

**INFORME DEL EVENTO VIGILANCIA CENTINELA DE EXPOSICION A FLUOR  
PERIODO EPIDEMIOLOGICA I A XIII DE 2018  
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

**NANCY CHAPARRO PARADA  
LILIANA BALLEEN PRIETO**

*Programa Salud Oral  
Dirección Técnica Promoción y Prevención en Salud  
Secretaría de Salud de Boyacá*

## **1. INTRODUCCION**

En cumplimiento a lo definido en la ley 1438 de 2011 y al Decreto 780 de 2016, el Instituto Nacional de Salud desde el 01 de julio de 2012 ha desarrollado a nivel nacional la vigilancia centinela de Exposición a flúor. Durante el año 2018 por el Departamento de Boyacá los municipios centinelas que participaron en el sexto año de la vigilancia fueron Almeida, Buenavista, Chivor, Cuitiva, Gachantiva, Jenesano, Mongui, Pajarito, Raquira, San Miguel de Sema, Tenza, Tunja y Tutaza los cuales fueron seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple.

La fluorosis dental es una hipo mineralización del esmalte que se produce como respuesta a la ingesta excesiva 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 (1) por lo cual la superficie se ve expuesta a otros eventos como la caries dental, las tinciones extrínsecas, sensibilidad y mal oclusiones (1,2).

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 (5) 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.

### **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. (3)

### **1.2.COMPORTAMIENTO DEL EVENTO EN COLOMBIA**

La ENSAB IV incluyó la evaluación de fluorosis dental en personas de 5, 12 y 15 años, la prevalencia de este evento a los 5 años fue de 8,43%, a los 12 años fue de 62,15% y a los 15 años fue de 56,05%. En los jóvenes de 12 y 15 años la prevalencia fue mayor en la zona rural dispersa (64,87%) y por regiones se presentó mayor prevalencia en la región pacífica (78%) (4). El índice colectivo de fluorosis dental reportado por la ENSAB IV fue 0,13 a los 5 años; 0,9 a los 12 años y 0,84 a los 15 años, de tal forma que a los 12 y 15 años fue considerado como un problema leve de salud pública (4).

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

Los hallazgos más relevantes en el comportamiento del evento centinela de la exposición a flúor en Boyacá durante los años 2012 a 2018 son los siguientes:

Durante los seis años, setenta y dos UPGD designadas para el departamento han realizado la vigilancia centinela, el mayor número de casos con alguna severidad de fluorosis dental los reporto

los municipios de Tunja con 367 casos esto se puede deber a que el municipio de Tunja ha participado todos los años de la vigilancia al ser la capital de departamento, seguido de Sogamoso con 264 casos. Los grupos de mayor reporte con alguna de las severidades del índice de Deán fueron las personas de 12 años con el 37% de la notificación seguida de la edad de 15 años con el 30%.

Con relación al comportamiento sociodemográfico de los casos con alguna severidad de fluorosis dental en el departamento en el periodo de estudio se presentó mayor proporción en el sexo femenino, régimen subsidiado en salud y pertenencia étnica otros.

La mayor severidad del evento es la moderada con el 32,6% del total de la notificación seguida de la fluorosis leve con un 25%. El 29,3% el responsable del cepillado dental en los menores de 8 años es el mismo niño, este comportamiento es superior a lo reportado en la Cuarta Encuesta nacional de salud Bucal ENSAB IV en Colombia que fue del 15.4% de los casos.

Las personas de 6 años y gestantes que presentaron fluorosis dental el 59,6% refirieron consumir agua de pozo o aljibe y el 36,6% de acueducto, en relación a la fuente de consumo de sal se registró que el 78,3% manifestó haber consumido sal comercial nacional.

En la población objeto, la frecuencia del cepillado dental se presenta con mayor proporción dos veces al día con un 57,4%, tan solo el 16,7% de las personas utilizó la cantidad adecuada de crema dental (un cuarto del tamaño de la cabeza del cepillo dental).

El 32% de las personas expuestas con algún grado de severidad de fluorosis dental manifestaron haber ingerido crema dental durante el cepillado, el 6,4% enjuague bucal, tan solo el 61,6% de las personas expuestas sin o con alguna severidad de fluorosis dental recibieron topicación de flúor en el último año, el 53% manifestaron haber recibido lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida.

## **2. OBJETIVO**

Describir los resultados de la vigilancia centinela de la exposición a flúor y sus efectos en la salud bucal de las personas valoradas entre el I al XIII periodo epidemiológico del año 2018 en el departamento de Boyacá, con el fin de identificar riesgos y generar insumos para la toma de decisiones y generación de estrategias de prevención y control de la fluorosis dental y siguiendo los lineamientos del Instituto Nacional de Salud de Colombia.

