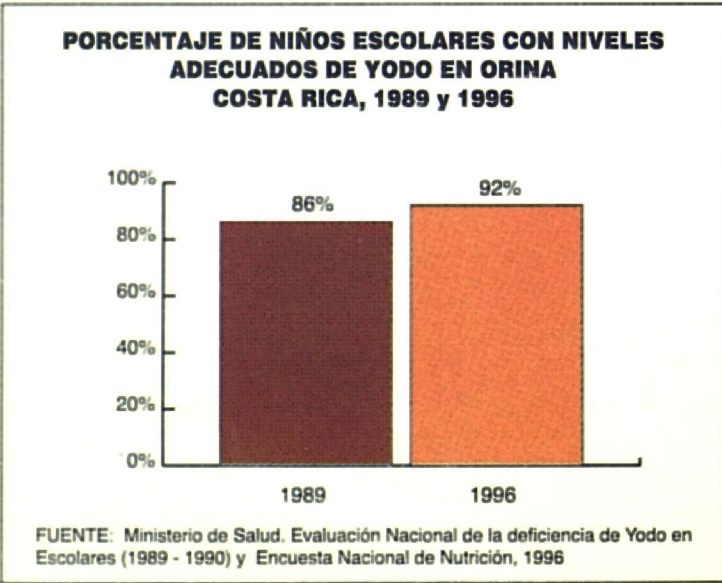
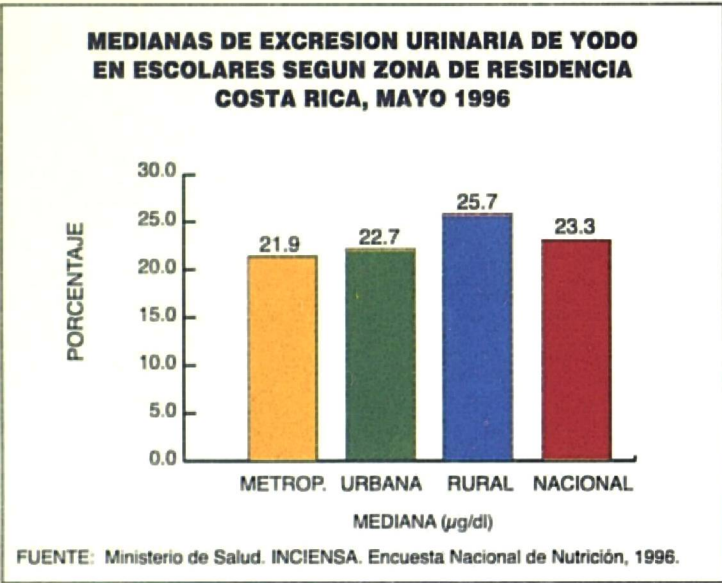


deci-litro. Para disminuir la deficiencia de yodo, desde 1972 se fortifica la sal con este mineral.

Se evaluó la calidad de la fortificación de la sal con yodo, mediante el análisis de muestras obtenidas en los hogares.

Los resultados muestran que:

- La mediana de la excreción urinaria de yodo fue de 23.3 microgramos por decilitro, ésta fue ligeramente mayor en la zona rural (25.7), con respecto al resto urbano (22.7) y metropolitana (21.9).
- El 91.1% de los escolares presentó una adecuada excreción urinaria de yodo, lo cual representa una mejora de 5.1 puntos porcentuales, en relación con los datos de 1989 que fue de 86%.
- El porcentaje de hogares que consumen sal fortificada con yodo pasó de 87.3 en 1989 a 97 en 1996. En la zona rural fue de 92.4%, resto urbano 99.1% y 100% en la zona metropolitana.
- El 91.6% de la sal fortificada presentó niveles adecuados de yodo.

