FLUORURACION DE LA SAL EN CUATRO COMUNIDADES COLOMBIANAS
V. ENCUESTA DIETETICA EN DON MATIAS Y SAN PEDRO[1]

Nubia Hernández A.[2], Fabio Espinal T.[3], Raúl Mejía V.[4], y Hernán Vélez A.[5]

Se muestra la composición de la dieta en dos comunidades (una que recibía flúor en el agua, y otra que no lo recibía) con el objeto de establecer posteriormente la posible función de la ingestión nutricional en la reducción de la caries dental. Se encontró en ambas comunidades un bajo consumo de proteínas; una ingestión más o menos adecuada de calorías, y un consumo muy bajo de grasas, calcio y varias vitaminas. El estudio mostró también que para la clase social alta la ingestión de la mayoría de los nutrientes era adecuada y, para la clase pobre, extremadamente baja, en relación con las recomendaciones nutricionales.

Introducción

La formación del diente se inicia en el desarrollo intrauterino y continúa durante los primeros años de vida. Si en este período se deposita el flúor en la hidroxiapatita (*1*), el esmalte será más resistente a la caries dental, la que, desde la teoría de Miller (*2*), se reconoce que es producida por acción química microbiana. Aeslander (*3*) y otros autores (*4*) sustentan otra teoría para explicar la formación de la caries dental: que la buena nutrición es esencial para la formación del diente y que una dieta bien equilibrada contribuye a la constitución de un diente normal.

Se ha realizado una serie de estudios en las comunidades que reciben flúor en el agua y en la sal, lo mismo que en la comunidad que sirve de control. Estas investigaciones toman en cuenta el estado nutricional, los hábitos alimentarios, los hallazgos odontológicos, el crecimiento y el desarrollo, la formación ósea de las muñecas y la ingestión de sal per cápita. Los estudios dietéticos muestran las deficiencias nutricionales de las poblaciones y ayudan a determinar las localidades donde estas deficiencias son mucho más pronunciadas.

El propósito del presente trabajo es mostrar los resultados de la encuesta dietética que se efectuó en dos comunidades controles del programa: una que recibe flúor en el agua conforme a los métodos estándar (San Pedro) (*5*), y otra que no recibe ningún flúor (Don Matías). Así se podrá hacer una comparación desde el punto de vista de la ingestión nutricional, con las poblaciones que reciben flúor en la sal de cocina, y establecer posteriormente la posible función de la dieta en la reducción de la caries dental.

Material y métodos

Los estudios dietéticos se llevaron a cabo en las comunidades de Don Matías y San Pedro que, dentro del programa de la fluoruración de la sal, sirven de control. Don Matías, situada a 50 km de Medellín, es la población control que no recibe flúor y tiene 8,476 habitantes, de los cuales 2,568 viven en la zona urbana y 5,908 en la zona rural. La

[1] Esta investigación fue financiada con la subvención DE-01848 del Instituto Nacional de Investigaciones de Odontología, con la colaboración técnica de la Oficina Sanitaria Panamericana. Esta serie empezó a publicarse en el *Boletín* de noviembre de 1972.

[2] Profesora Asociada, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

[3] Profesor Asociado, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia.

[4] Decano, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia.

[5] Profesor, Jefe del Departamento de Bioquímica y Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

extensión de la región es de 135 km²; se encuentra a 2,206 metros sobre el nivel del mar. La temperatura media anual es de 18°C.

San Pedro, el otro pueblo elegido para servir de control, está situado a 44 km de Medellín y recibe flúor en el agua por los métodos convencionales; tiene 7,314 habitantes, de los cuales 1,733 viven en el área urbana y el resto en el área rural. La extensión del municipio es de 204 km²; se encuentra a 2,560 metros sobre el nivel del mar, y tiene una temperatura promedio de 16°C.

El estudio dietético se hizo en 70 familias del pueblo Don Matías pertenecientes a diferentes clases socioeconómicas y que representan un 15% de la población total. Las familias elegidas fueron tanto de la zona rural como de la urbana. En San Pedro se escogieron 64 familias que, como en el caso anterior, incluye una mezcla de niveles socioeconómicos; sin embargo, no se tomó en cuenta la zona rural, ya que esta no recibe flúor en el agua.

FIGURA 1—Distribución de la población de San Pedro por edad y sexo (octubre de 1964).