## **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 52 de 2018 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 13 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 la depuración de los casos repetidos, a través de la opción de Excel “Formato condicional” “duplicar valores”, las variables utilizadas para esta acción fueron: nombres, apellidos

y número de documento de identificación (6), Se verificó la consistencia entre clasificación de las lesiones de cada diente índice y clasificación final del paciente; esta verificación estuvo a cargo de la secretaría departamental de salud quien por periodo epidemiológico reviso el 100% de los registros y se retroalimentó a las UPGD como insumo en cuanto a calidad del dato. Los ajustes del índice de Deán los realizaron directamente en la base de datos del SIVIGILA cada una de las UPGD centinelas.

El plan de análisis se realizó haciendo uso de la estadística descriptiva del comportamiento y la tendencia de la exposición a flúor y la fluorosis dental, al igual que sus factores de riesgo y protectores, teniendo como referencia las variables incluidas en la ficha de notificación del evento definido por el Instituto Nacional de Salud.

El análisis se realizó en términos de persona, tiempo y lugar con análisis de incremento y decremento en la notificación; con base en el total de personas expuestas con o sin presencia de algún grado de severidad de fluorosis dental, se realizó durante el análisis la aclaración sobre si los datos fueron calculados con denominador total de expuestos o solo expuestos con presencia de fluorosis dental. La tendencia del evento se analizó con los casos expuestos con presencia de fluorosis dental, a fin de poder realizar comparación con los años anteriores, lo anterior teniendo en cuenta que durante 2015 se modificó la definición de caso e incluyó personas expuestas con y sin enfermedad.

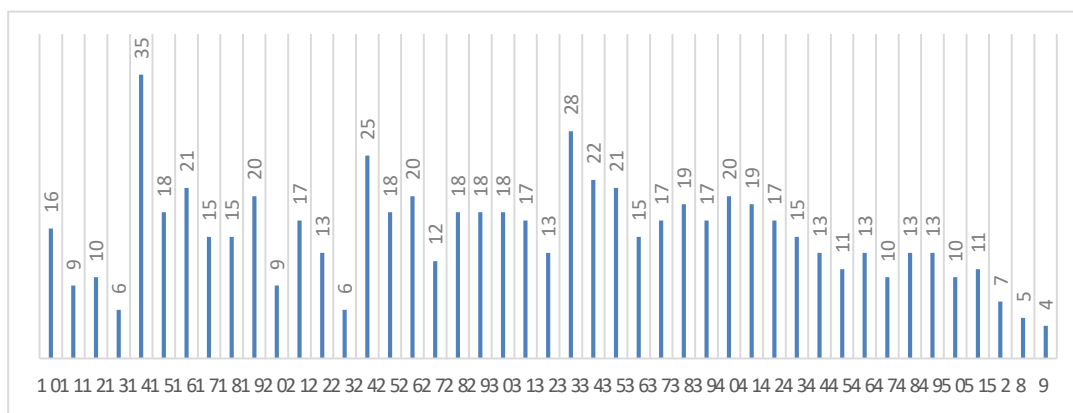
#### 4. HALLAZGOS

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

Las UPGD centinelas en el departamento de Boyacá para el año 2018 empezaron a notificar a partir de la semana epidemiológica 14 debido al ajuste del software SIVIGILA para flúor por parte del Instituto Nacional de Salud, Sin embargo, se evidenciaron algunos casos notificados en semanas anteriores a la semana 14. Entre las semanas epidemiológicas 01 a la 52 de 2018 fueron notificados 735 casos de los cuales, veintiocho (28) fueron notificados por cuatro UPGD que no pertenecía a centinelas previamente definidos por la Secretaria de Salud, se descartaron 11 casos repetidos y 7 casos por error de digitación, para un total de 689 casos expuestos a flúor identificados en las UPGD centinelas y motivo de análisis.

La semana epidemiológica en la cual se reportaron mayor número de casos de personas expuestas con o sin alguna severidad de fluorosis dental fue la semana 14 con 35 casos, seguida de la semana 33 con 28 casos. (Ver gráfico 1.)

Grafico 1. Notificación de casos de exposición a flúor por semana epidemiológica, Boyacá, semanas epidemiológicas 01-52 de 2018



Fuente: SIVIGILA Secretaría de Salud de Boyacá 2018.

