

2015

**INFORME DEL EVENTO VIGILANCIA  
CENTINELA DE EXPOSICION A  
FLUOR I SEMESTRE, BOYACÁ 2015.**



**INFORME DEL EVENTO VIGILANCIA CENTINELA DE EXPOSICION A FLUOR  
SEMANA EPIDEMIOLOGICA 01 A 24 DE 2015  
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

**NANCY CHAPARRO PARADA**  
*Referente Salud Oral*

**LILIANA BALLEEN PRIETO**  
*Profesional Salud Oral*  
*Dirección técnica Salud Pública*  
*Secretaria de salud de Boyacá*

## **1. INTRODUCCION**

La fluorosis dental es una hipo mineralización del esmalte que se produce como respuesta a la ingesta de flúor por un período prolongado de tiempo durante la formación del esmalte, y se caracteriza por lesiones que van desde manchas blancas tipo mota de algodón hasta fosas de ruptura. El esmalte fluorótico presenta incremento de la porosidad, por lo cual la superficie se ve expuesta a otros eventos como la caries dental, las tinciones extrínsecas, sensibilidad y mal oclusiones.

El flúor aumenta la resistencia del diente, favorece la remineralización del esmalte cuando ha sido atacado por las bacterias contenidas en la placa bacteriana. El flúor ha sido utilizado como suplemento en el agua, los alimentos y otros fluoruros tópicos como las cremas dentales, enjuagues bucales, geles y barnices de uso profesional como medida de salud pública para la prevención de la caries a nivel mundial. En Colombia también se utiliza desde los años 90 la adición de fluoruro en sal de consumo humano como medida colectiva.

A través del análisis del comportamiento del flúor, se ha identificado que puede producir efectos benéficos o adversos para la salud por ejemplo la ingesta excesiva y prolongada del elemento fluoruro durante la formación de los tejidos dentales, causa una intoxicación crónica por vía sistémica que resulta de la fijación del flúor a los tejidos calcificados (como los tejidos dentales) y que se expresa como fluorosis dental o esquelética.

### 1.1. COMPORTAMIENTO DEL EVENTO A NIVEL MUNDIAL

En las últimas décadas se ha observado un aumento de la prevalencia de fluorosis dental alrededor del mundo, con porcentajes que van de 7,7 a 80,7% en áreas donde se cuenta con agua fluorada y entre 2,9 a 42% en áreas sin agua fluorada.

### 1.2. COMPORTAMIENTO DEL EVENTO EN COLOMBIA

En la Encuesta Nacional de Salud Bucal ENSAB IV realizada en 2013 y 2014 incluyo en la valoración a personas de 5 años para la dentición temporal y jóvenes de 12 y 15 años para dentición permanente, se encontró una prevalencia en los niños de 5 años del 8,43%, a los 12 años alcanza un 62,15% y a los 15 años pasa a 56.05%, por regiones se presentó con mayor prevalencia en la región pacífica (78%).

Tanto para los niños de 5 como 12 y 15 años el régimen de afiliación que se encuentran las más altas prevalencias es en régimen subsidiado.

En cuanto índice comunitario de fluorosis dental para los niños de 5 años se halla en 0,13 considerado sin riesgo, en tanto a los 12 y 15 años el ICF encontrado es de 0,90 y 0,84 clasificándose la condición como un problema leve de salud pública.

### 1.3. COMPORTAMIENTO DEL EVENTO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA

El Instituto Nacional de Salud durante los años 2010 y 2011 desarrolló a nivel nacional una prueba piloto de vigilancia centinela para la fluorosis, participando por el Departamento de Boyacá los municipios de Jericó, Sotaquirá y Siachoque. El objetivo general fue desarrollar el pilotaje del protocolo de vigilancia de la exposición a flúor en 6 departamentos del territorio nacional, para identificar fallas o inconvenientes en el proceso de vigilancia de la exposición a flúor.

