

LA INGESTION DE VITAMINA A EN LATINOAMERICA Y EL CARIBE ¹

Emma Reh ²

Las encuestas realizadas ponen de manifiesto que los habitantes de ciertos sectores de Latinoamérica consumen poca proteína de origen animal y bajos niveles de vitamina A, deficiencias que se acentúan más entre las familias menos pudientes y los grupos de población rural e indígena.

Con respecto a la ingestión de nutrientes en América Latina y el Caribe se dispone de información procedente de tres series de estudios sobre el consumo familiar de alimentos, siendo muy pocos los estudios sobre la ingestión individual.

De 1951 a 1967, institutos o dependencias nacionales de nutrición, a veces en colaboración con organismos internacionales, universidades u otras instituciones, estudiaron el consumo de alimentos en más de 150 localidades de 14 países de Centro y Sudamérica.

De 1959 a 1965, el Comité Interdepartamental de Nutrición para la Defensa Nacional (ICNND), de los Estados Unidos de América, incluyó estudios sobre el consumo familiar de alimentos en las encuestas nutricionales realizadas en nueve países sudamericanos y del Caribe, abarcando 147 localidades.

De 1965 a 1967 la Oficina de Investigaciones Internacionales de los Institutos Nacionales de Salud (anteriormente ICNND) llevó a cabo estudios similares en los seis países centroamericanos, en colaboración con el INCAP.

Encuestas llevadas a cabo por institutos o servicios nacionales de nutrición

Se seleccionaron, como norma general, determinadas localidades que en unos países

fueron más numerosas que en otros. La muestra de población en una localidad se seleccionó mediante los apropiados métodos aleatorios, a menudo con una minuciosa estratificación. El tiempo de cobertura en la mayoría de los casos fue de siete días. Se obtenían datos mediante visitas diarias a domicilio y se pesaba la mayor parte de los alimentos. Los datos se calcularon con la ayuda de tablas de la composición de los alimentos y se evaluaron mediante escalas de necesidades o raciones, generalmente basadas en cifras de la FAO y el NRC (Consejo Nacional de Investigaciones, de los Estados Unidos), adaptadas a las características locales. Las escalas variaban hasta cierto punto según el país. En las encuestas anteriores a 1965, la vitamina A se expresaba casi siempre en unidades internacionales.

La orientación que los organizadores daban a cada encuesta variaba según los casos y lo mismo ocurría con las tabulaciones de los datos.

En todas las encuestas se calculaba la ingestión de calorías y nutrientes per cápita al día en la familia. Algunas tabulaciones mostraban la ingestión por nivel socioeconómico, grupo étnico, zona residencial, etc., para indicar la relación del grado de ingestión con diversos factores. En otras se presentaba la distribución de frecuencias de familias por niveles de ingestión, independientemente de sus características. En

¹ Trabajo presentado en la Reunión del Grupo Científico sobre Hipovitaminosis A en las Américas, celebrada en Washington, D.C., del 28 al 30 de noviembre de 1968.

² Consultora de la OMS en nutrición.

algunas tablas se expresaban los resultados en ambas maneras.

Los estudios requirieron un tiempo considerable. Las muestras locales tenían que ser necesariamente pequeñas, es decir, entre 20 y 30 familias, o menos, por localidad. En un período de 15 años, se reunieron en los 14 países datos correspondientes a unas 4,400 familias. Si bien estuvieron representadas distintas estaciones del año, no se mostraron sistemáticamente diferencias estacionales. Los hábitos alimentarios en algunos de los países no han variado notablemente desde los primeros tiempos de las encuestas. En el Paraguay no se registraron importantes cambios de los hábitos alimentarios en 20 años. En otros países se produjeron importantes cambios en zonas urbanas, pero a este respecto podrían utilizarse como referencia las antiguas encuestas.

Distribución de localidades por niveles de ingestión

Calorías. Se dispone de cifras sobre la ingestión calórica correspondientes a unos 130 lugares o grupos de población estudiados, que abarcan a más de 3,500 familias, y están tabuladas de la siguiente manera:

Calorías por persona al día	Distribución de localidades	
	Número	Porcentaje
1,000-1,299	1	1
1,300-1,599	12	9
1,600-1,999	63	48
2,000-2,199	25	19
≥ 2,200	31	23
	132	100

En el 58% de las localidades se ingería menos de 2,000 calorías por persona al día y en el 10% los niveles eran inferiores a 1,600 calorías.

Proteínas. Se disponía de las cifras relativas a la ingestión total de proteínas por persona al día en 131 localidades, que se tabularon en la forma siguiente:

Total de proteínas por persona al día (g)	Distribución de localidades	
	Número	Porcentaje
< 30	3	2
30 - 44	23	18
45 - 54	37	28
55 - 69	46	35
≥ 70	22	17
	131	100

El 20% de las localidades examinadas mostraban ingestiones menores de 45 g por persona al día.