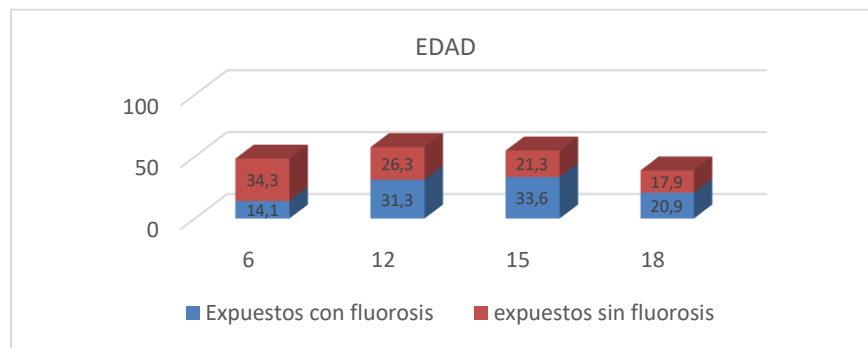
#### 4.2. Magnitud en persona y lugar (Datos básicos)

De semana epidemiológica 01 a la 52 de 2018 en el Departamento de Boyacá se notificaron 689 casos para el evento de exposición a flúor a través del sistema de vigilancia en salud pública (SIVIGILA) de la Secretaría de Salud de Boyacá al Instituto Nacional de Salud, de los cuales 201 casos (29,1%) fueron sanos para fluorosis dental y 448 (70,9%) presentaban algún grado de fluorosis dental.

De los casos notificados como exposición a flúor el 52,8% correspondido al sexo femenino. De los 489 casos que presentaron algún grado de fluorosis dental el 53,3% correspondido a este mismo sexo. Notificaron el 100% de las UPGD que fueron asignadas para el departamento de Boyacá.

La mayor proporción de casos por edad con presencia de fluorosis dental se presentó en personas de 15 años (36,6%) y la mayor proporción de casos expuestos sin fluorosis dental se presentó a los 6 años (34,3%) (Ver gráfico 2).

Gráfico 2. Proporción de notificación de casos de exposición a flúor por edad, Boyacá periodos epidemiológicos 01-52 de 2018



Fuente: SIVIGILA Secretaría de Salud de Boyacá 2018.

Fueron notificados 6 casos de gestantes, de las cuales 4 presentaron alguna severidad de fluorosis dental. De la población evaluada y reportada, la mayor proporción se encuentra afiliada al régimen subsidiado, en cuanto a la pertenencia étnica se presentó en mayor proporción en el grupo de "otro" comportamiento similar a lo reportado en el mismo periodo de análisis en los años 2012 al año 2017 (ver tabla 1 Y 2).

Tabla 1 y 2. Proporción de notificación de casos de exposición a flúor por régimen en salud y pertenencia étnica, Vigilancia Centinela de Fluorosis, Boyacá, periodo epidemiológico 01-52 de 2018

Régimen en Salud	Expuestos con fluorosis	Expuestos sin fluorosis
Particular	0%	0%
Especial	0%	0%
No asegurado	0,2%	0%
Contributivo	11,8%	4%
Subsidiado	88%	96%

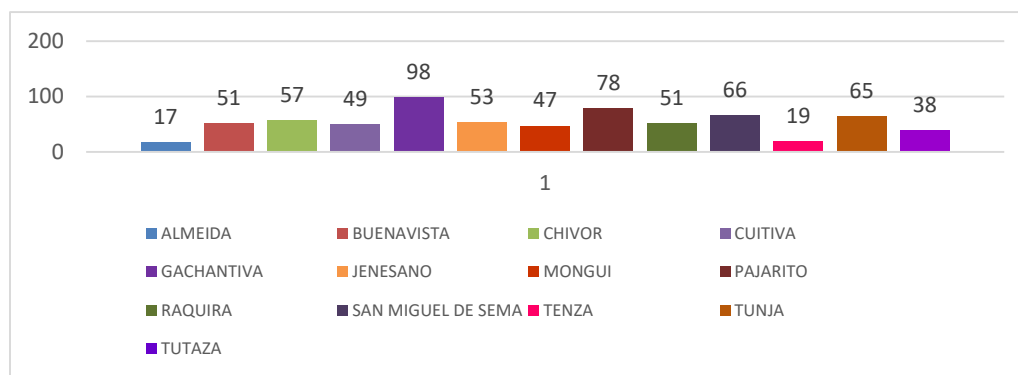
Fuente: SIVIGILA Secretaría de Salud de Boyacá 2018.