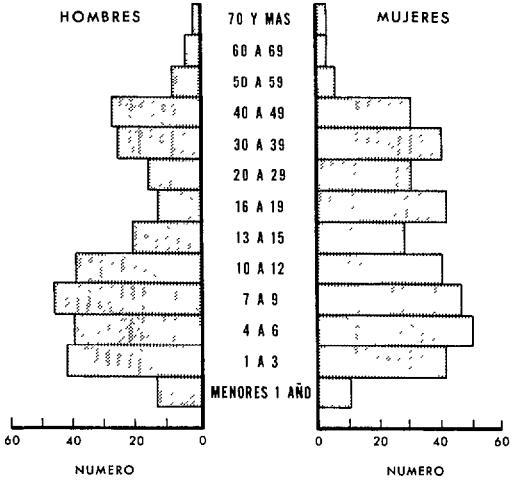


FIGURA 2—Distribución de la población de Don Matías por edad y sexo (octubre de 1964).

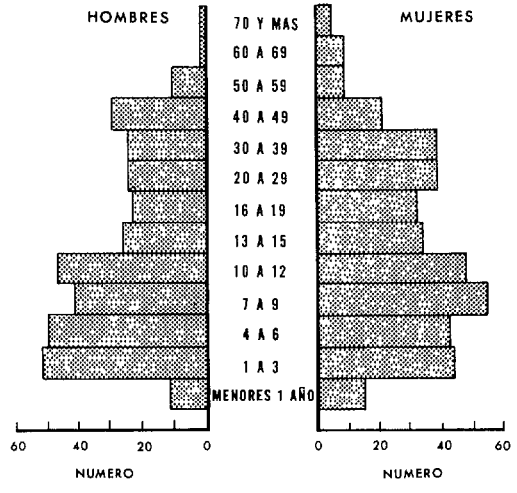


FIGURA 3—Distribución de la población de Don Matías por clases sociales (mayo de 1964).

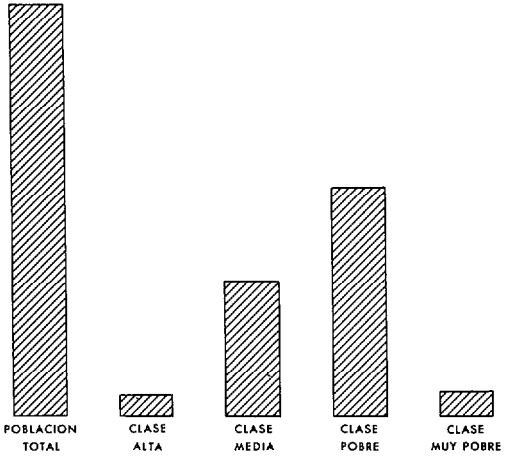
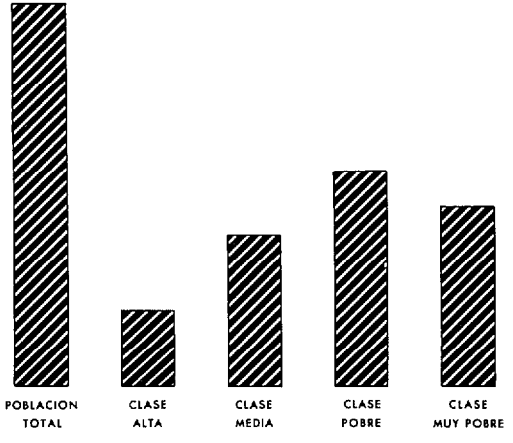


FIGURA 4—Distribución de la población de San Pedro por clases sociales (octubre de 1964).



La investigación dietética se hizo por un método combinado exactamente en la forma descrita en los casos de las poblaciones de Armenia y Montebello (*6*).

Resultados

Las figuras 1 y 2 muestran la distribución por edad y sexo de las dos comunidades. Los habitantes cuya edad fluctúa entre 0 y 19 años representan al 71% de la población total, lo que es aplicable a las dos comunidades. Clasificados los habitantes por sexo, en Don Matías el 48% son hombres y el 52% mujeres; en San Pedro, el 46% son hombres y el 54% mujeres.

Las figuras 3 y 4 muestran la población distribuida según el estrato social. Se consideran como pertenecientes a la clase pobre aquellas personas cuyo ingreso familiar es menos de $13.00 pesos (EUA $1.00) por día, y es el grupo que predomina en ambas comunidades. El promedio de cada familia es de 10 personas, con ligeras variantes de acuerdo con las condiciones socioeconómicas.

En la figura 5 se puede observar el consumo de carbohidratos, grasas, proteínas animales y vegetales de la dieta promedio. Es evidente que en ambas poblaciones la ingestión de grasa llega aproximadamente al 60% de las recomendaciones; el consumo de carbohidratos es alto en relación con lo que se recomienda, y el nivel de proteínas de origen animal es muy bajo, pues llega sólo al 29% de lo recomendado. Las proteínas vegetales son aceptables para los fines que se recomiendan en las dos comunidades.