La prueba piloto se realizó en dos fases, la primera estuvo a cargo de los profesionales de odontología de la ESE, iniciándose a partir de diciembre de 2010 hasta el mes de mayo de 2011, el

monitoreo químico a través de la toma de muestras de agua y sal para consumo humano con el fin de determinar la concentración del ión flúor, el cual fue adelantado por el técnico de saneamiento ambiental de la ESE, su procesamiento y análisis de las muestras lo realizó el laboratorio de salud pública de esta Entidad en el mes de octubre de 2011 y se encontraron muestras de agua para Consumo Humano, con parámetros no aceptables según la resolución 2115 del 2007 del Ministerio de la Protección Social y el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

Se encontraron 10 muestras de sal con parámetros no aceptables de acuerdo al Art. 4 del Decreto 547 de 1996 Ministerio de Salud.

## **2. OBJETIVO**

Describir los resultados de la vigilancia centinela de la exposición a flúor durante la semana epidemiológica 01 a 24 el año 2015 del departamento de Boyacá con el fin de identificar riesgos y generar insumos para la toma de decisiones en pro de la prevención y control de la fluorosis dental.

## **3. MATERIALES Y METODOS**

Se realizó un informe de tipo descriptivo retrospectivo de los hallazgos encontrados mediante notificación al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) del evento de vigilancia centinela de exposición a flúor de semana epidemiológica 01 a 24 de 2015 evaluando el comportamiento y los factores de riesgo teniendo en cuenta las variables contempladas en la ficha de notificación de datos básicos y complementarios. La población estuvo constituida por personas de 6, 12, 15 y 18 años.

Los datos fueron recolectados por los odontólogos generales de las UPGD del primer nivel de atención caracterizados como centinelas, mediante ficha de código 228 del SIVIGILA; la información fue notificada de manera semanal al Instituto Nacional de Salud.

Se realizó análisis de calidad de los datos y se eliminó un caso repetido, ya que por tratarse de una enfermedad crónica se identifica y reporta una sola vez por parte de la UPGD centinela.

Se verificó la consistencia entre clasificación de las lesiones de cada diente índice y clasificación final del paciente observándose que se realizó mal la clasificación clínica de la lesión en ocho de los trece municipios centinelas, se solicitó a las UPGD de Turmequé, Pauna, Nuevo Colon, Somondoco, Santa Rosa de Viterbo, Garagoa, Pesca y Arcabuco ajustar los casos los cuales se verán reflejados en el informe anual.

#### **4. HALLAZGOS**

##### **4.1. Comportamiento de la notificación**

Entre las semana epidemiológica 01 a la 24 de 2015 fueron atendidos en el servicio de odontología en las UPGD centinelas 322 personas en las edades establecidas (6,12, 15 y 18 años) de estos 189 son casos de personas que presentan algún grado de fluorosis dental confirmados por clínica y bajo los criterios diagnósticos del índice de DEAN como lo especifica la definición de caso del protocolo de vigilancia centinela de exposición a flúor. Reportados a través del sistema de vigilancia en salud pública (SIVIGILA) de la Secretaria de Salud de Boyacá al Instituto Nacional de Salud. El análisis del presente informe se realizó en base a los casos confirmados con fluorosis dental.

Para el mismo periodo notificaron el 100% de las UPGD que fueron asignadas para el departamento de Boyacá.

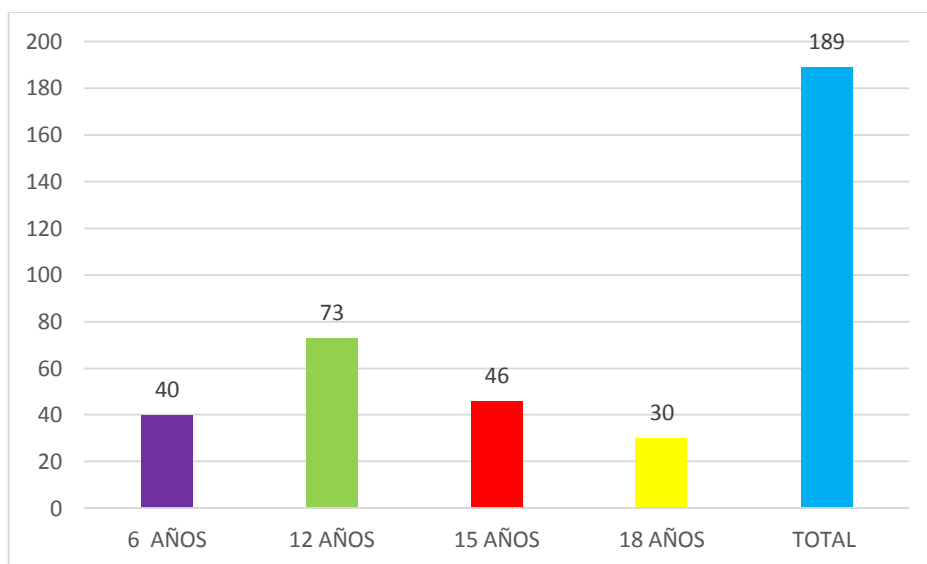
##### **4.2. Magnitud en persona y lugar (Datos básicos)**