Pertenencia Étnica	Expuestos con fluorosis	Expuestos sin fluorosis
Indígena	0%	0%
Rom, Gitano	0%	0%
Palanquero	0%	0%
Negro, Mulato, Afrocolombiano	0%	0%
Otro	100%	100%

Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2018.

Notificaron las 13 UPGD centinelas del departamento, para una cobertura de notificación del 100%. El mayor número de casos del total de expuestos a fluorosis dental los reporto los municipios de Gachantiva con 98 casos seguido del municipio de Pajarito con 78 casos, el municipio que menos casos reporto fue Almeida con 17 casos, (ver gráfico 3.)

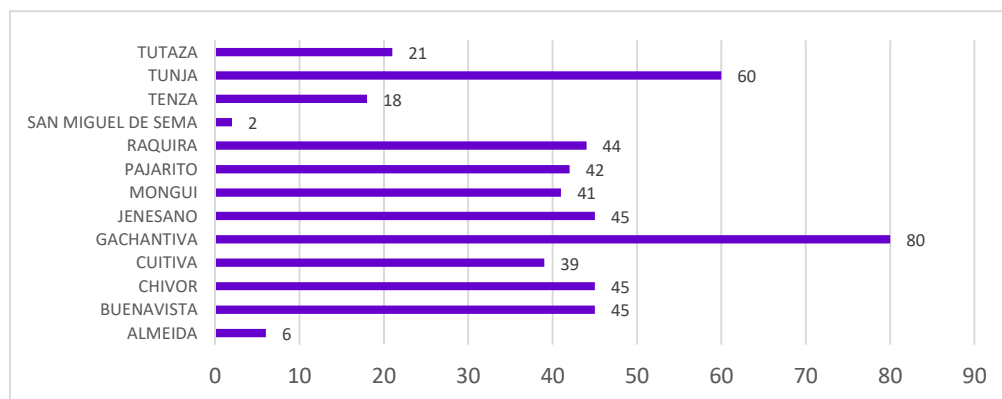
Grafica 3. Distribución de casos de fluorosis dental por municipio, Vigilancia Centinela de la exposición a Flúor, Boyacá, periodo epidemiológica 01-52 de 2018.



Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2018.

Los municipios que notificaron el mayor número de casos con presencia de algún grado de severidad de fluorosis dental a periodo trece fue Gachantiva con 80 casos seguido del municipio de Tunja con 60 casos (ver gráfico 4).

Grafico 4. Frecuencia de notificación de casos, Vigilancia Centinela de la exposición a flúor Boyacá periodos epidemiológicas 01-52 de 2018

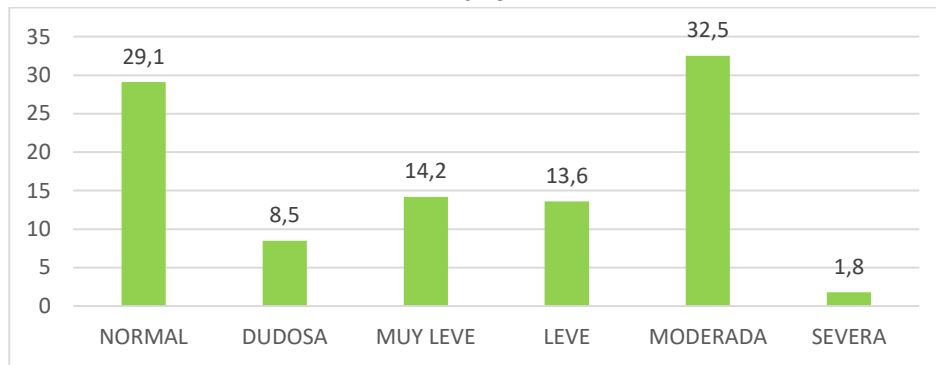


Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2018.

#### 4.3 Comportamiento de otras variables de interés. (datos complementarios).

En el Departamento de Boyacá Durante el periodo epidemiológico I al XIII de 2018 se notificaron 689 casos, según la severidad del índice de Deán la mayor proporción de casos fueron los de la severidad "moderada, con un 32,5%, seguida de la severidad muy leve con el 14,2%. Las personas sin fluorosis dental correspondieron al 29,1% de la notificación (Ver Gráfico 5).

Gráfico 5. Proporción de Severidad de las lesiones de fluorosis dental, de acuerdo al índice de Deán Vigilancia Centinela de la exposición a flúor. Boyacá semanas epidemiológicas 01-52 de 2018.



Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2018.