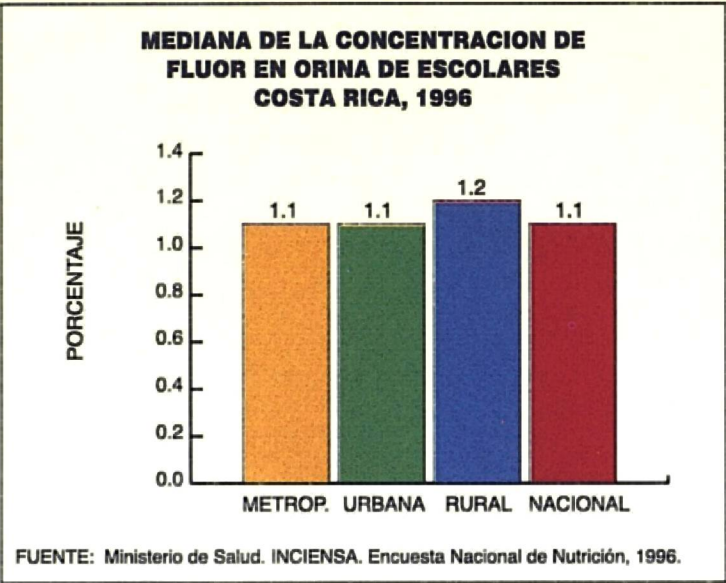


FLÚOR

Para disminuir la deficiencia de flúor, desde 1987 se fortifica la sal con este mineral.

El flúor es necesario para la integridad del esmalte de los dientes y contribuye a reducir la incidencia de caries dentales. Su nivel en la población se determinó mediante la excreción urinaria en niños escolares.

Igualmente se evaluó la dosis de la fortificación de



la sal con flúor, para lo cual se obtuvo una muestra en los hogares estudiados.

- La mediana de la excreción urinaria de flúor en el nivel nacional es de 1.1 microgramos por mililitro, la que se considera normal. En 1985 la excreción urinaria de flúor fue de 0.34 microgramos por mililitro, lo que significa que la excreción urinaria de flúor se triplicó en 1996.

- Por zona de residencia también se encontraron niveles adecuados, el área metropolitana y resto urbano presentan la misma concentración nacional (1.1 microgramos por mililitro); y la zona rural 1.2 g/ml.
- El 97% de los hogares costarricenses consume sal fortificada con flúor. En la zona rural fue de 92.4%, resto urbano 99.1% y 100% en la zona metropolitana.
- El 90.5% de la sal fortificada presentó niveles adecuados de flúor.

MINISTERIO DE SALUD

INSTITUTO COSTARRICENSE DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA EN SALUD Y NUTRICION

Encuesta Nacional de Nutrición, 1996

MICRONUTRIENTES

BIOTECNA INCAP

HIERRO
FOLATOS
VITAMINA A
YODO
FLÚOR

San José, Costa Rica 1997



Objetivo

Disponer de información actualizada veraz y oportuna sobre la situación nutricional de la población, con el propósito de orientar las políticas, planes y programas relacionados con el campo alimentario nutricional.

Población Estudiada

Se analizó una muestra representativa del país, desagregada por lugar de residencia:

- Metropolitana
- Resto Urbano
- Rural

El estudio incluyó datos de:

- ✓ 961 niños de 1 a 6 años
- ✓ 538 niños de 7 a 12 años
- ✓ 901 mujeres de 15 a 44 años
- ✓ 68 mujeres gestantes.
- ✓ 96 mujeres en período de lactancia
- ✓ 1108 Hogares