En 102 localidades, se obtuvo también información acerca de la proteína de origen animal. La tabulación de localidades por niveles de proteína total en los lugares que facilitaron datos sobre la proteína de origen animal, es la siguiente:

Total de proteínas por persona al día (g)	Distribución de localidades	
	Número	Porcentaje
< 30	2	2
30 - 44	21	21
45 - 54	31	30
55 - 69	38	37
≥ 70	10	10
	102	100

En estas mismas localidades, la proporción de proteína de origen animal en el total estaba distribuida de la manera siguiente:

Porcentaje de proteínas de origen animal en el total	Distribución de lugares estudiados	
	Número	Porcentaje
< 10	9	8.8
10 - 19	21	20.6
20 - 29	14	13.7
30 - 39	25	24.5
40 - 49	21	20.6
≥ 50	12	11.8
	102	100.0

El 43% de las 102 localidades revelaron una proporción menor del 30% de proteína de origen animal en el total. Sólo el 23% de las localidades presentaban niveles totales de proteína inferiores a 45 g por persona al día; las que mostraban bajas proporciones de proteína de origen animal resultaron mucho más numerosas.

En cada país, el nivel de proteína de origen animal variaba considerablemente según la localidad. Las cifras más bajas se registraron en Bolivia, Ecuador y Perú. En México y Guatemala, con una considerable población indígena, los niveles de proteína de origen animal fueron relativamente bajos. También en El Salvador y Costa Rica se observaron niveles moderadamente bajos. En cualquiera de los países en que los datos se tabularon por nivel económico, zona residencial o grupo racial, la proteína total y la proporción de proteína de origen animal solían ser más bajas en las clases pobres, medios rurales y grupos indígenas.

Grasa. Se informó acerca de la ingestión de grasa en 103 lugares estudiados, mostrando las distribuciones siguientes:

Grasa por persona al día (g)	Distribución de localidades	
	Número	Porcentaje
< 15	5	5
15 - 29	40	39
30 - 44	38	37
45 - 59	14	14
≥ 60	6	6
	103	100

En el 5% de las localidades se registraron niveles extremadamente bajos pero en el 39% fueron moderadamente bajos (de 15 a 29 g por persona al día). Como en el caso de los niveles proteínicos, la ingestión más baja de grasa se observaba entre los grupos económicamente menos privilegiados, rurales e indígenas.

Vitamina A. Se obtuvieron los datos

sobre el promedio de vitamina A ingerida por persona al día en 137 localidades que representaban unas 3,500 familias de la Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Perú y Venezuela. A continuación se indica la distribución porcentual de las localidades, por ingestión de vitamina A:

Vitamina A por persona al día (U.I.)	Distribución de localidades	
	Número	Porcentaje
< 1,000	20	15
1,000 - 1,999	35	26
2,000 - 2,999	42	31
3,000 - 3,999	19	14
4,000 y más	21	15
	137	100

En más del 70% de las localidades, la ingestión media es inferior a 3,000 U.I., nivel probablemente bajo o deficiente. No se pudieron incluir en esta tabulación 26 localidades (unas 900 familias de México) porque sólo se indicaron los resultados por tres clases residenciales.

Suficiencia calculada de vitamina A. En 88 localidades que representaban más de 2,300 familias las necesidades calculadas se tabularon de la manera siguiente:

Porcentaje de necesidades calculadas de vitamina A	Distribución de localidades	
	Número	Porcentaje
0 - 9	2	2
10 - 19	8	9
20 - 29	7	8
30 - 39	8	9
40 - 49	16	18
50 - 59	11	12
60 - 69	11	12
70 - 79	9	10
80 - 89	4	5
90 - 99	4	5
100 y más	8	8
Total	88	100

} 46

En esas localidades (de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y Venezuela) se había evaluado el promedio de ingestión de vitamina A en porcentaje de las necesidades calculadas.

La ingestión media de vitamina A en el 46% de los lugares estudiados era menor de la mitad de la cantidad necesaria calculada.

Vitamina A preformada. La proporción de ingestión de vitamina A preformada, de origen animal, sólo se indicó en 35 localidades:

Vitamina A preformada	Distribución de localidades	
	Número	Porcentaje
(Porcentaje del total)		
< 10	12	34
10 - 19	2	6
20 - 29	9	26
30 - 39	4	11
40 - 49	5	14
50 y más	3	9
Total	35	100

Dos terceras partes de las localidades mostraban una ingestión menor de 30% de vitamina A preformada en el total.

