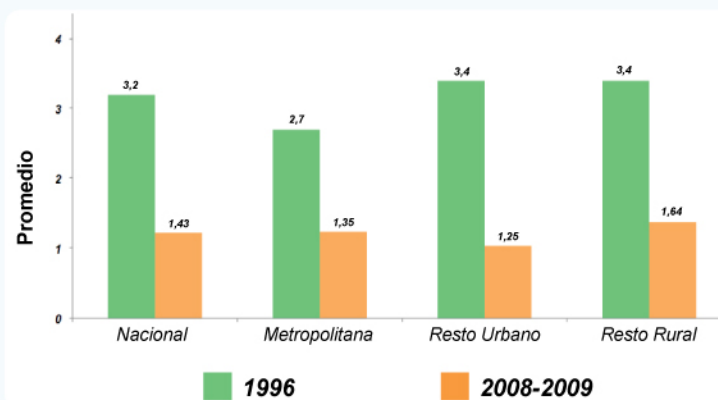


Promedio del Índice CPD en Escolares, según zona  
Encuesta Nacional de Nutrición  
Costa Rica 1996-2008/2009



Fuente: Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Nutrición.  
Fascículo 4: Caries Dental. Costa Rica 1996

## FLUORURO EN ORINA Y SAL

El flúor elemental es un gas de color amarillo pálido a temperaturas normales. Se estima que se halla en un 0.065% en la corteza terrestre; es casi tan abundante como el carbono, el nitrógeno o el cloro, mucho más que el cobre o el plomo, aunque mucho menos que el hierro, aluminio o el magnesio. Los compuestos cuyas moléculas contienen átomos de flúor están ampliamente distribuidos en la naturaleza, muchos minerales contienen cantidades pequeñas del elemento y se encuentra tanto en rocas ígneas como en rocas sedimentarias.

En el esmalte dental tiene la propiedad de transformar la hidroxiapatita en fluorapatita, de esta manera, el pH crítico de la fluorapatita es de 4.5 (más resistente que el de la hidroxiapatita situado en 5.5), por esto es ligeramente bacteriostático y modifica la superficie del diente lo que dificulta la adhesión de la placa bacteriana a éste.

Con el objetivo de continuar con el control de la fortificación de la sal, que desde 1987 se viene realizando en nuestro país, se midió la concentración de fluoruro en la sal de los hogares

encuestados y la concentración de flúor en orina de los escolares. El flúor es importante para la prevención y control de la caries dental. Tanto la ingesta como sus efectos preventivos deben ser vigilados frecuentemente a nivel poblacional.

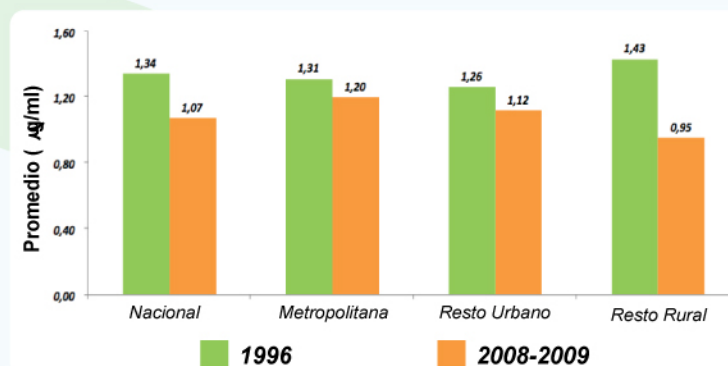
La determinación de la concentración de fluoruro en orina es uno de los métodos de monitoreo biológico que se utilizan en nuestro país para el control de la dosis de fluoruro en la sal.

Los resultados mostraron una disminución de la concentración de fluoruro en la orina con respecto a la situación presentada en 1996, lo cual podría indicar una baja ingesta de fluoruro y por lo tanto una disminución en el riesgo de la fluorosis dental.

Ya que la dosis de flúor en la sal no ha cambiado desde 1994, la disminución en la concentración de fluoruro en la orina, podría deberse a mejoras en el control de la dosis de fluoruro en la sal o una menor ingesta de sal.

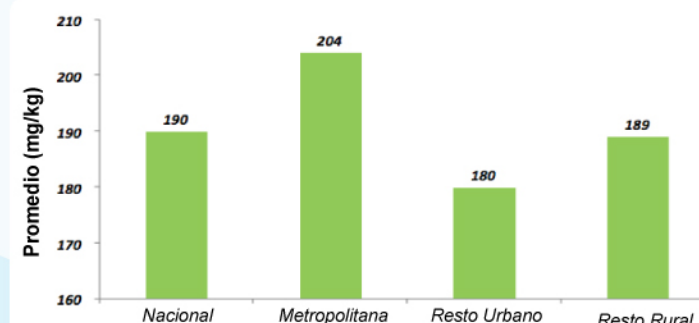
En cuanto a los resultados de la fortificación de fluoruro en la sal, los datos reportaron que el promedio de fluoruro en la sal que consumen los niños (as) costarricenses se encuentra dentro del rango (175-225 mg/Kg) establecido por ley.