La figura 6 señala una ingestión de calorías y vitamina A en la dieta promedio que está de acuerdo con la condición social de las dos poblaciones. Solamente la clase alta y la media llenan las recomendaciones calóricas; el déficit en la clase pobre es bastante evidente. La ingestión de vitamina A no llega a las recomendaciones en ninguna de las clases sociales, y llama la atención que la dieta de la gente muy pobre en Don Matías tenga un alto contenido de vitamina A, si se la compara con la de San Pedro. Un alto porcentaje del aporte de vitamina A proviene del grupo de vegetales.

La figura 7 muestra el consumo de proteínas totales en la dieta; solamente están de

FIGURA 5—Porcentaje calórico aportado por carbohidratos, grasas y proteína animal y vegetal a la dieta promedio en Don Matías y San Pedro (mayo-octubre de 1964).

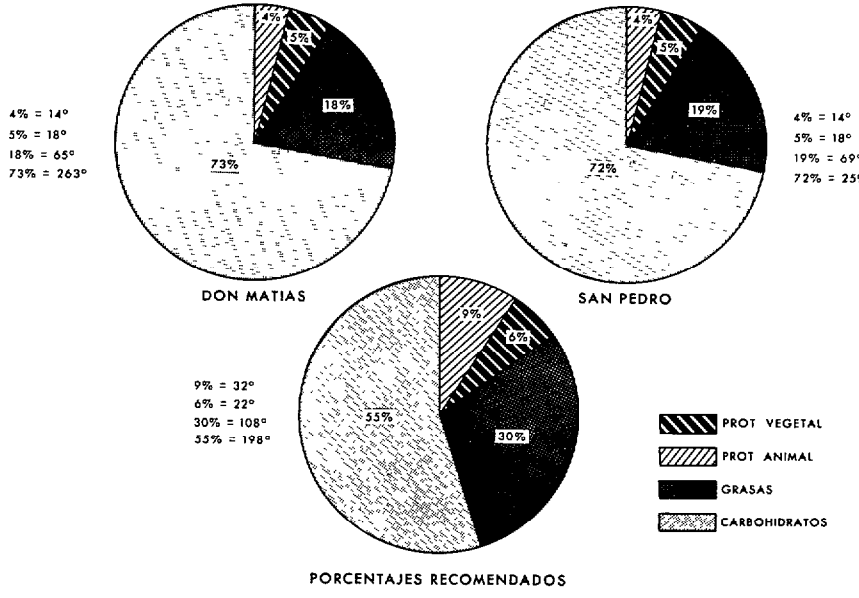


FIGURA 6—Consumo de calorías y vitamina A en la dieta promedio, según clase social, en Don Matías y San Pedro (mayo-octubre de 1964).

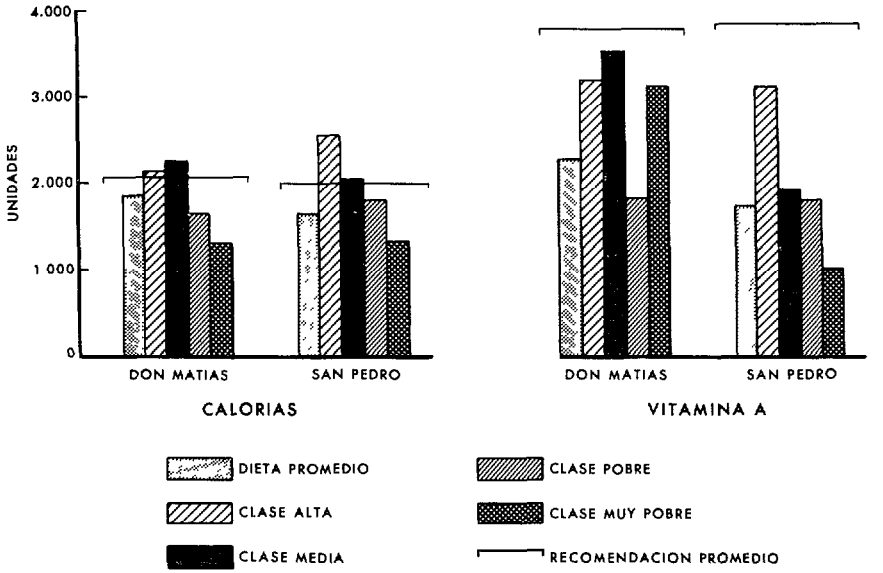
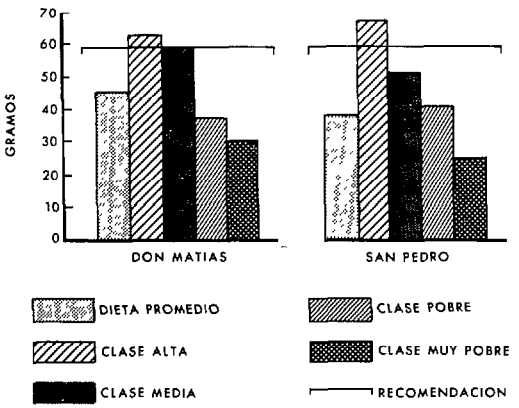


FIGURA 7—Consumo de proteína en la dieta promedio, según clase social, en Don Matías y San Pedro (mayo-octubre de 1964).