De los 322 casos notificados como exposición a flúor, 189 (58,6%) presentaban algún grado de fluorosis dental y 133 (41,3 %) no presentan fluorosis dental.

Al realizar el análisis por sexo de las 189 personas que presentaron algún grado de fluorosis dental el 47,8% correspondieron al sexo femenino (n= 91), y el 51,8% pertenecen al género masculino (n= 98).

Según la edad la mayor proporción de casos de fluorosis dental es a los 12 años seguida de la edad de 15 años, evidenciándose que presenta un comportamiento similar a la notificación reportada entre la semana epidemiológica 01 a 53 de 2014, (ver gráfico 1)

Grafico 1. Notificación de casos de exposición a flúor por edad Boyacá semana epidemiológica 01 a la 24 de 2015



Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2015

Han sido notificados tres (3) casos de gestantes a periodo VI de 2015, de la población evaluada y reportada, la mayor proporción se encuentra afiliada al régimen subsidiado, en cuanto a la pertenencia étnica se presentó un 100% en el grupo de otro, ver tabla 1.

Tabla 1. Notificación de casos de exposición a flúor por régimen en salud y pertenencia étnica, Boyacá semana epidemiológica 01 a la 24 de 2015

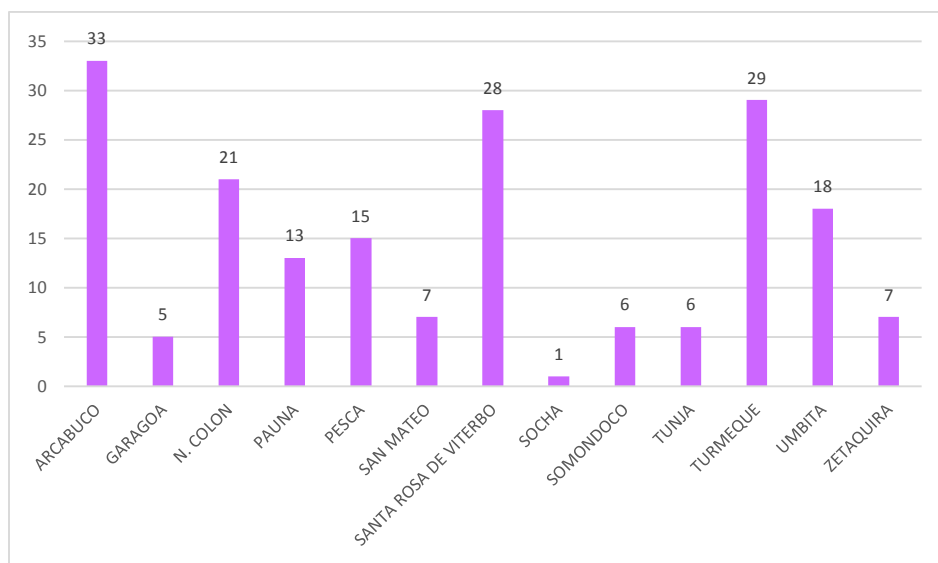
REGIMEN EN SALUD	%
Contributivo	1,57%
Subsidiado	98,4%
Excepción	0%
Especial	0%
No afiliado	0%

PERTENENCIA ETNICA	%
Indígena	0%
ROM , gitano	0%
Raizal	0%
Palenquero	0%
Negro, mulato, afrocolombiano	0%
Otro	100%

Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2015.

El mayor porcentaje de casos de fluorosis dental los han reportado los municipios de Arcabuco con un 17,3% seguido del municipio de Turmequé con un 15,2%, ver grafica 2.