Concentración de Fluoruro en Orina en Escolares, Nacional y por Zona  
Encuesta Nacional de Nutrición  
Costa Rica 1996-2008/2009



Fuente: Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Nutrición.  
Fascículo 4: Caries Dental. Costa Rica 1996

Concentración de Fluoruro en Sal en Hogares,  
Nacional y por Zona  
Encuesta Nacional de Nutrición  
Costa Rica 2008/2009



## Conclusiones

La disminución tanto en términos de prevalencia como de severidad de la Caries Dental, que se viene observando en el país en la población preescolar y escolar es el resultado del esfuerzo en mantener las medidas preventivas a nivel de estas poblaciones. Mantener los logros alcanzados requiere continuar con los programas preventivos y de promoción de la salud.

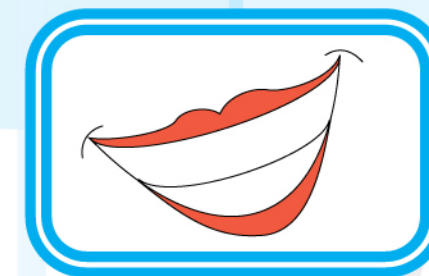
Como se observó en los resultados, la fortificación de fluoruro en la sal de consumo en los hogares costarricenses, se ha llevado a cabo de manera exitosa, donde también los niveles de fluoruro en la orina han disminuido. A pesar que la presente encuesta no incluyó medidas clínicas de fluorosis dental, estos resultados indican que existe un buen balance entre los aspectos preventivos de la utilización de los fluoruros y los niveles excretados en orina.

Así mismo, dentro de todas las medidas de fortificación que se han venido implementando en nuestro país, la fluoruración de la sal continúa siendo un factor importante en el mejoramiento de los niveles de salud oral de la población infantil costarricense.

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO COSTARRICENSE DE INVESTIGACIÓN Y  
ENSEÑANZA EN NUTRICIÓN Y SALUD  
CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
INSTITUTO COSTARRICENSE SOBRE DROGAS  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS

ENCUESTA NACIONAL DE NUTRICIÓN  
COSTA RICA 2008-2009

# SALUD ORAL



Costa Rica 2010

La Encuesta Nacional de Nutrición se realizó en 2008-2009 e incluyó diversos temas sobre Micronutrientes (bioquímica y alimentos fortificados), Antropometría, Consumo de Alimentos, Salud Oral, Parásitos Intestinales y Conducta Alimentaria.

### OBJETIVOS

- Disponer de información actualizada, veraz y oportuna sobre la situación nutricional de la población costarricense, con el propósito de orientar políticas, planes y programas relacionados con el campo de la salud.
- Determinar la magnitud y distribución de la prevalencia de caries dental en la población preescolar de 1 a 6 años y escolar de 7 a 12 años.
- Evaluar el efecto de las intervenciones que se implementaron en respuesta a la situación encontrada en el año 1996.

### POBLACIÓN ESTUDIADA

La población estudiada para el Módulo de Salud Oral estuvo constituida por los siguientes grupos:

- Preescolares de 1 a 6 años
- Escolares de 7 a 12 años

### DISEÑO MUESTRAL

Se utilizó un muestreo aleatorio multietápico y el marco muestral del Instituto Nacional de Estadística y Censos. Dependiendo de la variable analizada se obtuvo representación nacional y por zona metropolitana, urbana y rural.

La muestra se obtuvo mediante visita domiciliar a un total de 2820 viviendas distribuidas en todo el país.

En el componente de Salud Oral, se midieron los niveles de caries dental, la concentración de fluoruro en orina y la concentración de fluoruro en sal, estos dos últimos análisis se utilizan en la vigilancia del fluoruro en la sal.

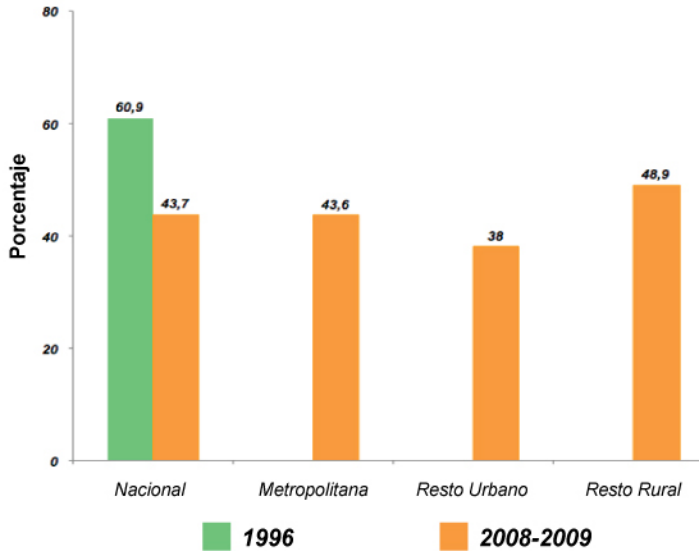
## CARIES DENTAL

Los resultados de caries dental de la Encuesta Nacional de Nutrición, se analizaron mediante la determinación de la prevalencia de esta enfermedad y utilizando los Indices ceod y CPOD en preescolares y escolares. Estos indicadores incluyen el número de piezas dentarias con lesiones de caries no tratadas (componente cariado), perdidas o extraídas por caries y obturadas en la dentición primaria y permanente, respectivamente.