Por UPGD de notificación, la fluorosis dental moderada se presentó en mayor proporción en Jenesano, Mongui y Tunja mientras que la fluorosis dental muy leve se presentó en mayor proporción en Tenza, Pajarito y Chivor (ver tabla 3)

Tabla 3. Proporción de notificación de casos por UPGD de notificación y de acuerdo con el índice de Dean. Boyacá, semanas epidemiológicas 01-52, 2018

MUNICIPIO	NORMAL	DUDOSO	MUY LEVE	LEVE	MODERADA	SEVERA
ALMEIDA	64,4	0	23,5	0	5,8	5,8
BUENAVISTA	11,7	17,6	19,6	31,3	19,6	0
CHIVOR	21	12,2	24,5	19,2	21	1,7
CUITIVA	20,4	22,4	0	10,2	46,9	0
GACHANTIVA	18,3	13,2	7,1	5,1	54	2
JENESANO	15	3,7	13,2	3,7	64,1	0
MONGUI	12,7	4,2	6,3	12,7	59	4,2
PAJARITO	46,1	1,2	28,2	10,2	12,8	1,2
RAQUIRA	13,7	11,7	13,7	23,5	31,3	5,8
SAN MIGUEL DE SEMA	96,9	3,3	0	0	0	0
TENZA	5,2	21	52,6	5,2	15,7	0
TUNJA	7,6	0	9,2	30,7	47,6	4,6
TUTAZA	44,7	5,2	21	21	7,8	0
TOTAL	29	8,9	16,8	13,2	29,6	1,9

Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2018.

El 70% del total de casos notificados presentaron caries dental, la mayor proporción de caries activa e inactiva se presentó en el índice de Deán "moderada" con un 36% y 60% respectivamente (ver tabla 4).

Tabla 4. Proporción de caries dental de acuerdo al índice de Deán, Vigilancia Centinela de la Exposición a flúor, Boyacá semanas epidemiológicas 01-52 de 2018.

Índice de Deán	Caries activa	%	Caries inactiva	%
Normal	98	25,3	14	19
Dudoso	37	9,5	6	8,2
Muy Leve	45	11,6	5	6,8
Leve	61	15,7	5	6,8
Moderado	139	36	44	60
Severo	7	1,8	0	0

Fuente: SIVIGILA Secretaría de Salud de Boyacá 2018.

#### FACTORES DE RIESGO:

La identificación de factores de riesgo para fluorosis dental se realiza en dos vías, en la primera aplican solo para pacientes de 6 años y gestantes en la cual se indaga cual es la fuente de consumo de agua, una segunda en la que se identifica en la población expuesta a flúor, hábitos de higiene oral que pudieran representar un riesgo, como factor protector se indaga sobre si recibió la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida.

En cuanto a la fuente de consumo de agua las personas de 6 años y gestantes respondieron que el agua que consume el 80% es de acueducto seguido de pozo subterráneo o aljibe con un 9,6%.

El 46,6% de las personas refirieron ingesta de crema dental y 6,6% enjuague bucal. Estos dos comportamientos aumentaron con respecto al reportado en el mismo periodo de análisis del año 2017 que era del 22% y el 5% respectivamente. El 60% de las personas expuestas recibieron topicación de flúor y el 64,7% refirieron haber recibido lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida (ver tabla 4).

Tabla 4. Factores de riesgo y protectores, Vigilancia Centinela de la exposición a Flúor, Boyacá semanas epidemiológicas 01-52 de 2018

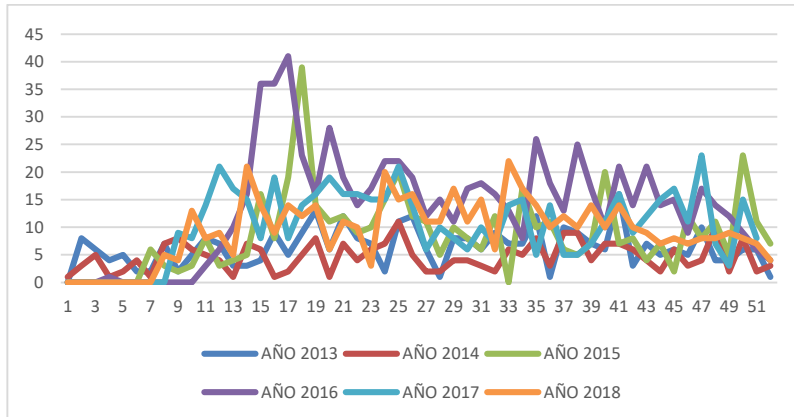
FACTOR	%
Ingesta de crema dental	46,6%
Ingesta de enjuague bucal	6,6%
Aplicación de flúor	60%
Lactancia materna	64,7%

Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2018.