Grafica 2. Distribución de casos de fluorosis dental por municipio, Boyacá semana epidemiológica 01 a la 24 de 2015

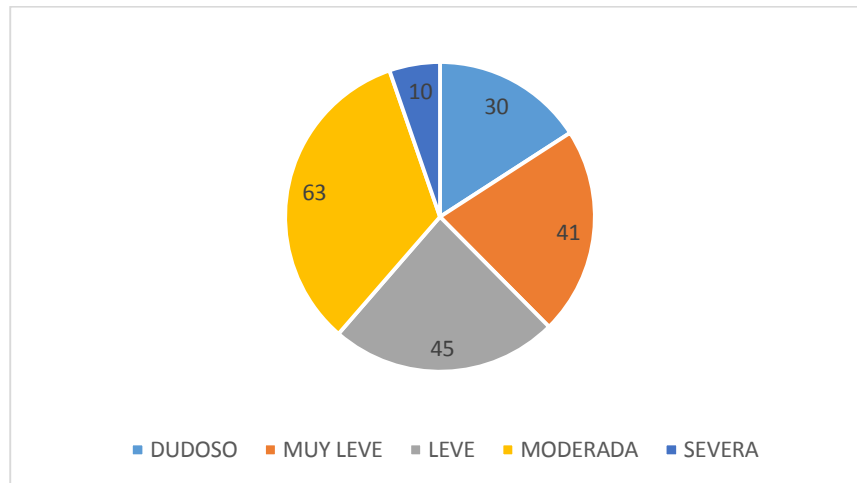


Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2015

#### 4.3. Comportamiento de otras variables de interés.

La severidad de las lesiones de fluorosis dental fue establecida mediante los criterios diagnósticos de DEAN, se presentó en mayor proporción en la severidad "Moderada" comportamiento similar al presentado entre la semana epidemiológica 01 a 53 de 2014, observar Grafico 3.

Grafico 3. Severidad de las lesiones de fluorosis dental, Boyacá Semana epidemiológica 01 a la 24 de 2015



Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2015

El 62,4% de los casos notificados presentaron caries dental, de esto el 27,1% fue caries no cavitacional, el 74,5% de tipo cavitacional.

#### FACTORES DE RIESGO:

La identificación de factores de riesgo para fluorosis dental se realiza en dos vías, en la primera aplican solo para personas de 6 años y gestantes en la cual se indaga cual es la fuente de consumo de agua y de sal para posteriormente realizar el monitoreo químico mediante el ion selectivo de flúor. Por lo tanto solo debían responder a estas preguntas 43 personas de los 189 casos diagnosticados con fluorosis dental entre la semana epidemiológica 01 a la semana epidemiológica 24 de 2015.

Durante el segundo y tercer trimestre de embarazo de la madre, el sitio de residencia (solo niños de 6 años y gestantes)

- *Área rural:* 30 casos
- *Área urbana:* 13 casos



La fuente de consumo de agua de las 43 personas (solo niño de 6 años y gestante) fue:

- *Acueducto* 29
- *Pozo subterráneo o aljibe*: 9 casos
- *Quebrada*: 4 casos
- *Agua embotellada*: 0 casos
- *Otro*: 1 caso

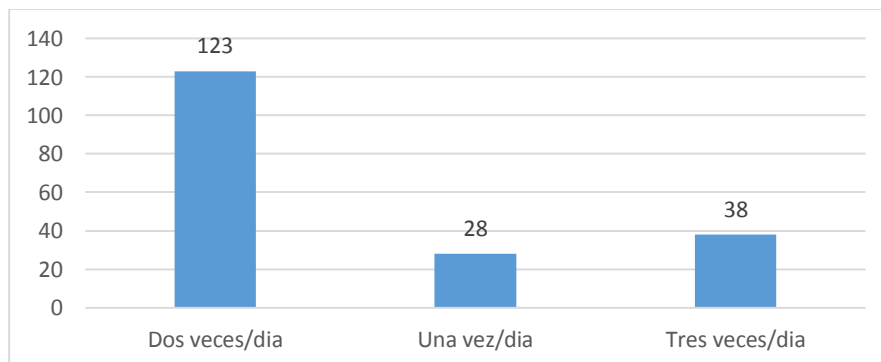
La fuente de consumo de sal de las 43 personas (de 6 años y gestantes) en un 100% es la comercial y según el tipo de sal el 100% es sal comercial nacional.