Resultados

HIERRO

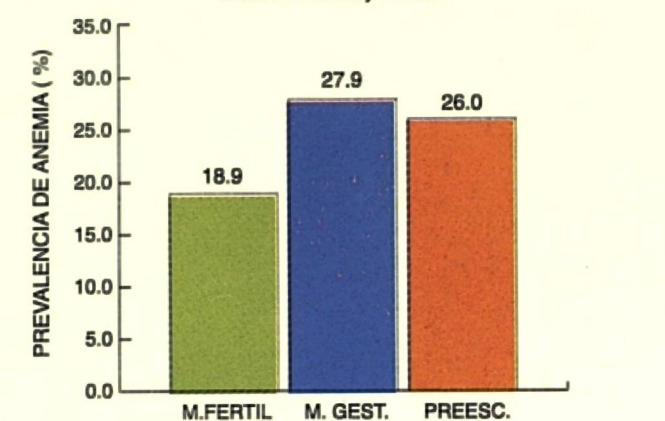
La anemia es una de las manifestaciones de la deficiencia de hierro y se mide mediante la determinación de hemoglobina en la sangre. Las reservas de hierro es otro indicador del estado de hierro en la población y se estima por medio de la ferritina. Los niños preescolares y las mujeres en edad fértil, son los grupos más susceptibles de presentar anemia por deficiencia de hierro.

Los resultados mostraron que:

- La prevalencia de anemia fue mayor en la mujer gestante (27.9%), seguido de los preescolares (26%) y la mujer de 15 a 44 años (18.9%).
- El porcentaje de preescolares con anemia fue mayor en la zona rural (32.7%) que en los del resto urbano (27.9%) y zona metropolitana (16.6%).

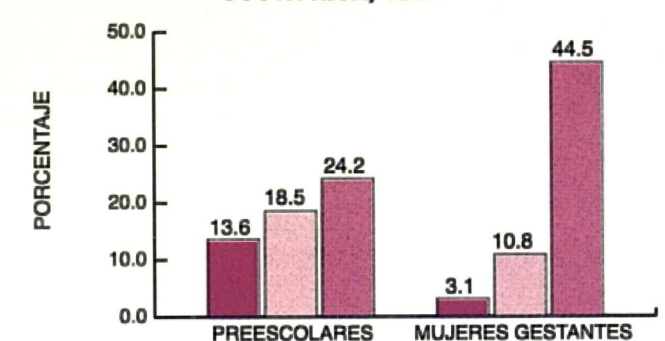
- Más de la mitad de los preescolares (56.3%) y de las mujeres gestantes (58.5%), presentaron reservas de hierro deficientes; no obstante, la deficiencia severa fue mayor en la mujer gestante (44.5%), con respecto al preescolar (24.2%).

PREVALENCIA DE ANEMIA * SEGUN GRUPO DE ESTUDIO COSTA RICA, 1996



*HEMOGLOBINA: niños < 4 años y MG = 11g/dl, niño 5-6 años y MF = 12 g/dl justado por altura
FUENTE: Ministerio de Salud. INCIENSA. Encuesta Nacional de Nutrición, 1996.

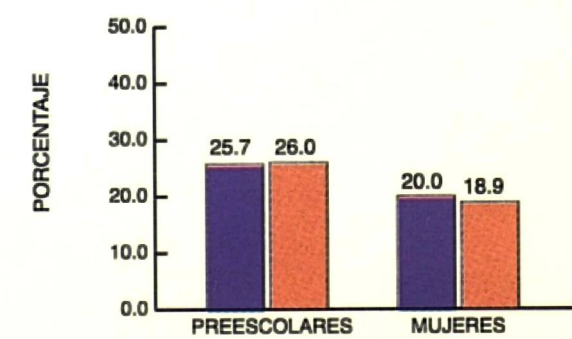
PORCENTAJE DE PREESCOLARES Y MUJERES GESTANTES SEGUN NIVELES DE RESERVAS DE HIERRO COSTA RICA, 1996



FUENTE: Ministerio de Salud. INCIENSA. Encuesta Nacional de Nutrición, 1996.

- La prevalencia de anemia en los preescolares y en la mujer en edad fértil obtenida en 1996 es semejante a la de 1982.

PREVALENCIA DE ANEMIA EN PREESCOLARES Y MUJERES DE EDAD FERTIL COSTA RICA, 1982 y 1996



FUENTE: Ministerio de Salud. Encuestas Nacionales de Nutrición, 1982 y 1996.