Distribución de familias por nivel de ingestión de vitamina A

En 105 localidades que representaban alrededor de 3,300 familias de 10 países, la ingestión de vitamina A en el 53% de las familias no llegaba a la mitad de la proporción que requieren las necesidades calculadas.

La ingestión de calorías, proteína, proteína de origen animal, vitamina A total y vitamina A preformada solía ser menor en los grupos de población pobres, rurales e indígenas que en las clases urbanas y de cultura moderna, aunque naturalmente con ciertas excepciones. El agricultor de Guatemala que utilizaba pesadas herramientas

País	Localidades representadas	Número total de familias	Porcentaje de familias con ingestión inferior a la mitad de la cantidad necesaria
Brasil	8	215	42
México	26	900	64
Colombia	28	896	46
Costa Rica	1	20	85
Ecuador	5	139	33
Guatemala	12	180	68
Nicaragua	2	59	78
Panamá	4	104	88
Perú	18	732	47
Venezuela	1	36	45
Total	105	3,281	54

manuales en los empinados terrenos montañosos ingería a menudo más calorías que los que no se dedicaban a esas tareas.

En algunos casos, los niveles de vitamina A eran más elevados entre los grupos indígenas que consumían grandes cantidades de verduras en la temporada de estas.

En los pocos lugares comprendidos en las encuestas que fueron observados varias veces al año, se registraron con frecuencia grandes diferencias estacionales en la ingestión de vitamina A y en otros aspectos. Las encuestas en el nordeste del Brasil no reflejaron la baja ingestión proteínica prevista ni una baja proporción de proteína de origen animal. Una de las encuestas se realizó durante la cosecha de la palma carnauba, época en que había trabajo para los jornaleros, y la carne desecada al sol era un artículo común de la dieta de los trabajadores. En una zona andina de baja ingestión de proteína total y una ausencia casi completa de proteína de origen animal, la ingestión de vitamina A (aun con un 97% de origen vegetal) era relativamente elevada.

Encuestas del ICNND en Sudamérica y el Caribe

En cada país, las encuestas se efectuaron en un número de lugares suficiente para

obtener una representación de las distintas zonas geográficas y económicas. En las localidades escogidas no se pudo proceder a una selección totalmente al azar de las familias y, por lo general, se omitieron las que habitaban en los sectores más alejados. Para los estudios dietéticos, solía seleccionarse una familia de cada cinco de las abarcadas por las encuestas clínicas generales. Por lo común, una encuesta en un país duraba dos meses y representaba una sola estación. Mediante el método del cuestionario sobre los alimentos consumidos en 24 horas, se reunieron datos al respecto en los centros de encuesta, a veces en condiciones adversas para las entrevistas. Las encuestas dietéticas abarcaron 147 localidades y unas 4,500 familias.

Se aunaron los datos sobre el consumo de alimentos de cada lugar y se calculó el promedio per cápita. El Paraguay fue una excepción, pues la encuesta tuvo lugar en 1965, cuando se pudo disponer por primera vez de servicios de computadora para calcular las ingestiones en las familias individualmente. Los datos del cuestionario sobre el consumo en 24 horas fueron analizados mediante el empleo de tablas de composición de los alimentos.

En cada país, el 10% (más o menos) de las familias estudiadas mediante el mencionado método fueron también visitadas a domicilio por una nutricionista y se pesaron todos los alimentos posibles en un período de 24 horas. Se prepararon muestras compuestas (o réplicas de las mismas) de los alimentos del día de familias o grupos de familias, para su envío a los laboratorios de los Estados Unidos donde se someterían al análisis químico. Ahora bien, los datos del estudio mediante el cuestionario mencionado fueron los que se utilizaron en el actual análisis de los resultados. Las muestras de familias en las que se pesaron los alimentos no representaban necesariamente al grupo total del que fueron seleccionadas. Ambas clases de muestras estuvieron sujetas a una serie de problemas.

Ingestión de nutrientes

El promedio de ingestión correspondiente a los nueve países o zonas fue de 1,968 calorías por persona al día, oscilando entre 1,100 en Colombia y casi 2,600 en el Uruguay (cuadro 1). El promedio de ingestión de proteína era de 63 g, y variaba de 31 g en Colombia a 91 en el Uruguay. La ingestión media de proteína de origen animal repre-

CUADRO 1—Ingestión de calorías, proteína, grasa y vitamina A por persona al día en nueve países o zonas de Sudamérica y del Caribe, según los datos de cuestionarios sobre consumo de alimentos (24 horas), ICNND, 1959-1965.

