



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DE
FLUOROSIS EN MADRES DE UNA ZONA CON
HIDROFLUOROSIS ENDÉMICA.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ILSE HELGA COLMENERO CASTRO

TUTORA: Mtra. FATIMA DEL CARMEN AGUILAR DÍAZ

MÉXICO, D.F.

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

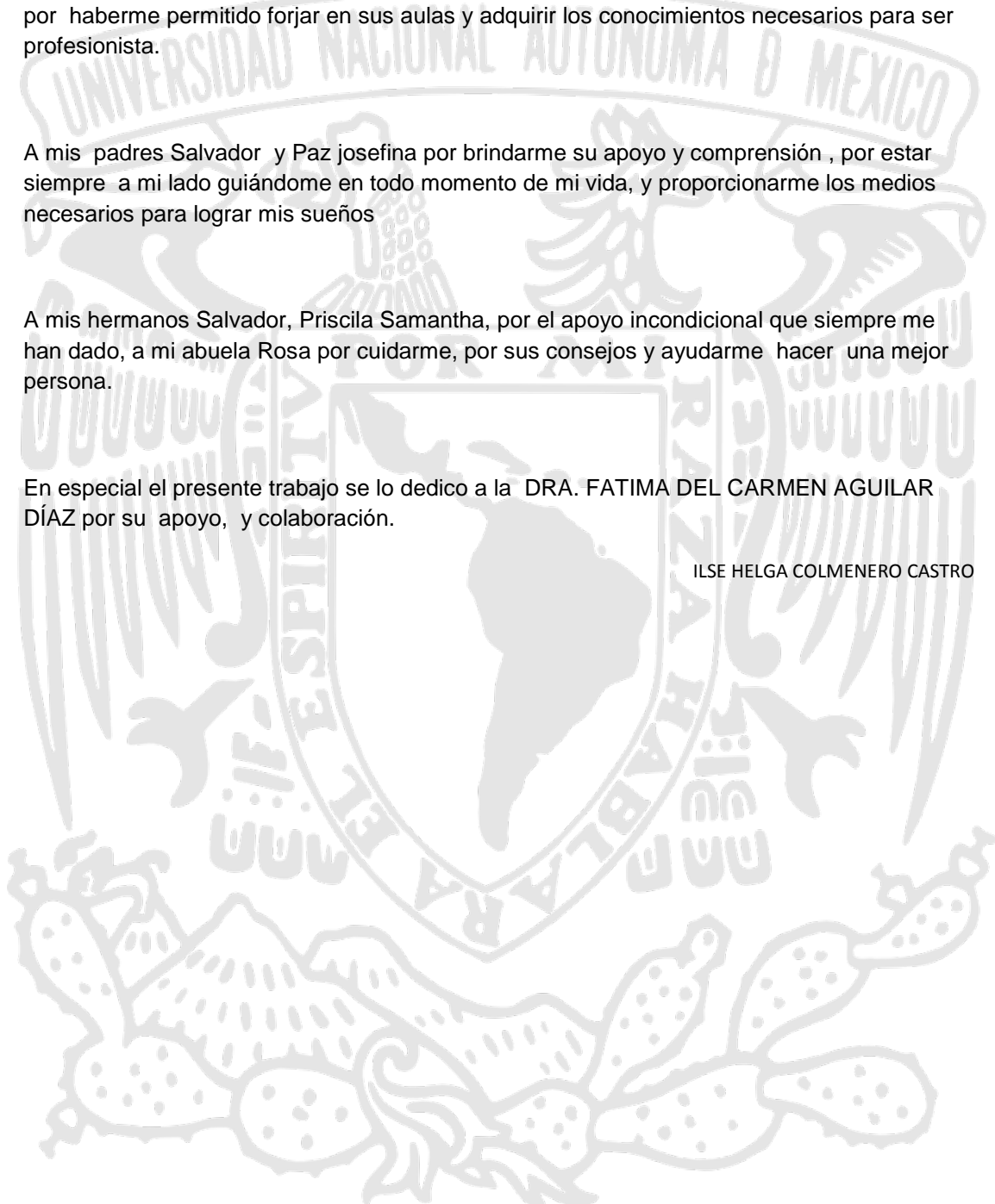
Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología por haberme permitido forjar en sus aulas y adquirir los conocimientos necesarios para ser profesionista.

A mis padres Salvador y Paz Josefina por brindarme su apoyo y comprensión, por estar siempre a mi lado guiándome en todo momento de mi vida, y proporcionarme los medios necesarios para lograr mis sueños.