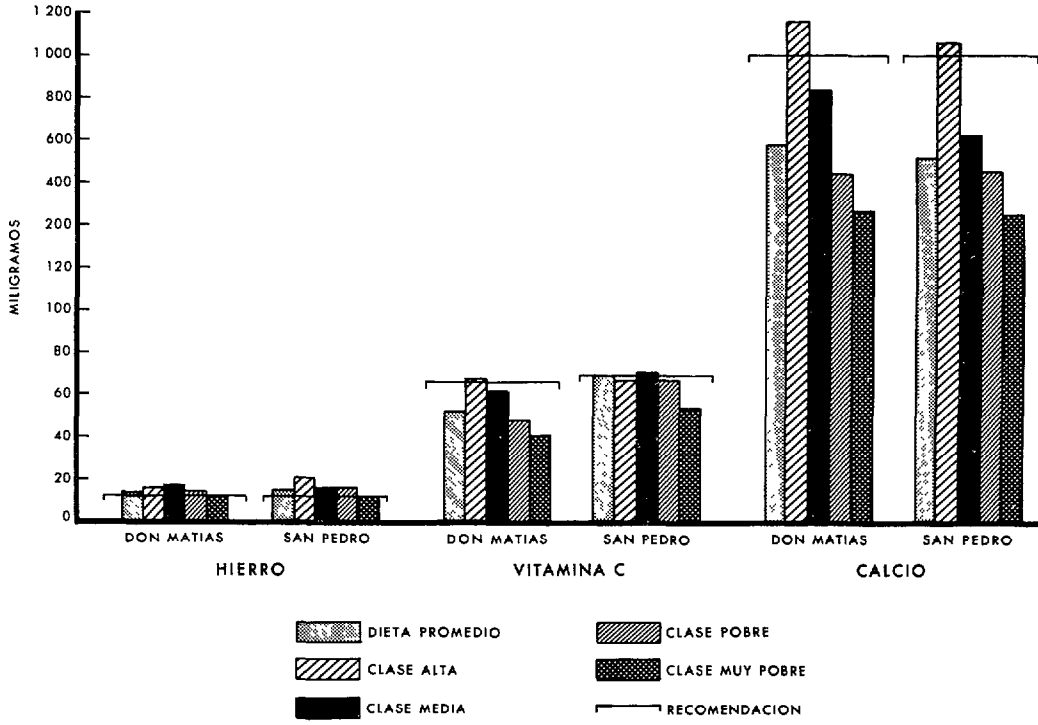
acuerdo con las recomendaciones los niveles de proteína ingerida por la clase alta y la media en Don Matías y la clase alta en San Pedro. Existe muy bajo consumo entre la clase pobre, cuya dieta contiene solamente el 76% de los valores recomendados de proteína.

La figura 8 muestra el consumo de hierro, vitamina C y calcio. El consumo de hierro satisface las recomendaciones en ambas comunidades. En Don Matías, el consumo de vitamina C es normal en la clase alta y en la media, pero es muy bajo en la clase pobre y muy pobre. En San Pedro, por otro lado, la ingestión de vitamina C llena las necesidades para las que ha sido recomendada en las tres clases sociales; solamente la clase muy pobre tiene una ingestión más baja que la recomendada, pero en todo caso es más alta que la de la misma clase en Don Matías. En relación con el calcio, en ambas comunidades se observa que solamente en la clase alta su consumo concuerda con las recomendaciones; en las otras clases las ingestiones son muy bajas. El 70% y el 62.8% del calcio proviene de los productos lácteos en la dieta promedio de Don Matías y San Pedro, respectivamente (cuadros 1 y 2).

La ingestión de tiamina es adecuada en las clases alta y media de Don Matías, y en San Pedro la clase alta sobrepasa este límite. La clase baja en ambas comunidades consume solamente el 47 (San Pedro) y el 64% (Don Matías) de lo que se recomienda (figura 9).

Con relación a la riboflavina en la dieta de

FIGURA 8—Consumo de hierro, vitamina C y calcio en la dieta promedio según clase social en Don Matías y San Pedro (mayo-octubre de 1964).



CUADRO 1 –Contribución de los grupos de alimentos en la dieta general de la población de Don Matías.