País o zona	Muestra		Calorías	Proteína		Grasa	Vitamina A						
				Pro-medio	Total		% de origen animal	Niveles de ingestión (U.I.)					
								Pro-medio U.I.	% de origen animal	Distribución porcentual de localidades			
										1,000 a 1,999	2,000 a 2,999	3,000 a 3,999	4,000
Ecuador	8	329	1,970	58	23	35	4,384	12	0	0	12	37	50
Chile	16	278	2,212	70	—	—	6,980	—	0	0	0	0	100
Colombia	13	322	1,068	31	42	21	391	—	100	0	0	0	0
Indias Occidentales	31	517	1,992	67	>50	49	4,101	—	0	16	29	16	39
Uruguay	13	1,299	2,580	91	>70	93	3,025	33	0	8	31	54	8
Bolivia	8	645	1,870	57	41	34	2,671	12	12	25	25	12	25
Nordeste del Brasil	15	333	1,472	51	39	16	533	"bajo"	100	0	0	0	0
Venezuela	18	509	1,840	66	48	54	1,965	—	11	44	28	17	0
Paraguay ¹	28	269	2,354	63	51	54	2,700	50	23	36	12	4	20
Total	147	4,501	1,968	63	43	47	3,068		26	17	16	14	26

¹ Excluidos los grupos especiales de menonitas europeos, inmigrantes japoneses e indígenas.

sentaba el 43% del total. Chile acusaba el nivel más bajo de proteína de origen animal (23%). El promedio de *grasa* era de 47 g por persona al día, correspondiendo la cifra mínima de 16 g al Nordeste del Brasil, y la máxima de 93 g al Uruguay.

La ingestión de *vitamina A* se expresaba en unidades internacionales y, naturalmente, representaba la época del año en que se realizaron las encuestas en las distintas zonas. El mayor nivel registrado correspondió a Chile (6,980 U.I.); y el más bajo a Colombia y al Nordeste del Brasil, en ambos casos inferior a 1,000 U.I. diarias. En el cuadro 1 figura la distribución porcentual de las 147 localidades por nivel de ingestión. Todas las localidades de Colombia y el Brasil mostraron promedios de ingestión inferiores a 1,000 U.I. En Chile y el Ecuador, los promedios locales se encontraban entre los más altos. En el 60% de los 147 lugares, las ingestiones eran inferiores a 3,000 U.I. por persona al día. La proporción de *vitamina A* de origen animal variaba considerablemente según el país. Los datos del Ecuador y Bolivia señalaron una ingestión de 12% de *vitamina A* preformada, mientras que en el Uruguay y el Paraguay la proporción resultó de 33 y 50%, respectivamente.

El Paraguay, con su elevada proporción de *vitamina A* de origen animal, se encontraba también en plena estación de la cosecha de naranjas. No obstante, el 71% de todas las localidades estudiadas consumían menos de 3,000 U.I. por persona al día.

En el Nordeste del Brasil, las encuestas sobre consumo de alimentos realizadas por nutricionistas del Gobierno, mediante técnicas minuciosas de ponderación en muestras seleccionadas al azar en cinco localidades, revelaron valores en general más elevados que los obtenidos por el ICNND en 15 localidades de la misma zona. Uno de los cinco estudios, llevado a cabo en la misma estación en que se realizaron las encuestas del ICNND, mostró valores un poco más bajos

que los otros cuatro efectuados en una estación opuesta, aunque más elevados que los obtenidos por el ICNND. En los cinco estudios brasileños, el promedio de calorías por persona al día oscilaba entre 1,800 y 2,060, pero en los estudios del ICNND en las 15 localidades se observó una variación aproximada de 1,100 a 1,800. Los valores proteínicos eran comparables en los dos grupos de encuestas; el promedio de *grasa* resultó de 16 g en las encuestas del ICNND, pero en las del Brasil llegaba a unos 20 g.

Los cinco estudios del Brasil mostraron promedios de ingestión de *vitamina A* de unas 3,000 U.I. por persona al día, en comparación con menos de 600 U.I. en las 15 encuestas del ICNND. La ya mencionada encuesta del Brasil realizada en la misma estación en que se desarrollaron los estudios del ICNND, reveló una ingestión de 2,100 U.I. por persona al día en comparación con 3,200 indicadas en las otras cuatro encuestas brasileñas realizadas en la estación opuesta. Aun así, el promedio era tres veces más elevado que el correspondiente a los resultados del ICNND.

Encuestas del ICNND en Centroamérica, 1965-1967

De la misma manera que en Sudamérica, en los estudios centroamericanos del ICNND sobre consumo familiar de alimentos, se reunió información mediante el método del cuestionario sobre el consumo alimentario en 24 horas. Se realizaron, además, estudios comparativos a base de muestras análogas de familias en los que se registró en visitas domiciliarias el consumo alimentario de tres días.