En cuanto a las preguntas sobre factores de riesgo en hábitos de higiene bucal respondieron los 189 personas lo siguiente:

En un 55.5% las madres o cuidadores de los menores de 8 años son las responsables del cepillado, es preocupante que el 44,4% de los casos el responsable es el mismo niño, es preocupante que no cuenten con la supervisión de un adulto, teniendo en cuenta que aún no se tiene el hábito y la habilidad de realizar una adecuada higiene bucal.

La frecuencia del cepillado dental se presenta con mayor proporción dos veces al día (ver gráfico 4)

Grafico 4. Proporción de frecuencia de cepillado dental de los casos de fluorosis dental, Boyacá  
Semana epidemiológica 01 a 24 de 2015



Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2015

La cantidad de crema dental utilizada durante el cepillado dental, se presentó en mayor proporción en dos cuartos del tamaño de la cabeza del cepillo dental (39,1%); el 29,1% utilizó la cantidad adecuada (un cuarto del tamaño de la cabeza del cepillo dental).

En cuanto a la ingesta, se estimó la relacionada con las cremas dentales y enjuagues bucales ya que estas representan hábitos inadecuados de consumo de insumos de higiene oral.

Como factores protectores se estimaron la aplicación tópica de flúor y la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida; los resultados se observan en la tabla No 2.

Tabla 2. Factores de riesgo y protectores, Boyacá semana epidemiológica 01 a 24 de 2015

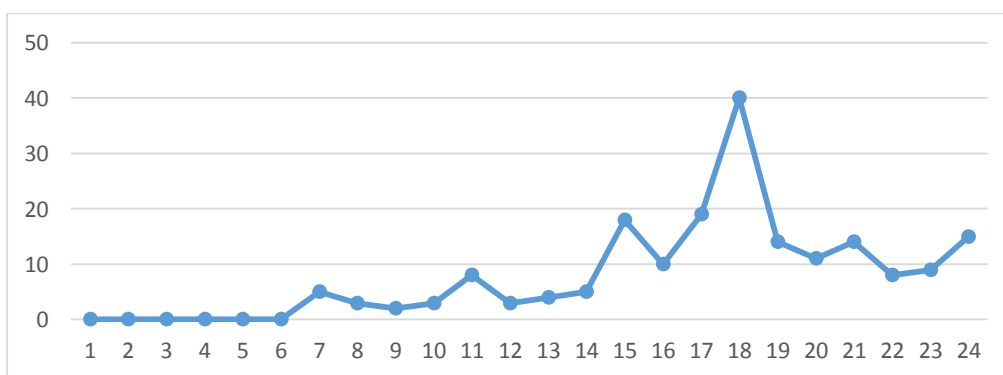
FACTOR	%
Ingesta de crema dental	34,9%
Ingesta de enjuague bucal	4,23%
Aplicación de flúor	61,3%
Lactancia materna	57,6%

Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2015

#### 4.4. Tendencia del evento

El comportamiento de la notificación durante la semana 01 a 24 de 2015 de la vigilancia centinela, presento mayor aumento en la semana epidemiológica 18 de 2015, Ver gráfico 4.

Gráfico 5. Notificación de casos de exposición a flúor por semana epidemiológica, Boyacá semana epidemiológica 01 a 24 de 2015



Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2015

## 5. DISCUSIÓN

A semana epidemiológica 24 notificaron el 100% de las UPGD que fueron asignadas para el departamento de Boyacá. Comportamiento similar a lo reportado en el año 2014.

Los grupos de edad de mayor reporte para fluorosis dental fueron los de 12 Y 15 años con 74 casos y 46 casos respectivamente lo cual es coherente con los resultados de la notificación durante la vigilancia de primer semestre de 2013 y 2014.

Se reportó tres casos en gestantes a semana epidemiológica 24 de 2015.

La fluorosis dental para el periodo de análisis se presentó en mayor proporción en hombres que en mujeres.