Grupo de alimentos	PORCENTAJE DE NUTRIENTES									
	Calorías	Proteínas	Calcio	Hierro	Vitamina A	Tiamina	Riboflavina	Niacina	Vitamina C	Fósforo
Leche y derivados	9.6	21.9	70.0	4.7	13.2	13.2	51.9	4.2	3.8	28.4
Huevos	0.5	1.5	0.5	1.3	1.1	1.3	1.9	0.1	.0	1.5
Carne	8.7	24.4	1.2	13.4	24.1	14.5	13.5	30.0	.0	13.6
Leguminosas	4.4	12.0	3.6	12.1	0.1	17.1	4.8	7.1	1.9	7.2
Vegetales	0.6	1.3	3.5	1.3	27.2	1.3	1.9	3.2	22.6	1.6
Frutas	0.7	0.5	0.5	0.7	4.0	.0	.0	1.4	15.1	0.5
Tubérculos	7.7	4.3	3.6	9.4	19.9	13.2	2.9	17.9	50.9	6.3
Cereales	33.5	32.0	3.8	15.5	7.5	35.5	6.7	28.1	.0	33.7
Azúcar	28.8	1.3	12.4	40.3	.0	3.9	15.4	6.1	5.7	7.5
Grasa	4.1	0.2	.0	.0	2.8	.0	.0	.0	.0	.0
Otros	1.4	0.6	0.9	1.3	0.1	.0	1.0	1.0	.0	.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

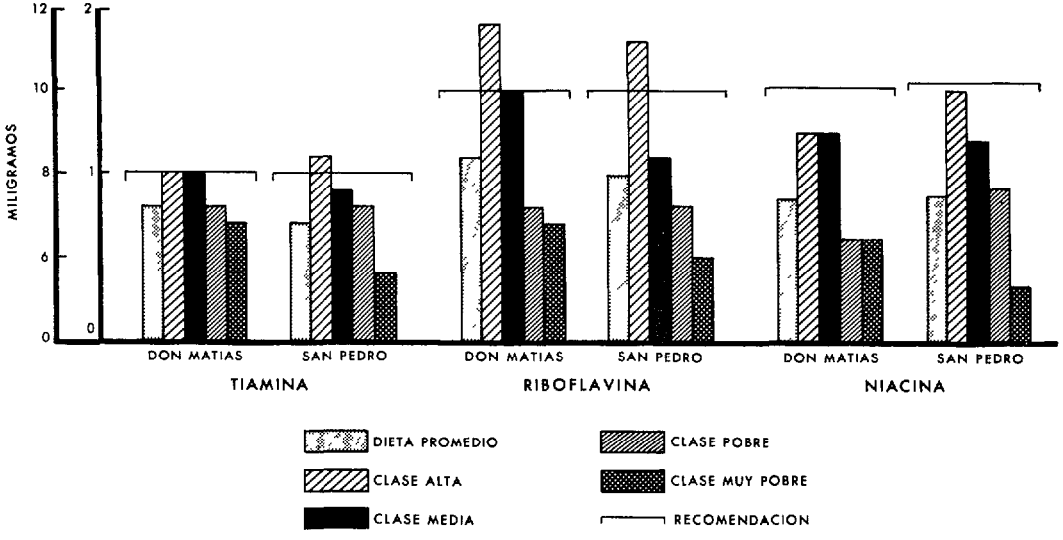
las clases altas en ambas comunidades y de la clase media en Don Matías, la ingestión concuerda con la recomendaciones, pero es muy baja en las otras clases sociales (figura 9).

Las recomendaciones sobre la niacina no se cumplen en la dieta promedio de ninguna de las clases sociales. Los promedios más altos se encuentran en la clase media de Don Matías y en la clase alta de San Pedro. Una

CUADRO 2—Contribución de los grupos de alimentos en la dieta general de la población de San Pedro.

Grupo de alimentos	PORCENTAJE DE NUTRIENTES									
	Calorías	Proteínas	Calcio	Hierro	Vitamina A	Tiamina	Riboflavina	Niacina	Vitamina C	Fósforo
Leche y derivados	8.7	21.2	62.8	3.3	14.5	11.8	46.3	3.1	2.9	25.8
Huevos	0.4	1.5	0.6	0.7	1.1	1.5	2.1	.0	.0	1.4
Carne	7.8	25.6	1.2	11.0	16.4	11.8	13.7	25.4	.0	14.5
Leguminosas	4.9	14.2	4.3	13.0	0.6	20.5	5.3	7.4	2.9	9.2
Vegetales	1.0	2.4	5.3	2.1	39.8	2.9	3.1	4.5	25.7	2.6
Frutas	0.9	0.6	1.2	0.7	2.8	1.5	.0	1.2	17.1	0.9
Tubérculos	10.0	6.7	4.9	11.0	13.9	19.1	5.3	26.8	47.1	9.4
Cereales	24.7	24.4	2.9	11.6	7.5	26.5	5.3	21.6	.0	25.9
Azúcar	34.4	1.7	15.4	44.5	.0	4.4	17.9	6.4	4.3	9.7
Grasa	5.0	0.3	.0	.0	3.2	.0	.0	.0	.0	.0
Otros	2.2	1.4	1.4	2.1	0.2	.0	1.0	3.6	.0	0.6
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FIGURA 9—Consumo de tiamina, riboflavina y niacina en la dieta promedio, según clase social, en Don Matías y San Pedro (mayo-octubre de 1964).



deficiencia muy pronunciada se nota en la clase pobre y en los muy pobres de Don Matías y San Pedro, donde solamente se satisface el 50% de las recomendaciones (figura 9).