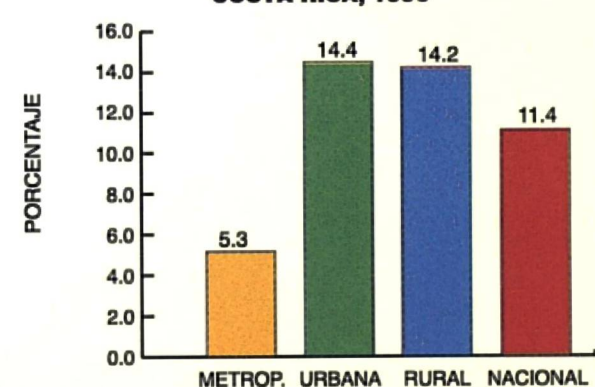
FOLATOS

Los folatos plasmáticos fueron evaluados en los preescolares y en las mujeres en edad fértil. Su deficiencia, está relacionada con la presencia de anemia. Además, la deficiencia de esta vitamina durante las primeras semanas de gestación, se ha relacionado con malformaciones del tubo neural del feto.

Los resultados indican que:

- La deficiencia de folatos fue de 24.7% en las mujeres en edad fértil y de 11.4% en preescolares.
- La población preescolar de la zona metropolitana presentó la prevelancia más baja de deficiencia de folatos (5.3%), con respecto al resto urbano (14.4%) y la zona rural (14.2%).
- En la mujer en edad fértil, se observa una mayor prevalencia de deficiencia de folatos en la zona rural (31.4%) con respecto al resto urbano (23.3%) y zona metropolitana (19.1%).

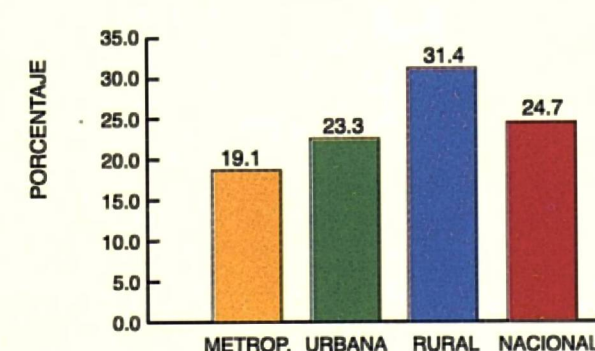
PORCENTAJE DE PREESCOLARES CON DEFICIENCIA DE FOLATOS* SEGUN ZONA DE RESIDENCIA COSTA RICA, 1996



* FOLATOS PLASMATICOS < 6 ng/ml

FUENTE: Ministerio de Salud. INCIENSA. Encuesta Nacional de Nutrición, 1996.

PORCENTAJE DE MUJERES EN EDAD FERTIL CON DEFICIENCIA DE FOLATOS* SEGUN ZONA DE RESIDENCIA COSTA RICA, 1996



* FOLATOS PLASMATICOS < 6 ng/ml

FUENTE: Ministerio de Salud. INCIENSA. Encuesta Nacional de Nutrición, 1996.

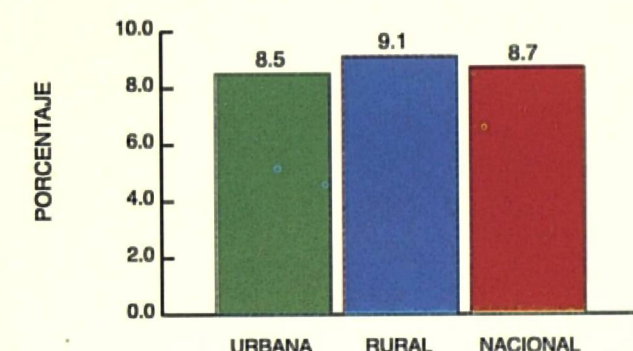
VITAMINA A

La deficiencia de vitamina A está relacionada con alteraciones en el proceso de la visión, retardo en el crecimiento y la incidencia de enfermedades infecciosas. Existe deficiencia de vitamina A cuando el nivel de retinol plasmático es igual o menor a 20 microgramos por decilitro. Existe carencia marginal o sea riesgo de presentar deficiencia de vitamina A, cuando esto se encuentran entre 20 a 30 microgramos por decilitro.