En cuanto al régimen de afiliación que se presenta en mayor proporción es el régimen subsidiado, seguido del régimen contributivo y en cuanto a la pertenencia étnica se presentó en mayor proporción en el grupo de "otro", comportamiento muy similar al presentado en el periodo VI de 2013 y 2014.

En cuanto a la severidad de las lesiones, se evidencia mayor proporción en las severidades de moderada con 33,3% y leve 23,8%.

De los 189 casos confirmados con fluorosis dental 118 (62,4%) presentaron caries, de estos 88 (74,5%) casos fueron caries de tipo cavitaciones, y 32 (27,1) presentaron caries de tipo no cavitacional. Las UPGD deben poner atención en estos casos de lesiones tempranas para evitar su progresión mediante el uso adecuado de flúor (barniz o en gel).

Los resultados acumulados del periodo analizado (semana 01 a la 24 de 2015) de la vigilancia de exposición a flúor, son concluyentes en cuanto a que las actividades de educación en salud no están generando impacto en los hábitos de higiene oral de las personas, debido a que estos no utilizan las cantidades adecuadas de crema dental durante el cepillado, solo el 20,1% de las personas tiene una

frecuencia de cepillado de tres veces al día y aún existen casos de cepillado dental de menores de 8 años sin supervisión de un adulto.

Según lo establecido en la Guía Preventiva en salud bucal de la Resolución 00412/2000 la aplicaciones tópicas de flúor se debe realizar dos veces al año a la población de 5 a 19 años, tan solo a 116 de los 189 casos en el último año se les aplicó flúor tópico.

Tan solo el 57,6 % de los casos de fluorosis tuvo lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad.

Se evidencian falencias en acciones de higiene oral, de acuerdo a los hallazgos del presente estudio, se deben retomar las acciones de promoción y prevención según el riesgo de los pacientes identificados haciendo énfasis en actividades individuales de educación en salud oral con enfoque de prevención y control de la fluorosis y la caries dental.

## **6. CONCLUSIONES**

En el periodo de análisis (semana 01 a 24 de 2015) reportaron al SIVIGILA el 100% de las UPGD centinelas establecidas para la vigilancia de exposición a flúor.

La fluorosis dental para el periodo de análisis se presentó en mayor proporción en hombres que en mujeres y en niños y niñas de 12 y 15 años.

La mayor severidad del evento es la de moderado con el 33,3% del total de la notificación seguida de la fluorosis leve con un 23,8%. Comportamiento similar a lo reportado durante la vigilancia del 2012, 2013 y 2014.

El tipo de régimen en salud que se presentó en mayor proporción fue el régimen Subsidiado y la pertenencia étnica "otros", El 62,4 % de los casos presentaron al mismo tiempo fluorosis dental y caries dental.

Tan solo el 20,1 % de los pacientes se cepillan los dientes tres veces al día como está indicado por el odontólogo y El 29,1% de los casos utiliza la cantidad adecuada de crema dental durante el cepillado.

En 84 (44,4%) de los 189 casos el responsable del cepillado dental en los menores de 8 años fue el mismo niño, se evidencia que 35% de las personas consumen crema dental durante el cepillado lo cual se cataloga como una práctica inadecuada y de riesgo para desarrollar fluorosis dental.

Tan solo a 116 (61,3%) de los 189 casos en el último año se les aplicó flúor tópico lo que muestra que no se le está dando cumplimiento a la aplicación tópica de flúor y el cual hace parte del tratamiento de la fluorosis dental.

Tan solo el 57,6 % de los casos de fluorosis tuvo lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad

## **7. RECOMENDACIONES**

Continuar con el acompañamiento continuo por parte del ente territorial a fin de fortalecer en los profesionales de odontología de los centinelas, lo concerniente a diagnóstico, clasificación de las lesiones según el índice de DEAN, clasificación final del paciente y la calidad de los datos notificados en la ficha de notificación y el seguimiento a los mismos.

Enfatizar durante los procesos de acompañamiento a los profesionales de odontología de los centinelas sobre las acciones individuales (Aplicación de barniz de flúor cada 6 meses y educación en higiene oral) a las personas que asistan a consulta odontológica a fin de procurar hábitos adecuados de higiene oral que no representen un riesgo para la intoxicación crónica por flúor y la presencia de patología como la caries dental.