Los cuados 3 y 4 muestran la ingestión en gramos de los diferentes grupos de alimentos que contribuyen a la dieta promedio en las dos comunidades. El 70% y el 69% de las proteínas son suministradas por cereales, azúcares (panela), tubérculos y plátanos en Don Matías y en San Pedro, respectivamente; y la ingestión de grasa es de 4.1% y 5%, porcentajes que se consideran muy bajos en una dieta bien equilibrada.

La dieta general, de acuerdo con la clase social y señalada por grupos de alimentos, se indica en el cuadro 4 para Don Matías, y en el cuadro 3 para San Pedro. En ellos se nota claramente el consumo relativamente elevado de leche en la clase alta, y el nivel bajo en las otras clases. El mismo fenómeno

sucede con la carne (San Pedro), los vegetales (Don Matías) y las frutas (Don Matías). Una ingestión baja de tubérculos, plátanos y cereales y sus derivados se nota en la clase alta (Don Matías) en comparación con la clase media, que aparece con un mayor consumo de estos productos. La falta absoluta de huevos y de grasas entre la clase muy pobre de San Pedro es impresionante.

Los cuadros 5 y 6 muestran la adecuación de los valores nutritivos de los alimentos en la población total de Don Matías y de San Pedro en relación con las recomendaciones nutricionales. Con respecto a las calorías, la mayoría de las familias tiene un 46% de alimentación adecuada, mientras que con respecto a las proteínas, la mayoría de las familias obtiene sólo un 29 al 31% de las proporciones recomendadas. El calcio tiene un nivel de adecuación del 30 al 34% en Don Matías, y del 19 al 42% en San Pedro.

Comentarios

Esta investigación muestra la composición de la dieta en las comunidades de Don Matías y San Pedro. La mayoría de las personas observadas en estas dos comunidades es pobre o muy pobre y por lo tanto su consumo nutricional es mucho más bajo. Lo mismo sucede en dos comunidades que reciben flúor por medio de la sal: Armenia y Montebello (6). Comentarios análogos a los que se hicieron sobre estas comunidades se pueden aplicar a Don Matías y San Pedro. Llama la atención el bajo consumo de proteínas de alto valor biológico, que son pro-

CUADRO 3–Ingestión de alimentos en gramos per cápita y clase social en San Pedro.

Grupo de alimentos	Clase social				
	Dieta general	Alta	Media	Pobre	Muy pobre
Leche y derivados	245	585	325	184	54
Huevos	5	17	8	3	0
Carnes	54	83	70	48	35
Leguminosas	28	32	34	24	10
Vegetales	48	45	52	49	40
Frutas	26	29	43	18	12
Tubérculos	170	207	164	174	168
Cereales	109	205	182	174	130
Azúcar	160	213	152	163	154
Grasa	·10	11	12	8	0
Otros	11	10	16	6	2
Sal	14	18	15	14	10

CUADRO 4–Ingestión de alimentos en gramos per cápita y clase social en Don Matias.

Grupo de alimentos	Clase social				
	Dieta general	Alta	Media	Pobre	Muy pobre
Leche y derivados	296	703	458	204	78
Heuvos	6	7	13	3	1
Carnes	62	81	88	44	41
Leguminosas	24	25	29	22	14
Vegetales	27	45	41	22	26
Frutas	20	51	48	5	0
Tubérculos	133	140	156	123	81
Cereales	164	146	188	163	147
Azúcar	150	134	165	145	119
Grasa	9	10	9	8	6
Otros	9	19	22	6	3
Sal	11	13	14	10	6

CUADRO 5–Adecuación de la ingestión en relación con las recomendaciones nutricionales, Don Matías.

Porcentaje	0		25		26		50		51		75		76		100		Más de 100	
Nutrientes	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%
Calorías	0	0	4	6	10	14	24	34	32	46								
Proteínas	1	1	10	14	22	31	20	29	17	24								
Calcio	7	10	21	30	24	34	11	16	7	10								
Hierro	0	0	0	0	2	3	4	6	64	91								
Vitamina A	8	11	23	33	21	30	4	6	14	20								
Tiamina	0	0	11	16	14	20	26	37	19	27								
Riboflavina	1	1	18	26	14	29	18	26	19	27								
Niacina	1	1	12	17	23	33	23	33	11	16								
Vitamina C	0	0	8	11	16	23	22	31	24	34								

CUADRO 6—Adecuación de la ingestión en relación con las recomendaciones nutricionales, San Pedro.