Los resultados señalan que:

- La deficiencia de vitamina A en los niños preescolares fue de 8.7% en el nivel nacional, fue ligeramente mayor en la zona rural (9.1%) que en la zona urbana (8.5%).
- El 31.4% de los preescolares presentaron carencia marginal de esta vitamina.
- La deficiencia de vitamina A en la mujer en período de lactancia fue de 1%.
- La prevalencia de hipovitaminosis A pasó de

PORCENTAJE DE PREESCOLARES CON DEFICIENCIA DE RETINOL SEGUN ZONA DE RESIDENCIA COSTA RICA, 1996



*RETINOL <= 20 µg / dl

FUENTE: Ministerio de Salud. INCIENSA. Encuesta Nacional de Nutrición, 1996.

1.8% en 1981 a 8.7% en 1996, lo que significa un aumentó 4.8 veces.

YODO

El yodo es un mineral necesario para la formación de hormonas tiroideas; su deficiencia está relacionado con la presencia de bocio, alteraciones en el metabolismo energético y retardo en el desarrollo mental, entre otros. El estado de este micronutriente en la población, se determinó mediante la excreción urinaria en escolares. Existe deficiencia de yodo en una población cuando la mediana de la excreción urinaria es menor de 10 microgramos por

Objetivo

Disponer de información actualizada veraz y oportuna sobre la situación nutricional de la población, con el propósito de orientar las políticas, planes y programas relacionados con el campo alimentario nutricional.

Población Estudiada

Se analizó una muestra representativa del país, desagregada por lugar de residencia:

- Metropolitana
- Resto Urbano
- Rural

El estudio incluyó datos de:

- ✓ 961 niños de 1 a 6 años
- ✓ 538 niños de 7 a 12 años
- ✓ 901 mujeres de 15 a 44 años
- ✓ 68 mujeres gestantes.
- ✓ 96 mujeres en período de lactancia
- ✓ 1108 Hogares

Resultados

HIERRO

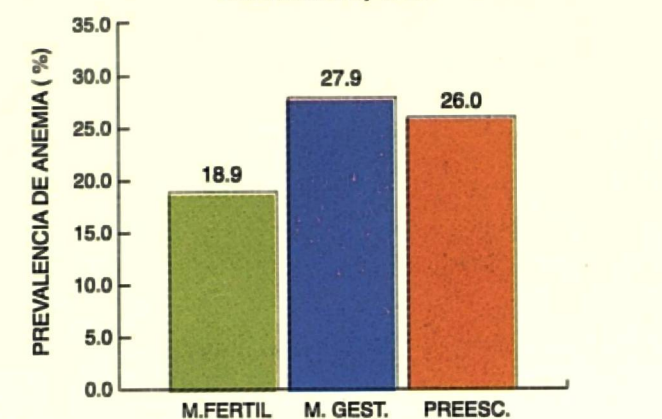
La anemia es una de las manifestaciones de la deficiencia de hierro y se mide mediante la determinación de hemoglobina en la sangre. Las reservas de hierro es otro indicador del estado de hierro en la población y se estima por medio de la ferritina. Los niños preescolares y las mujeres en edad fértil, son los grupos más susceptibles de presentar anemia por deficiencia de hierro.

Los resultados mostraron que:

- La prevalencia de anemia fue mayor en la mujer gestante (27.9%), seguido de los preescolares (26%) y la mujer de 15 a 44 años (18.9%).
- El porcentaje de preescolares con anemia fue mayor en la zona rural (32.7%) que en los del resto urbano (27.9%) y zona metropolitana (16.6%).