Los datos de Centro América obtenidos con el método del cuestionario sobre consumo alimentario en 24 horas fueron calculados, mediante la computadora, para familias individuales. Para Sudamérica (salvo el Paraguay) no se disponía aún de servicios de computadora y se agruparon en una muestra los datos correspondientes a todas

CUADRO 2—Promedio de ingestión de calorías, proteína, grasa y vitamina A por persona al día en Centro América y el Paraguay, calculada por familia individual según los datos del cuestionario sobre consumo de alimentos (24 horas), ICNND, 1965-1967.

País	Número de familias	Calorías por persona	Vitamina A						Ingestión por persona al día (μg)			
			Proteína		Grasa		<400	400 a 599	600 a 849	≥ 850		
			Total g	% de origen animal	Por persona g	Por persona μg					% de origen animal	
Guatemala	307	2,254	72.1	28	41.7	832	16	43	14	11	31	
El Salvador	393	2,158	68.3	29	47.0	501	49	68	10	9	13	
Honduras	429	1,885	60.9	—	47.7	453	48	64	15	9	12	
Nicaragua	453	2,023	66.6	39	50.4	616	40	53	12	14	21	
Costa Rica	555	1,971	56.0	37	47.9	635	39	52	13	12	23	
Panamá	457	2,099	62.6	46	47.7	676	26	49	21	13	17	
Total	2,594	2,050	63.6	37	47.3	612	37	55	14	11	19	
Paraguay ¹	269 ²	2,354	63.4	51	54.3	816	50	60	14	8	18	

¹ Los datos del Paraguay, como los de Centro América, se calcularon y tabularon por familia individual.

² Excluidos cuatro grupos especiales de población de menonitas europeos, inmigrantes japoneses y habitantes indígenas.

las familias para formar un sólo promedio para una localidad. En Centro América y el Paraguay, se podía tabular a las familias individuales así como a las localidades, por nivel de ingestión.

Los datos del cuestionario sobre el consumo alimentario de un día correspondiente a Centro América abarcaron a unas 2,600 familias. La ingestión media era de 2,050 calorías por persona al día (cuadro 2), cifra que variaba desde 1,885 calorías, en Honduras, hasta 2,254 en Guatemala. Una quinta parte de todas las familias centroamericanas estudiadas ingerían menos de 1,600 calorías por persona al día, y en más de la mitad la ingestión era inferior a 2,200 calorías, o sea, un nivel por debajo del satisfactorio.

Se observó un promedio de *proteína total* de unos 64 g por persona al día, nivel al parecer favorable, correspondiendo a la proteína de origen animal el 37 por ciento. La proteína total variaba de 56 g por persona en Costa Rica, a 72 g en Guatemala. Este último país presentaba el nivel más elevado de proteína total junto con la proporción más baja de proteína de origen animal. El Salvador ocupaba el segundo lugar en cuanto a ingestión de proteína total, correspondiéndole también el mismo lugar con respecto

a la proporción más baja de proteína de origen animal. Aproximadamente una cuarta parte de las familias centroamericanas ingerían menos de 45 g de proteína total por persona al día, mientras que el 60% consumía 55 g o más.

El promedio de ingestión de *grasa* en Centro América era de 47 g por persona al día, con un mínimo de 42 g en Guatemala y un máximo de 50 g en Nicaragua. El medio rural de Guatemala acusó la cifra más baja, o sea, 31 g por persona al día, y el sector urbano de El Salvador la más elevada. Aproximadamente una tercera parte de las familias centroamericanas recibían menos de 30 g de grasa por persona al día, y el 10% menos de 15 g.

La *vitamina A* en las dietas de Centro América se calculó en microgramos. La ingestión media era de 612 μg por persona al día, y el 37% de la vitamina correspondía a la preformada. La ingestión oscilaba entre 832 μg (en Guatemala) y 453 μg (en Honduras). Guatemala mostraba la proporción más baja de vitamina A preformada (16%), pero la mayor de vitamina A total. El nivel más bajo de vitamina A por persona al día se registró en Honduras (453 μg), pero en cambio la proporción de vitamina prefor-

mada era una de las más altas (48%). El 55% de todas las familias centroamericanas estudiadas recibían menos de 400 μg de vitamina A por persona al día. En las zonas rurales, la ingestión de esa vitamina en el 62% de todas las familias no llegaba a 400 μg por persona al día, mientras que en los medios rurales de El Salvador esta proporción alcanzaba a casi el 80 por ciento.

Los resultados correspondientes al Paraguay, que figuran también en el cuadro 2, y solo porque los datos se computaron asimismo con respecto a familias individuales, indican 810 μg de vitamina A por persona al día, con un 50% de vitamina preformada. No obstante, el 60% de las familias paraguayas ingerían menos de 400 μg de vitamina A por persona al día. Evidentemente, en Centro América, como en el Paraguay, la mitad por lo menos de todas las familias están sujetas a ingestiones muy bajas de vitamina A.