Porcentaje	0	25	26	50	51	75	76	100	Más de 100	
Nutrientes	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%
Calorías	0	0	2	3	7	11	24	38	31	48
Proteínas	1	2	8	12	24	38	17	27	14	22
Calcio	10	16	29	45	12	19	7	11	6	9
Hierro	0	0	0	0	1	2	2	3	61	95
Vitamina A	20	31	25	39	5	8	6	9	8	12
Tiamina	0	0	7	11	17	27	21	33	19	30
Riboflavina	0	0	15	23	29	45	10	16	10	16
Niacina	0	0	4	6	19	30	27	42	14	22
Vitamina C	0	0	2	3	9	14	21	33	32	50

porcionadas por la carne, la leche y los huevos; la más o menos adecuada ingestión de calorías, y la muy baja de grasas, calcio y varias vitaminas.

También se puede observar el consumo de alimentos en las diferentes clases sociales: para la clase social alta, la ingestión de la mayoría de los nutrientes era adecuada; y para la clase pobre, extremadamente baja.

Resumen

Mediante una investigación dietética llevada a cabo en dos comunidades de Colombia (San Pedro, que recibía flúor en el agua de suministro; y Don Matías, que no lo recibía), se llegó a conocer la composición de la dieta de ambas poblaciones. Los resultados obtenidos en esta encuesta servirán de base para hacer una comparación, desde el punto de vista de la ingestión nutricional, con otras dos poblaciones (Armenia y Montebello) que reciben el flúor en la sal de cocina. Posteriormente, este estudio y sus resultados servirán para establecer la posible función de la dieta en la reducción de la caries dental. Se reconoce que esta se produce por acción química microbiana, según una teoría aceptada desde hace muchos años; sin embargo, otra teoría más reciente explica la formación de la caries dental teniendo en cuenta dos factores: una buena nutrición y una dieta bien equilibrada.

En este estudio se tuvo en cuenta la edad y el sexo de la población encuestada, así como su nivel socioeconómico e ingreso familiar. Se observó el consumo de los distintos grupos de alimentos—carbohidratos, grasas y proteínas animal y vegetal—en la dieta promedio, y se indicó el porcentaje de los nutrientes proporcionados por esta. También se estudió la adecuación de la ingestión de estos nutrientes (calorías, proteínas, calcio, hierro, vitamina A, tiamina, riboflavina, niacina y vitamina C) en relación con las recomendaciones nutricionales. Los resultados obtenidos en este estudio de las dos comunidades señalan el bajo consumo de proteínas de alto valor biológico—proporcinadas por la carne, la leche y los huevos—, la ingestión más o menos adecuada de calorías, y los bajos niveles dietéticos de grasas, calcio y varias vitaminas. Se observó acentuada diferencia en el consumo de alimentos según las distintas clases sociales: para la clase social alta, la ingestión de la mayoría de nutrientes era adecuada; y para la clase pobre, extremadamente baja. □

REFERENCIAS

(*1*) McCann, Harold G. y Bullock, Frederick "Reactions of Fluoride Ion with Powdered Enamel and Dentin". *J Dental Res* 34(1):59-67, 1955.

(*2*) Miller, W. D. "The Agency of Acids in the Production of Caries in Human Teeth with Comparative Analysis of Carious Dentine Softened by Acids." *Dent Cosmos* 25:337, 1883.

(*3*) Aeslander, A. "The Theory of Complete Tooth Nutrition. Report from the Division of Agri-

culture." *The Royal Institute of Technology*, Stockholm, Sweden, No. 4, 1963.
(*4*) Day, C. D. M. "Nutritional Deficiency and Dental Caries in Northern India." *Brit Dental J* 76:143, 1944.
(*5*) Dean, H. T. *et al.* "Studies on Mass Control of Dental Caries through Fluoridation of the Public Water Supply." *Public Health Rep* 65: 1403–1408, 1950.
(*6*) Flores, Marina. *Metodología, encuestas dietéticas, conferencias.* Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Guatemala, 1964.

Salt Fluoridation in Four Colombian Communities. V. Dietetic Survey in Don Matias and San Pedro (Summary)

The composition of the diet of two communities in Colombia (San Pedro, whose water supply was fluoridated and Don Matias, whose water supply was not) was determined by means of a dietetic survey. The findings of this survey will be used as a basis for comparing nutritional intake in two other communities (Armenia and Montebello) in which kitchen salt was fluoridated. Subsequently, this study and its results will be used to determine the role, if any, of diet in reducing dental caries. According to a long-accepted theory, dental caries is caused by the chemical action of certain microbes; according to another more recent theory, it is caused by two factors: good nutrition and a well-balanced diet.