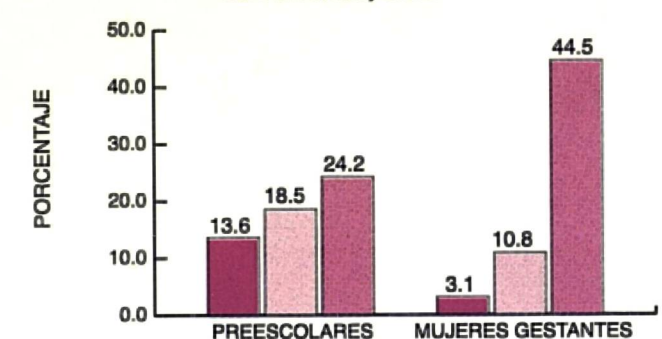
- Más de la mitad de los preescolares (56.3%) y de las mujeres gestantes (58.5%), presentaron reservas de hierro deficientes; no obstante, la deficiencia severa fue mayor en la mujer gestante (44.5%), con respecto al preescolar (24.2%).

PREVALENCIA DE ANEMIA * SEGUN GRUPO DE ESTUDIO COSTA RICA, 1996



*HEMOGLOBINA: niños < 4 años y MG = 11g/dl, niño 5-6 años y MF = 12 g/dl justado por altura
FUENTE: Ministerio de Salud. INCIENSA. Encuesta Nacional de Nutrición, 1996.

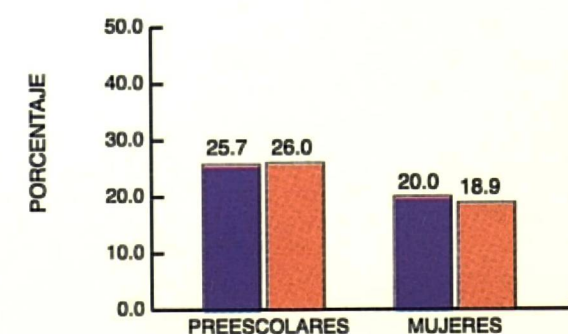
PORCENTAJE DE PREESCOLARES Y MUJERES GESTANTES SEGUN NIVELES DE RESERVAS DE HIERRO COSTA RICA, 1996



FUENTE: Ministerio de Salud. INCIENSA. Encuesta Nacional de Nutrición, 1996.

- La prevalencia de anemia en los preescolares y en la mujer en edad fértil obtenida en 1996 es semejante a la de 1982.

PREVALENCIA DE ANEMIA EN PREESCOLARES Y MUJERES DE EDAD FÉRTIL COSTA RICA, 1982 y 1996



FUENTE: Ministerio de Salud. Encuestas Nacionales de Nutrición, 1982 y 1996.

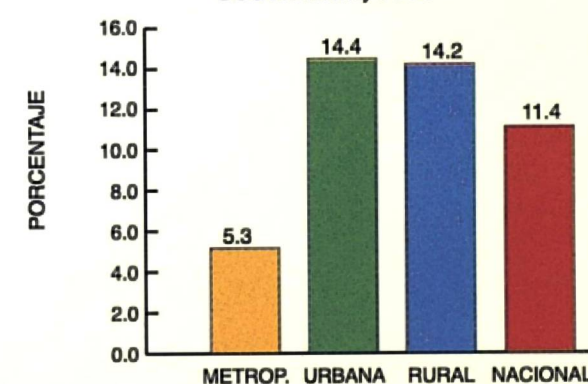
FOLATOS

Los folatos plasmáticos fueron evaluados en los preescolares y en las mujeres en edad fértil. Su deficiencia, está relacionada con la presencia de anemia. Además, la deficiencia de esta vitamina durante las primeras semanas de gestación, se ha relacionado con malformaciones del tubo neural del feto.

Los resultados indican que:

- La deficiencia de folatos fue de 24.7% en las mujeres en edad fértil y de 11.4% en preescolares.
- La población preescolar de la zona metropolitana presentó la prevelancia más baja de deficiencia de folatos (5.3%), con respecto al resto urbano (14.4%) y la zona rural (14.2%).
- En la mujer en edad fértil, se observa una mayor prevalencia de deficiencia de folatos en la zona rural (31.4%) con respecto al resto urbano (23.3%) y zona metropolitana (19.1%).