#### 4.4. Tendencia del evento

El comportamiento de la notificación de casos expuestos con presencia de fluorosis dental a periodo XIII 2018 presentó disminución en la notificación al compararse con el año 2017, en parte este comportamiento se puede atribuir que en algunas UPGD centinelas como las de los municipios de Almeida, Tutaza, Buenavista y Tenza no se contó con profesional de odontología en varios periodos epidemiológicos de 2018. Durante este periodo de análisis del año 2018 se observó un aumento en la notificación en la semana 33 (ver gráfico 6).

Grafico 6. Tendencia de la notificación de casos de exposición a flúor con presencia de fluorosis dental por semana epidemiológica 01 A 52 Vigilancia centinela de la exposición a flúor, Boyacá 2012 -2018.



Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2018

#### 4.4 Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento

- a. Cobertura de notificación centinela de casos expuestos anualmente a alguna fuente de flúor: La cobertura de notificación de casos expuestos a alguna fuente de flúor en el departamento fue de 100%
- b. Proporción de prevalencia de fluorosis dental en casos notificados anualmente

La proporción de prevalencia de fluorosis dental de los centinelas del departamento para 2018 fue del 62,8%, los municipios con mayores prevalencias fueron Tunja (92,3%), seguido del municipio de Raquira (74,5%) y el que menos prevalencia presentó fue el municipio de San Miguel de Sema con (0%). (Ver tabla 5).

Tabla 5. Proporción de prevalencia de fluorosis dental en casos notificados anualmente Vigilancia Centinela de la exposición a flúor. Boyacá semanas epidemiológicas 01-52 de 2018.

Municipio Centinela	Proporción de prevalencia de fluorosis dental %
ALMEIDA	35,2
BUENAVISTA	70,5
CHIVOR	66,6
CUITIVA	57
GACHANTIVA	68,3
JENESANO	81
MONGUI	83
PAJARITO	52,5
RAQUIRA	74,5
SAN MIGUEL DE SEMA	0
TENZA	73,6
TUNJA	92,3
TUTAZA	50
TOTAL	62,8

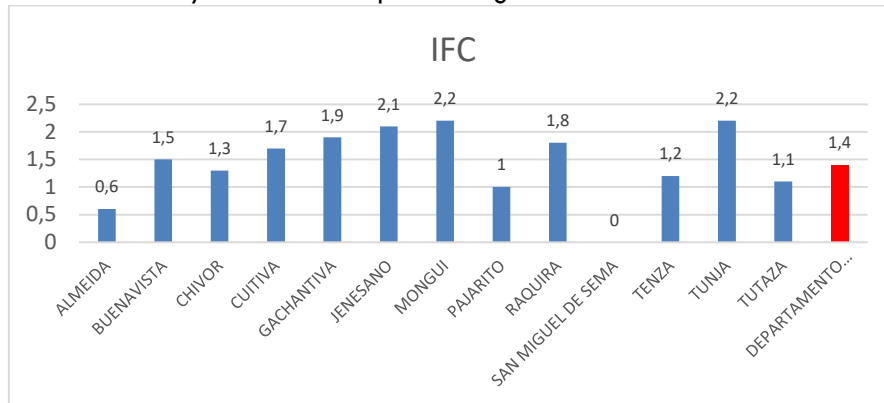
Fuente: SIVIGILA Secretaria de Salud de Boyacá 2018



c. Índice colectivo de fluorosis dental

El índice comunitario de fluorosis dental (ICF) del departamento fue de 1,4 considerado de riesgo medio para la salud pública, los municipios con mayor ICF fueron Monguí y Tunja con (2,2) cada uno; comportamiento que aumentó con respecto al año 2017 que en el departamento de Boyacá fue de 0,8 y superior al nacional que fue de 0,69, San Miguel de Sema no presentó ICF de riesgo (Ver grafica 7).

Grafica 7. Índice Colectivo de fluorosis dental, Vigilancia Centinela de la exposición a flúor, Boyacá semanas epidemiológicas 01-52 de 2018



Fuente: SIVIGILA Secretaría de Salud de Boyacá 2018.

## 5. DISCUSIÓN

En el año 2018 las UPGD centinelas empezaron a notificar a partir de la semana epidemiológica 14. En el periodo de análisis (semana 01 a 52 de 2018) reportaron al SIVIGILA el 100% de las UPGD centinelas establecidas para la vigilancia de exposición a flúor. Se observó una disminución de la notificación de casos con respecto al año 2017. En parte este comportamiento se atribuye a en algunas UPGD centinelas como las de los municipios de Almeida, Tutaza, Buenavista y Tenza, no se contó con profesional de odontología en varios periodos epidemiológicos de 2018

Los grupos de edad de mayor reporte para fluorosis dental fueron los de 15 Y 12 años lo cual es coherente con los resultados de la prueba piloto adelantada y durante la notificación realizada en los 7 años de vigilancia en el departamento de Boyacá.