This study took into account the age and sex of the population surveyed as well as its socioeconomic level and family income. The consumption of the different food groups—carbohydrates, animal and vegetable fats, and proteins—in the average diet was noted, as was the percentage of nutrients provided by it. The adequacy of the intake of these nutrients (calories, proteins, calcium, iron, vitamin A, thiamine, riboflavin, niacin and vitamin C) was compared with nutritional recommendations. The results obtained in this study of the two communities indicate a low consumption of proteins of high biological value—furnished by meat, milk, and eggs—, a more or less adequate caloric intake, and low dietetic levels of fats, calcium, and various vitamins. It was found that food consumption differed markedly by social class: in the high-income group, the intake of most nutrients was adequate; in the low-income group, it was extremely low.

Fluoração do sal em quatro comunidades colombianas. V. Pesquisa dietética em Don Matías e San Pedro (Resumo)

Através de uma pesquisa dietética realizada em duas comunidades da Colômbia (San Pedro, que recebia água fluorada, e Don Matías, que não a recebia), conseguiu-se saber a composição da dieta das respectivas populações. Os resultados obtidos com essa pesquisa servirão de base para uma comparação, do ponto de vista de consumo nutricional, com outras duas populações (de Armenia e Montebello) que recebem sal de cozinha fluorado. O estudo e seus resultados servirão posteriormente para estabelecer a possível função da dieta na redução da cárie dentária. Reconhece-se que esta ocorre por ação química microbiana, de acordo com teoria aceita há muitos anos; outra teoria mais recente explica, porém, a formação da cárie dentária levando em conta dois fatores: boa nutrição e dieta bem equilibrada.

Levaram-se em consideração nesse estudo a idade e o sexo da população pesquisada, seu nível econômico e sua renda familiar. Observou-se o consumo dos diversos grupos de alimentos—carboidratos, gorduras e proteína animal e vegetal—na dieta média, indicando-se a porcentagem dos nutrientes que esta proporciona. Também se estudou a adequação da ingestão desses nutrientes (calorias, proteínas, cálcio, ferro, vitamina A, tiamina, riboflavina, niacina e vitamina C) em função das recomendações nutricionais. Os resultados obtidos com o estudo das duas comunidades assinalam o baixo consumo de proteínas de alto valor biológico—proporcionadas pela carne, o leite e os ovos—a ingestão mais ou menos adequada de calorias e os baixos níveis dietéticos de gorduras, cálcio a várias vitaminas. Observou-se acentuada diferença no consumo de alimentos de acordo com as diversas classes sociais: para a classe mais alta, a ingestão da maior parte dos nutrientes era adequada; e, para a classe pobre, extremamente baixa.

Fluoration du sel dans quatre communautés colombiennes. V. Enquête alimentaire à Don Matías et à San Pedro (Résumé)

Grâce à une enquête alimentaire effectuée dans deux communautés de la Colombie (San Pedro, où du fluor a été ajouté à l'eau potable; et Don Matías, où l'eau n'a pas été fluorée), on est parvenu à connaître la composition du régime alimentaire des deux populations. Les résultats de cette enquête serviront de base pour établir une comparaison, du point de vue de l'ingestion alimentaire, avec les deux autres populations (Armenia et Montebello) où du fluor a été ajouté au sel de cuisine. Ultérieurement, cette étude et ses résultats serviront à démontrer le rôle du régime alimentaire dans la diminution de la carie dentaire. Il a été reconnu qu'elle se produit par l'action chimique microbienne d'après une théorie acceptée depuis de nombreuses années; cependant, une autre théorie plus récente explique la formation de la carie dentaire en tenant compte de deux facteurs: une bonne nutrition et un régime alimentaire bien équilibré.

Cette étude tient compte de l'âge et du sexe de la population faisant l'objet de l'enquête, ainsi que de son niveau socio-économique et des revenus de la famille On a relevé la consommation des différents groupes d'aliments hydrocarbures, matières grasses et protéines animales et végétales—dans le régime moyen, ainsi que le pourcentage des éléments nutritifs qu'il fournit. L'étude porte également sur la suffisance de l'ingestion de ces substances (calories, protéines, calcium, fer, vitamine A, thiamine, riboflavine, niacine et vitamine C) en fonction des recommandations nutritionneles. L'étude de ces deux communautés fait ressortir la faible consommation de protéines de valeur biologique élevée—fournies par la viande, le lait et les oeufs—l'ingestion plus ou moins suffisante de calories, et la faible proportion de matières grasses, de calcium et de diverses vitamines. Il a été constaté une différence sensible dans la consommation alimentaire selon les diverses classes sociales: parmi les classes aisées de la société, l'ingestion de la plupart des aliments était suffisante; par contre, dans la classe pauvre elle était extrêmement base.