Comparación del consumo de un día con el de tres días

Se compararon los resultados obtenidos con el método del cuestionario sobre el consumo de un día y el del registro de datos de tres días, en el caso de dos países con datos disponibles. Se compararon los promedios sin pruebas estadísticas de significación. En 10 de los 12 pares de promedios, las cifras obtenidas con el método del consumo de un día resultaron más elevadas. En dos casos el exceso era insignificante:

Los datos de un día y de tres días revelaron las mayores diferencias, de 40 a 50% en la capital de Guatemala. Los datos de los medios rurales (regiones) mostraron diferencias de sólo 10 a 15 por ciento. Sea cual fuere la razón de las disparidades en los resultados de los dos métodos, puede afirmarse que las zonas urbanas suelen presentar mayores problemas que las rurales en lo que se refiere a la obtención de datos sobre el consumo de alimentos. Asimismo, el hecho de que un sólo método proporcione valores mayores o menores en una zona puede depender considerablemente de las normas locales en la adquisición y administración de alimentos, aparte de otros factores de índole menos material. Un período de tres días debería, por lo menos, ofrecer una mejor oportunidad de tener en cuenta los problemas existentes.

Si los datos de un día correspondientes a Centro América dan resultados excesivamente elevados, cualquier deficiencia dietética indicada en los datos obtenidos probablemente será mayor.

Resumen

En 1967, el grupo de expertos FAO/OMS sobre las necesidades de vitamina A manifestó que en Europa y en los Estados Unidos, donde las ingestiones de vitamina oscilan entre 3,000 y 9,000 U.I. por persona al día, raramente se observa el estado carencial de esta vitamina. Por el contrario, en zonas de Asia y del Lejano Oriente, una mayoría de las cuales informaron de ingestiones de 1,000

	Número de familias		Exceso de los niveles de un día de consumo sobre los de tres días			
	Datos		Calorías	Proteína	Grasa	Vitamina A
	3 días	1 día				
Guatemala						
Zonas rurales	204	206	9%	15%	2%	17%
Capital	33	101	49%	51%	38%	51%
El Salvador						
Zonas rurales	151	293	11%	13%	10%	1%

a 2,500 U.I., se observa la avitaminosis A clínica en ciertos sectores de la población.

Según las encuestas efectuadas en América Latina por institutos y servicios nacionales de nutrición, el 72% de las localidades estudiadas indicaron una ingestión de menos de 3,000 U.I. por persona al día, y en el 15% la cifra no llegaba a 1,000 U.I. Con arreglo a las necesidades o raciones calculadas, el 46% de las localidades y el 54% de las familias recibían menos del 50% de la porción requerida. En el 66% de las localidades, la proporción de vitamina A preformada era inferior al 30% del total.

Las encuestas del *Comité Interdepartamental de Nutrición para la Defensa Nacional* (ICNND) realizadas en zonas de Sudamérica y el Caribe revelaron que en el 60% de las localidades la ingestión era menor de 3,000 U.I. por persona al día, y en el 26% inferior a 1,000 U.I. El promedio de ingestión correspondiente a nueve zonas o países era de 3,068 U.I. por persona al día. La proporción de vitamina A de origen animal variaba de 12 a 50% del total.

Las encuestas del ICNND en Centroamérica indicaron una ingestión media de 612 μg (2,040 U.I.) por persona al día y una proporción de 37% de vitamina A preformada. La ingestión de vitamina A entre los países variaba de 450 a 830 μg (1,500 a 2,800 U.I.) por persona al día, y la de vitamina A preformada, de 16 a 49 por ciento. Aproximadamente el 80% de las familias estudiadas ingerían cantidades menores de 850 μg (2,830 U.I.) por persona al día; una proporción de casi 70% no llegaba a los 600 μg (2,000 U.I.) y el 55% recibía menos de 400 μg (1,330 U.I.). Las normas de las raciones que se aplicaron a Centroamérica eran como de 1,100 μg (3,600 U.I.) por persona al día, de suerte que una gran proporción de familias evidentemente estaban comprendidas en la categoría de estado carencial.

Por consiguiente, ciertos sectores de la población de muchos países latinoamericanos no ingieren suficiente vitamina A para mantenerse en el mejor estado de salud. □

The Intake of Vitamin A in Latin American and Caribbean Areas (Summary)

The 1967 joint FAO/WHO expert group on vitamin A requirements stated that in Europe and the United States, where reported vitamin A intakes ranged from about 3,000 to 9,000 I.U. per person per day, vitamin A deficiency is rarely seen. On the other hand, in Asian and Far Eastern areas where a majority of reported intakes ranged from 1,000 to 2,500 I.U., clinical vitamin A deficiency occurred in parts of the population.