### Preescolares:

En el ámbito nacional, la prevalencia de caries dental en la población preescolar fue 43,7%, de esta manera se observa una disminución con respecto al resultado observado en 1996 (60,9%).

Prevalencia de la Caries Dental en Dentición Primaria de Preescolares  
Encuesta Nacional de Nutrición  
Costa Rica 1996-2008/2009

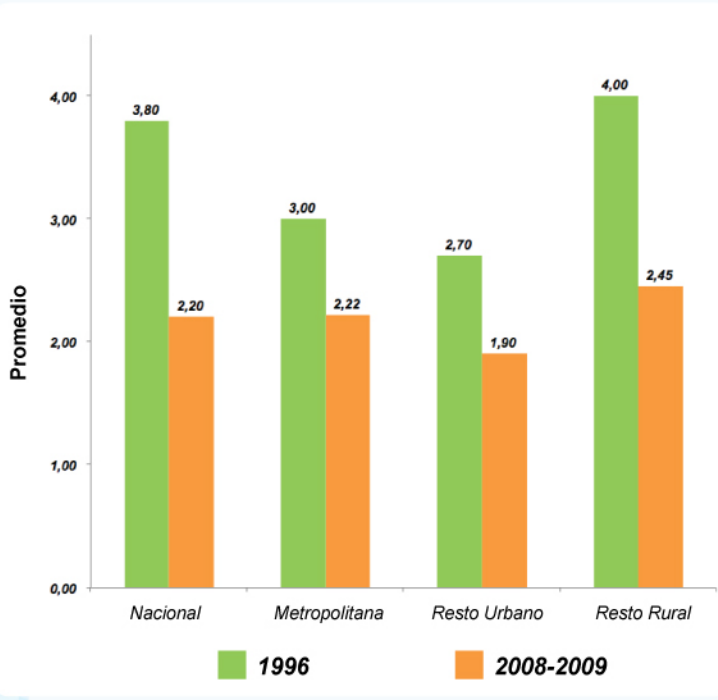


Fuente: Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Nutrición. Fascículo 4: Caries Dental. Costa Rica 1996

En cuanto a la severidad de la caries dental, se observa una disminución de 3,8 a 2,2, con respecto al resultado obtenido en 1996, en el grupo de preescolares. Destaca el dato de la zona rural, en donde se presenta una disminución del promedio de 4 a 2,45.

El descenso en el promedio del índice ceod, se puede deber al incremento de las medidas preventivas y de promoción de la Salud Oral, por parte de las autoridades de salud y a la fortificación de fluoruro en la sal.

Promedio del Índice ceod en Preescolares, según zona  
Encuesta Nacional de Nutrición  
Costa Rica 1996-2008/2009

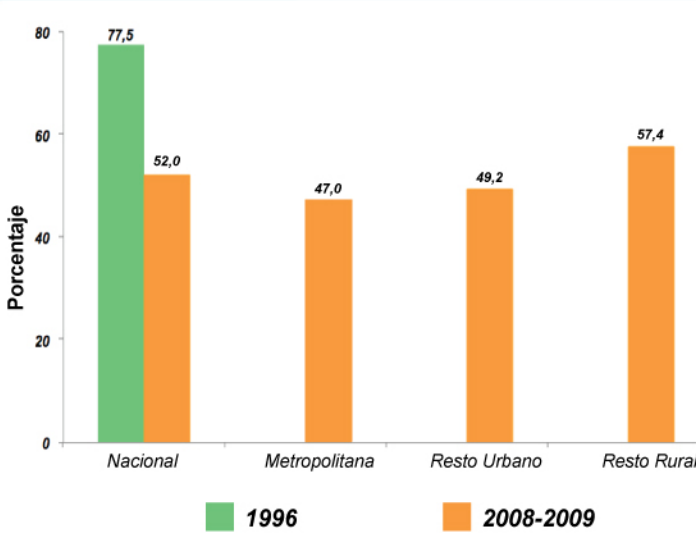


Fuente: Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Nutrición. Fascículo 4: Caries Dental. Costa Rica 1996

### Escolares:

En cuanto a la población en edad escolar, la prevalencia ha disminuido en el ámbito nacional desde 77,5% en 1996 a 52% en el 2008-2009. Por otro lado, es en la zona rural, donde se observa la mayor prevalencia con 57,4%.

Prevalencia de la Caries Dental en la Dentición Permanente de Escolares  
Encuesta Nacional de Nutrición  
Costa Rica 1996-2008/2009



Fuente: Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Nutrición. Fascículo 4: Caries Dental. Costa Rica 1996

Una reducción más evidente se observa a la hora de comparar el Índice CPOD, ya que en 1996 este valor era de 3,2 dientes en promedio para la población escolar y en la reciente encuesta, este valor descendió a 1,43; en donde el mayor cambio se dio en la zona urbana, pasando este valor de 3,4 a 1,25.