A mis hermanos Salvador, Priscila Samantha, por el apoyo incondicional que siempre me han dado, a mi abuela Rosa por cuidarme, por sus consejos y ayudarme hacer una mejor persona.

En especial el presente trabajo se lo dedico a la DRA. FATIMA DEL CARMEN AGUILAR DÍAZ por su apoyo, y colaboración.

ILSE HELGA COLMENERO CASTRO



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. MARCO TEÓRICO	5
a. Flúor	
i. Generalidades	
ii. Aspectos históricos	
b. FLUOROSIS DENTAL	7
i. Medidas Preventivas	10
ii. Clasificación de la fluorosis dental	11
iii. Diagnostico Diferencial	16
c. Normas Oficiales Mexicanas referentes a fluoruros	17
d. FLUORACIÓN DEL AGUA	22
e. EDUCACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD	24
i. Modelo de creencias en salud	24
3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	27
4. JUSTIFICACIÓN	27
5. OBJETIVOS	28
a. General	28
b. Específicos	28
6. MATERIAL Y MÉTODOS	28
a. Diseño del Estudio	28
b. Población del estudio	29
c. Muestreo	29
d. Criterios de selección	29

i. Inclusión	29
ii. Exclusión	29
e. Variables	29
7. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	31
8. CONSIDERACIONES ÉTICAS	32
9. RESULTADOS	33
10. DISCUSIÓN	40
11. CONCLUSIONES	45
12. ANEXOS	46
13. REFERENCIAS	49



EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y PERCEPCION DE FLUOROSIS, EN MADRES DE UNA ZONA CON HIDROFLUOROSIS ENDÉMICA

INTRODUCCION

La fluorosis dental es una hipomineralización del esmalte provocada por la ingesta de altas concentraciones de fluoruro por un periodo prolongado durante la etapa pre-eruptiva del diente. El ser humano ingiere el fluoruro a través de diversas fuentes, el agua es la principal de ellas, sin embargo este elemento actualmente esta presente en variados productos como en alimentos, suplementos, sal, pasta dental, etc. La exposición a múltiples fuentes de fluoruro así como el desconocimiento sobre las mismas aumenta el riesgo de presentar fluorosis dental. En el mundo por lo menos en 25 países se padece de fluorosis endémica y existen estudios que sugieren que la prevalencia va en aumento tanto a nivel nacional como mundial. Por ello surge la importancia de evaluar la percepción y conocimientos que la población tiene y con base en ello desarrollar investigaciones sobre las estrategias para la prevención de fluorosis dental.

MARCO TEÓRICO

El flúor (del latín *fluere* que significa fluir) es un gas de color amarillo pálido que se localiza en la corteza terrestre, de carácter volcánico. Es un elemento químico con número atómico 9, perteneciente el grupo de los halógenos (generadores de sales solubles en agua), Es altamente electro negativo, forma enlaces iónicos con casi todos los metales, y tiene gran afinidad al calcio y al fosforo.



El flúor es muy abundante en la naturaleza, se localiza en diferentes minerales como la fluorita, (CaF_2), la criolita (Na_3AlF_6) la fluorapatita ($\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$). En el agua de mar se encuentra disuelta, en la atmosfera en su forma gaseosa, en la vegetación, en diferentes alimentos, y bebidas.¹

El flúor, se descubre por el científico químico Henri Moissan, quien en 1886 aisló este elemento a través de la electrólisis del ácido hidrofúrico.²

El flúor se encuentra en la atmosfera por efecto de la acción volcánica, por lo que las partículas penetran en el suelo, y en el agua, a través de la acción del viento, regresa a la superficie de la tierra, en forma de partículas de polvo, por medio de la lluvia, razón por la que este elemento es abundante en ríos, mares, pozos profundos y mantos freáticos. Se filtra en el suelo hacia los mantos acuíferos.

Es asimilado por plantas, las cuales lo absorben por el uso de fertilizantes en bajas cantidades. Los animales y el hombre lo ingieren a través del consumo de agua, de alimentos y bebidas como el té, o bien a través del tabaco, estos dos últimos elementos, son altamente consumidos por el hombre, provocando la pigmentación de los dientes.²

El flúor es utilizado principalmente en la industria, como en la fundición de materiales en bruto, en la fabricación del vidrio, glaseado, materiales cerámicos, ladrillos, materiales de limpieza. Las principales industrias generadoras de flúor son las industrias generadoras de energía y productoras de aluminio.

