, las musáceas aportaron un porcentaje más elevado que las verduras. En ambos estudios las carnes ocuparon también el primer lugar en el aporte de tiamina, riboflavina y niacina, siguiéndoles inmediatamente después los cereales. Las musáceas, verduras y otras frutas fueron las principales fuentes de vitamina C.

Como puede notarse, una de las características más sobresalientes de estas dietas es el alto consumo de grasas comparado con el de grupos urbanos y rurales de otras áreas del país, que sólo alcanza un promedio de 30 y 17 gramos de grasa total, por persona y por día, respectivamente. La distribución por término medio de las calorías según su origen se presenta a continuación:

	1ª Encuesta %	2ª Encuesta %
Proteína	11	11
Grasa	28	30
Hidratos de Carbono	61	59

Se obtuvo un promedio de 65 gramos de grasa total, por persona y por día, correspondiendo 49 g. a grasas libres en la primera encuesta y 51 g. en la segunda. Las grasas libres se refieren a grasa agregada a los alimentos en forma pura o de leche de coco que en el área contiene 27% de grasa. El consumo de dichas grasas se presentó en la siguiente forma:

Promedio de consumo diario por persona

	1ª Encuesta gramos	2ª Encuesta gramos
Grasa animal	16	13
Grasa de coco	12	13
Otras de origen vegetal	21	25

Puede apreciarse que la grasa de mayor importancia en estas dietas es la de cerdo, a pesar de la abundancia de cocos en esta región. Probablemente existe una tendencia casi imperceptible, pero gradual, a disminuir el consumo de grasa de coco. Los caribes consideran que el uso de la grasa de cerdo es de mayor prestigio, ya que es utilizada por los ladinos que ocupan socialmente un grado superior en esta comunidad.

Al promediar los datos sobre el peso corporal de los miembros de las familias estudiadas, así como también los datos sobre la talla, se encontró que el peso y la talla promedio para adultos son similares a las cifras dadas como patrones para poblaciones de Estados Unidos (10). Se observaron también casos de obesidad debido probablemente al alto consumo calórico.

RESUMEN

Se describe en el presente informe una investigación dietética realizada en Livingston, república de Guatemala, durante dos épocas del año. Se incluyeron 20 familias pertenecientes a la población "caribe", a las cuales se les midió el consumo de alimentos durante siete días en cada encuesta. Con la información obtenida se hicieron las tabulaciones dietéticas correspondientes para encontrar el valor nutritivo de las dietas y el grado de adecuación de las mismas. Los resultados de ambas encuestas indican que las dietas alcanzaron niveles satisfactorios en lo que respecta a calorías, proteína animal y total, hierro, tiamina y niacina, y en el segundo estudio también vitamina C. En los resultados de las dos encuestas aparecieron deficiencias marcadas en calcio, vitamina A y riboflavina; la ingesta cubrió aproximadamente de un cuarto a un tercio de los requerimientos correspondientes.

Forman la base de la alimentación de estos pobladores la harina de trigo, los plátanos y el pescado. En comparación con otras áreas investigadas del país, sus hábitos dietéticos se caracterizan por el consumo mayor de grasas, entre las cuales aparece diariamente la leche de coco. El peso y la talla de los individuos adultos, por término medio, se aproximan a las cifras dadas en las Tablas de Recomendaciones Nutricionales para los Estados Unidos.

SUMMARY

Twenty families of the "Caribe" community, living in Livingston, Guatemala, were selected for a dietary investigation. Two surveys were carried out in two different periods of the year (December 1957 & June 1958). During the seven consecutive days of each study period, the food intake of the twenty families was measured. After the information was obtained the necessary dietetic tabulations were made in order to determine the nutritive value of the diets as well as their adequacy. The results in both surveys show that the diets reached satisfactory levels in regard to calories, animal and total protein, iron, thiamine and niacin. In the second survey, however, the level of vitamin C was found to be adequate. Results show marked deficiencies in calcium, vitamin A and riboflavine. The nutrient intake levels covered approximately from one fourth to a third of the requirements.

The basic foods of these people are wheat flour, plantain and fish. Their food habits are characterized by a very high intake of fats, among which coconut milk appears daily. The average weight and size of adults are approximately the same as the mean figures given in the Tables of Nutritional Recommendations for the United States.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Scrimshaw, N. S.; Méndez, J.; Flores, M.; Guzmán, M. A., y de León, R.—Diet and Serum Cholesterol Levels among the "Black Caribs" of Guatemala. *Am. J. Clin. Nutrition*, 9: 206-210, 1961.
- (2) Adams, R. N.—Encuesta sobre la cultura de los ladinos en Guatemala. Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública, p. 207-230, 1956.
- (3) Guatemala, Dirección General de Estadística. Datos no publicados, 1955.
- (4) Taylor, D. M.—The Black Carib of British Honduras. New York, Wenner-Gren, 1951. Viking Fund Publications in Anthropology 17.
- (5) Solien, N. L.—West Indian Characteristics of the Black Carib. *South-Western J. Anthropol.*, 15: 300-307, 1959.
- (6) Guatemala, Dirección General de Estadística. Sexto Censo de población. Guatemala, 1950.
- (7) Grant, F. W., and Groom, D.—A dietary study in Haiti. *J. Am. Diet. Assoc.*, 34: 708-716, 1958.
- (8) Instituto de Nutrición de Centro-América y Panamá. Tercera edición de la Tabla de Composición de Alimentos de Centro-América y Panamá. *Bol. Ofic. San. Pan. (sup. 1)*, p. 129-149, 1953.
- (9) Instituto de Nutrición de Centro-América y Panamá. Recomendaciones Nutricionales para las poblaciones de Centro-América y Panamá. *Bol. Of. San. Pan. (sup. 1)*, p. 119-129, 1953.
- (10) National Academy of Sciences.—National Research Council. Recommended dietary allowances. Revised 1958. Washington, 1958. Publication 589.