According to surveys in Latin America, carried out by national nutrition institutes and organizations, 72 percent of the localities surveyed had average intakes under 3,000 I.U. per person per day, and 15 percent, under 1,000 I.U. When standards of estimated requirements or allowances were applied, 46 percent of the localities and 54 percent of the individual families had less than 50 percent of the estimated requirements. In 66 percent of

the localities, pre-formed vitamin A was under 30 percent of the total.

According to the Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense (ICNND) surveys in South American and Caribbean areas, 60 percent of the localities surveyed had intakes under 3,000 I.U. per person per day, and 26 percent, under 1,000 I.U. The average figure for the nine areas or countries was 3,068 I.U. per person per day. Vitamin A of animal origin varied between 12 and 50 percent of the total.

In the ICNND Central American surveys, the average intake was 612 μg (2,040 I.U.) per person per day, and the proportion of pre-formed vitamin A, 37 percent. Vitamin A intake between countries varied from 450 to 830 μg (1,500 to 2,800 I.U.) per person per day, and pre-formed vitamin A from 16 to 49 percent. About 80 percent of the individual

families surveyed had less than 850 μg (2,830 I.U.) per person per day; nearly 70 percent had under 600 μg (2,000 I.U.), and 55 percent had under 400 μg (1,330 I.U.). Standards of allowances applied in Central America were of the order of 1,100 μg (3,600 I.U.) per person per day, so that large proportions of the

individual families obviously fall into deficient ranges.

Sectors of the population in many Latin American countries would therefore be likely to have intakes of vitamin A insufficient to maintain the best health.

O Consumo de Vitamina A na América Latina e nas Antilhas (Resumo)

Em 1967, o grupo de especialistas FAO/OMS sobre as necessidades de vitamina A manifestou que na Europa e nos Estados Unidos, onde o consumo de vitamina oscila entre 3.000 e 9.000 U.I. por pessoa por dia, raramente se observa o estado carencial dessa vitamina. Pelo contrário, em zonas da Ásia e do Extremo Oriente, na maioria das quais se registra consumo que varia entre 1.000 e 2.500 U.I., observa-se a avitaminose A clínica em certos setores da população.

Segundo os levantamentos feitos na América Latina por institutos e serviços nacionais de nutrição, 72% das localidades estudadas indicaram um consumo inferior a 3.000 U.I., como termo médio, por pessoa e por dia, e em 15% a cifra não atingia 1.000 U.I. Com referência às necessidades ou rações calculadas, 46% das localidades que deram informação e 54% das famílias recebiam menos de 50% da porção calculada. Em 66% das localidades, a proporção de vitamina A preformada era inferior a 30% do total.

Os levantamentos do Comitê Interdepartamental de Nutrição para a Defesa Nacional efetuados em zonas da América do Sul e das Antilhas revelaram que em 60% das localidades o consumo era inferior a 3.000 U.I. por pessoa e por dia e que em 26% era

inferior a 1.000 U.I. O consumo médio correspondente a nove zonas ou países era de 3.068 U.I. por pessoa e por dia. A proporção de vitamina A de origem animal variava de 12 a 50% do total.

Os levantamentos do Comitê na América Central indicaram consumo médio de 612 μg (2.040 U.I.) por pessoa e por dia e uma proporção de 37% de vitamina A preformada. O consumo de vitamina A entre os países variava de 450 a 830 μg (1.500 a 2.800 U.I.) por pessoa e por dia e o de vitamina A preformada, de 16 a 49 por cento. Aproximadamente 80% das famílias estudadas consumiam quantidades inferiores a 850 μg (2.830 U.I.) por pessoa e por dia; uma proporção de quase 70% não chegava aos 600 μg (2.000 U.I.) e 55% recebia menos de 400 μg (1.330 U.I.). As normas das rações aplicadas à América Central eram de cerca de 1.100 μg (3.600 U.I.) por pessoa e por dia, de sorte que uma grande proporção de famílias estava, evidentemente, compreendida na categoria do estado carencial.

Por conseguinte, certos setores da população de muitos países latino-americanos não consomem vitamina A suficiente para se manterem em condições de saúde ideais.

L'ingestion de Vitamine A en Amérique Latine et dans la Zone des Caraïbes (Résumé)

En 1967, le groupe d'experts FAO/OMS sur les besoins en vitamine A a signalé qu'en Europe et aux Etats-Unis, où les ingestions de cette vitamine varient de 3.000 à 9.000 unités internationales par personne et par jour, on constate rarement un état d'avitaminose A. Par contre, dans les régions de l'Asie et de l'Extrême-Orient dont la majeure partie enregistrent des ingestions de 1.000 à 2.500 unités internationales, on constate une avitaminose A clinique dans certains secteurs de la population.