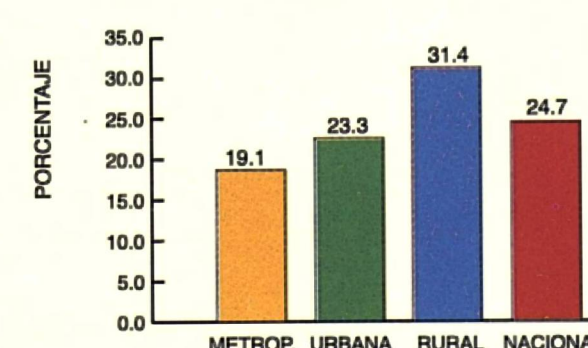
PORCENTAJE DE PREESCOLARES CON DEFICIENCIA DE FOLATOS* SEGUN ZONA DE RESIDENCIA COSTA RICA, 1996



* FOLATOS PLASMATICOS < 6 ng/ml

FUENTE: Ministerio de Salud. INCIENSA. Encuesta Nacional de Nutrición, 1996.

PORCENTAJE DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL CON DEFICIENCIA DE FOLATOS* SEGUN ZONA DE RESIDENCIA COSTA RICA, 1996



* FOLATOS PLASMATICOS < 6 ng/ml

FUENTE: Ministerio de Salud. INCIENSA. Encuesta Nacional de Nutrición, 1996.

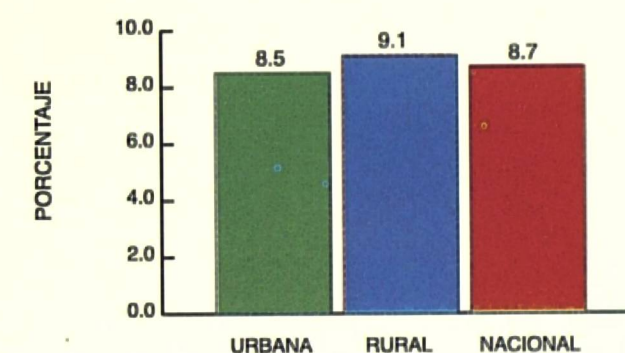
VITAMINA A

La deficiencia de vitamina A está relacionada con alteraciones en el proceso de la visión, retardo en el crecimiento y la incidencia de enfermedades infecciosas. Existe deficiencia de vitamina A cuando el nivel de retinol plasmático es igual o menor a 20 microgramos por decilitro. Existe carencia marginal o sea riesgo de presentar deficiencia de vitamina A, cuando esto se encuentran entre 20 a 30 microgramos por decilitro.

Los resultados señalan que:

- La deficiencia de vitamina A en los niños preescolares fue de 8.7% en el nivel nacional, fue ligeramente mayor en la zona rural (9.1%) que en la zona urbana (8.5%).
- El 31.4% de los preescolares presentaron carencia marginal de esta vitamina.
- La deficiencia de vitamina A en la mujer en período de lactancia fue de 1%.
- La prevalencia de hipovitaminosis A pasó de

PORCENTAJE DE PREESCOLARES CON DEFICIENCIA DE RETINOL SEGUN ZONA DE RESIDENCIA COSTA RICA, 1996



*RETINOL <= 20 µg / dl

FUENTE: Ministerio de Salud. INCIENSA. Encuesta Nacional de Nutrición, 1996.

1.8% en 1981 a 8.7% en 1996, lo que significa un aumentó 4.8 veces.

YODO

El yodo es un mineral necesario para la formación de hormonas tiroideas; su deficiencia está relacionado con la presencia de bocio, alteraciones en el metabolismo energético y retardo en el desarrollo mental, entre otros. El estado de este micronutriente en la población, se determinó mediante la excreción urinaria en escolares. Existe deficiencia de yodo en una población cuando la mediana de la excreción urinaria es menor de 10 microgramos por