La fluorosis dental para el periodo de análisis se presentó en mayor proporción en mujeres que en hombres tal como se ha presentado en los 7 años de vigilancia en el departamento de Boyacá. Este comportamiento puede obedecer a que las mujeres asisten con mayor frecuencia a la consulta odontológica.

El régimen de afiliación que se presenta en mayor proporción es el régimen subsidiado, seguido del régimen contributivo esto se puede deber porque en el departamento de Boyacá hay mayor presencia de Empresas Administradoras de Planes de Beneficios subsidiadas y en cuanto a la pertenencia étnica se presentó en mayor proporción en el grupo de "otro", comportamientos similares a los reportados en el análisis de la notificación que se ha adelantado en los seis años de la vigilancia.

Fueron notificados seis (6) casos de gestantes a periodo epidemiológico XIII de 2018, de las cuales cuatro presentaron alguna severidad de fluorosis dental, comportamiento igual a lo reportado en el mismo periodo de análisis del año 2017

Del total de casos expuestos el 29,1% no presentó lesiones de fluorosis dental, el 70,9% restante presentó alguna de las severidades de fluorosis dental presentándose una mayor proporción en las severidades moderada (32,9%) similar al reportado a periodo trece de los años 2013, 2014, 2015, 2016; en el departamento de Boyacá. Seguida de la severidad muy leve (14,2%),

De las personas expuestas con presencia de fluorosis dental el 70% presentaron caries, comportamiento superior al presentado a periodo trece de 2017 la mayor proporción de caries activa e inactiva se presentó en el índice de Deán "moderada" con un 36% y 60% respectivamente este tipo de caries puede ser controlada por parte de los profesionales de odontología con la adecuada educación en cuidados bucales y la aplicación adecuado del flúor en barniz en las edades de 1 a 17 años a fin de evitar el avance de la caries, las tinciones extrínsecas, sensibilidad y mal oclusiones (1,2) y hasta llegar a la pérdida dental.

En cuanto a los factores de riesgo 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 la proporción de ingesta de crema dental en el total de personas expuestas fue de 46,6%, proporción superior a la notificada a periodo 13 de 2017 que fue del (22%) y a lo reportado en la ENSAB - IV(4), que fue del 44,1% y en cuanto a la ingesta de enjuague bucal fue del 6,6% comportamientos superior a lo notificado a periodo trece de 2017 en el departamento de Boyacá.

Tan solo el 64,7 % de los casos de fluorosis tuvo lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad. Comportamiento inferior al notificado en las semanas 1 a la 52 del año 2017, que fue de 69% en el departamento de Boyacá.

El 60% de las personas manifestaron haber recibió aplicación tópica de flúor, comportamiento levemente inferior al presentado a periodo epidemiológico XIII del 2017 que fue de (64%) es preocupante que el 40% de las personas no están recibiendo aplicación tópica de flúor en barniz, la cual hace parte del tratamiento de la fluorosis dental como acción individual y factor protector para la prevención de la caries dental. Se recalca la necesidad que los profesionales de odontología le den cumplimiento a la resolución 3280 de 2018 que establece la aplicación tópica de barniz de flúor, en población de 1 a 17 años, también darles cumplimiento a lineamientos de la Estrategia Soy Generación más sonriente y Circular Externa 034 de 2010 del Ministerio Protección Social.

En gran mayoría de los factores de riesgos descritos anteriormente se evidencian falencias se deben retomar las acciones de promoción y prevención según el riesgo de los pacientes identificados haciendo énfasis en actividades individuales y grupales de promoción de la salud de manera más asertiva por parte de los profesionales de odontología de educación en salud oral de con enfoque de prevención y control de la fluorosis y la caries dental.

La proporción de prevalencia de fluorosis dental de los centinelas del departamento para 2018 fue de 62,8%. Sin embargo hay que tener en cuenta que hay prevalencias muy altas en algunos municipios que puede deberse a que es muy baja la notificación de casos expuestos sin fluorosis dental situación evidenciada en visitas de asistencia técnica realizadas a lo municipios centinelas observándose que en un gran porcentaje el profesional de odontología no diligencio fichas 228 a todos los pacientes en las edades de 6, 12, 15, y 18 años que asistieron a la consulta odontológica siendo lineamiento impartido por la definición operativa de caso del protocolo de vigilancia centinela de flúor del Instituto Nacional de Salud de Colombia.