D'après les enquêtes effectuées en Amérique latine par les instituts et services nationaux de nutrition, dans 72% des localités étudiées,

l'ingestion moyenne quotidienne était de 3.000 unités internationales par personne et dans 15% de ces localités le chiffre n'atteignait pas 1.000 unités. En ce qui concerne les rations ou besoins calculés, 46% des localités qui ont fourni les renseignements et 54% des familles recevaient moins de 50% de la portion calculée de vitamine A. Dans 66% des localités, la proportion de vitamine A préformée était inférieure à 30% du total.

Les enquêtes effectuées par le Comité interdépartemental de nutrition pour la défense nationale (ICNND) dans certaines régions de l'Amérique du Sud et de la zone des Caraïbes ont révélé que dans 60% des localités l'inges-

tion quotidienne était inférieure à 3.000 unités internationales par personne et dans 26% inférieure à 1.000 unités. L'ingestion moyenne quotidienne relative à neuf régions ou pays était de 3,068 unités par personne. La proportion de vitamine A d'origine animale variait de 12 à 50% du total.

Les enquêtes du ICNND en Amérique centrale ont révélé une ingestion moyenne de 612 μg (2.040 u.i.) par personne et par jour, et une proportion de 37% de vitamine A préformée. L'ingestion de vitamine A dans les différents pays variait de 450 à 830 μg (1.500 à 2.800 u.i.) par personne et par jour, et celle de vitamine A préformée de 16 à 49 pour cent.

Environ 80% des familles étudiées ingéraient des quantités inférieures à 850 μg (2.830 u.i.) par personne et par jour; une proportion de près de 70% n'atteignait pas les 600 μg (2.000 u.i.) et 55% recevaient moins de 400 μg (1.330 u.i.). Les normes des rations appliquées en Amérique centrale étaient de 1.100 μg (3.600 u.i.) par personne et par jour, de sorte qu'une grande proportion des familles figuraient de toute évidence dans la catégorie de carence vitaminique.

Par conséquent, certains secteurs de la population de nombreux pays latino-américains n'ingèrent pas suffisamment de vitamine A pour assurer le meilleur état de santé.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA RABIA EN LAS AMÉRICAS

El Centro Panamericano de Zoonosis es un proyecto de la OPS asistido por el Gobierno de la Argentina y por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Entre sus funciones se cuenta la obtención, el análisis y la difusión de información relativa a la ocurrencia de zoonosis en las Américas. En 1969 el Centro inició un programa de vigilancia de la rabia para proveer información a los responsables del control de la rabia en las Américas. Ello les permitiría llevar a cabo y evaluar sus actividades con mayor eficiencia. Se tratará de obtener y distribuir rápidamente sólo la información esencial. Se espera que esto sirva de estímulo para mejorar los programas de vigilancia para ofrecer en el futuro información más completa.

Los dos primeros informes del programa correspondientes a julio y agosto de 1969 fueron distribuidos. Se recibieron informes para julio provenientes de 18 países, 12 de los cuales han enviado también información de agosto. Para el bimestre se han informado 20 casos de rabia humana, 2 accidentes neuromusculares posvacunales y 1,892 casos de rabia en animales. Hasta el 29 de septiembre se recibieron informes de Argentina, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Guyana, Haití, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tabago, Uruguay, Venezuela, Belice, Granada y Surinam. Tres países (Haití, Uruguay y Belice) no notificaron ningún caso de rabia durante julio y agosto; Surinam no notificó ninguno en julio; aún no se han recibido los datos de agosto.

El segundo informe presenta la distribución por especie de 1,269 casos en animales: 1,140 en perros, 96 gatos, 16 bovinos, 3 equinos, 3 murciélagos vampiros, 2 ardillas, 2 roedores, 2 zorros, 2 porcinos, 1 mangosta, 1 mono, 1 tigrillo. Se recibió información detallada sobre 15 casos humanos; en ocho casos no se había administrado inmunoprofilaxia; tres casos habían recibido un tratamiento parcial o interrumpido, y en cuatro casos fue completado. El animal responsable en 12 casos fue un perro; un zorro en un caso, y no se tenía información sobre los dos restantes. Dos casos fueron de mujeres expuestas a la infección durante el octavo y noveno mes de embarazo, respectivamente, y que murieron de rabia aproximadamente un mes después de haber dado a luz.

[Centro Panamericano de Zoonosis, *Boletín Informativo Trimestral* 11:(1); *Vigilancia Epidemiológica de la Rabia en las Américas*, Año 1, No. 2.]