El índice colectivo de fluorosis dental (ICF) ubicó al departamento de Boyacá con riesgo medio para la salud pública, situación superior a la evidenciada durante el mismo periodo de análisis del año 2017 en el país que presentó un ICF de 0,69 (7).

## 6. CONCLUSIONES

Tras la depuración de la base de datos del SIVIGILA del departamento de Boyacá resultaron 689 casos expuestos a flúor identificados en los centinelas y motivo de análisis. 201 (29,1 %) casos fueron notificados sin lesiones de fluorosis dental y 488 (70,8%) con fluorosis dental en sus diferentes severidades y se observó una disminución en la notificación de casos con respecto al año 2017.

Notificaron el 100 % de las centinelas para el departamento de Boyacá, el mayor número de casos fue notificado por Gachantiva (n=98), y Pajarito (n=78) y la semana epidemiológica en la cual se reportaron mayor número de casos de personas expuestas con o sin presencia de fluorosis dental fue la semana 14 con 35 casos.

Fueron notificados seis (6) casos de gestantes, las cuales cuatro presentaron alguna de las severidades de fluorosis dental. En cuanto al tipo de régimen en salud se presentó en mayor proporción el régimen Subsidiado y la pertenencia étnica "otros".

La mayor proporción de casos por edad con presencia de fluorosis se presentó en los niños de 15 Y 12 años y la mayor proporción de casos expuestos sin fluorosis dental se presentó a los 6 años. La fluorosis dental para el periodo de análisis se presentó en mayor proporción en mujeres.

En cuanto a las severidades de las lesiones de fluorosis dental se presentó a periodo XIII en mayor proporción en la severidad "Moderada", con un 32,5%, seguida de la severidad muy leve con el 14,2%. Las severidades normales correspondieron al 29,1% de la notificación.

El 70% del total de casos notificados presentaron caries dental, la mayor proporción de caries activa se presentó en el índice de Deán "normal" con el 25,3%. En cuanto a la fuente de consumo de agua el 81% es de acueducto seguido de pozo subterráneo o aljibe con un 13,6%.

El 46,6% de las personas expuestas ingirieron crema dental y 6,6% ingirieron enjuague bucal. El 60% de las personas expuestas recibieron topicación de flúor en el último año y el 64,7% refirieron haber recibido lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida.

## 7. RECOMENDACIONES

Solicitar desde el nivel nacional (Instituto Nacional de Salud) el establecimiento de estrategias con la academia para reforzar en la formación de profesionales de odontología temas relacionados con la prevención, atención y clasificación adecuada y oportuna de la exposición a flúor desde una mirada holística e intersectorial, pues se evidencia durante las asistencia técnica dificultades en este aspecto, en especial los relacionados con la intervención de los factores desencadenantes de este evento.

Enfatizar durante los procesos de acompañamiento a los profesionales de odontología de la red pública y privada sobre las acciones individuales (Aplicación de barniz de flúor cada 6 meses y educación en higiene oral) enfatizando las acciones de promoción de la salud tendientes a modificar hábitos inadecuados de higiene oral en la población en todo el curso de vida.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. Gómez RA, Olaya M, Barbosa A, Durán L, Vergara H, Rodas CP, et al. Prevalencia de fluorosis dental en infantes de 8 a 12 años de colegios públicos, Villavicencio 2013. *Hacia promoción Salud* 2014; 19(1)

2. Martiñon S, Granados O. Prevalencia de fluorosis dental y análisis de asociación a factores de riesgo en escolares de Bogotá. Bogotá D.C. 1998. Revista Científica Facultad de Odontología Universidad del Bosque 2002; 8(1):19-27.
3. Beltrán E, Baker L, Dye B. *Prevalence and Severity of Dental Fluorosis in the United States, 1999–2004*. NCHS Data Brief 2010
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Salud Bucal, ENSAB IV. Colombia, 2013-2014.
5. Gómez G, Gómez D, Martín M. Flúor y fluorosis dental. Pautas para el consumo de dentífricos y aguas de bebida en Canarias- España 2002. Citado 2002.
6. Metodología para la depuración de la base de datos código INS 228 Vigilancia centinela de la exposición a flúor.
7. Misnaza S. Informe del evento vigilancia centinela de la exposición a flúor, hasta el periodo epidemiológico doce del año 2017.
8. Programa de Salud Oral Secretaría de Salud de Boyacá. Informes de evento vigilancia centinela de la exposición a flúor hasta periodo trece años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.