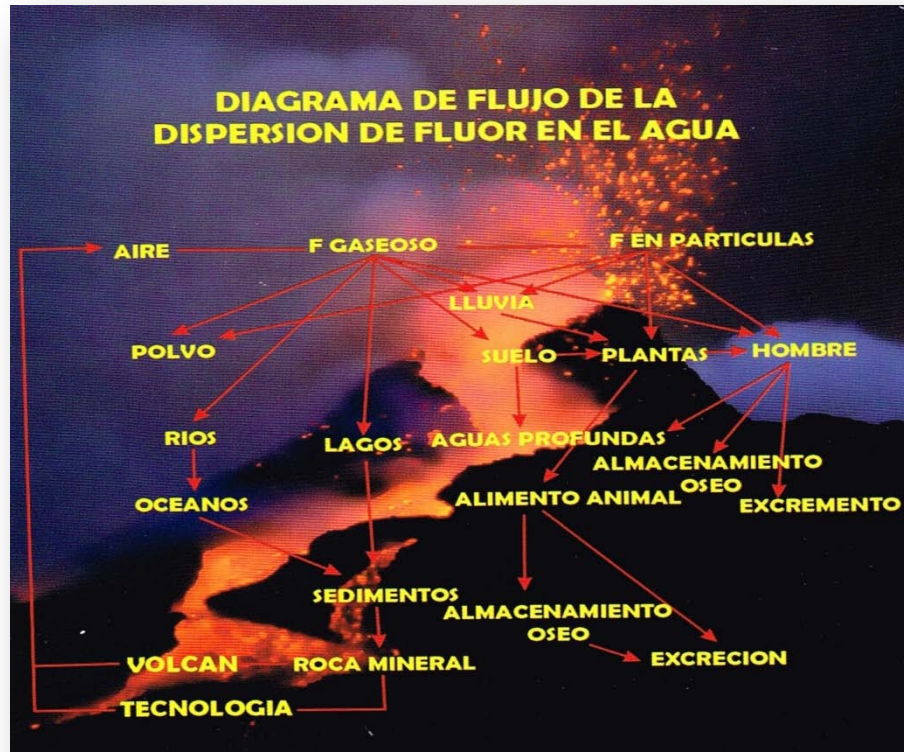


Fig. 1. Diferentes formas de dispersión de flúor en la tierra, así como el ciclo de recuperación hasta llegar a la ingestión y excreción por el hombre

FLUOROSIS DENTAL

En el año de 1916 Black - Mickey describieron la fluorosis dental denominándola “esmalte moteado” demostrando que esto era resultado del suministro excesivo de flúor en el agua en y aéreas endémicas³

La fluorosis dental es una hipomineralización del esmalte, que ocurre en la etapa de formación de los dientes por ingesta excesiva de fluoruro. Se observan manchas que van desde un color blanquecino hasta un café oscuro en casos leves, mientras que en casos más severas produce resquebrajamiento de la estructural dental.



Los primeros signos de fluorosis aparecen como una serie de estrías blancas delgadas a través de la superficie del esmalte, aún en esta forma incipiente puede aparecer en la punta de las cúspides y bordes incisales. Con el aumento de la fluorosis el diente se torna blanco, con áreas irregulares opacas, en el área cervical el esmalte es más homogéneo en su opacidad, en los incisivos superiores en la parte incisal, puede presentar diferentes grados de decoloración en tonos amarillo o café, ocurriendo después de la erupción, conocida como esmalte vetado. Cuando el grado de severidad aumenta se observan características clínicas totalmente diferentes a las anteriores, la superficie dentaria se puede ver gris o bien ser, blanco opaco con áreas irregulares amarillentas.³ Dependiendo de la severidad de la fluorosis, puede haber pérdida del esmalte superficial en etapa pos eruptiva, debido a la porosidad del tejido

En el momento de la erupción se puede presentar los dientes clínicamente en color blanco opaco, manchándose con el paso del tiempo, en tonos que van de amarillos a café, especialmente en el tercio medio e incisal de la cara vestibular, el cual es sumamente frágil y se desgasta rápidamente al estar con su antagonista.³

Los estadios más severos muestran una superficie totalmente blanca opaca con pérdida de pequeñas áreas del esmalte denominados cráteres, que se pueden presentar en toda la superficie del diente pero con más frecuencia del tercio medio hacia el tercio incisal del diente.⁴

Conforme va en aumento la severidad de la fluorosis, es más frágil el esmalte, los cráteres son más notorios, los dientes que se encuentran severamente afectados presentan zonas hipomineralizadas con esmalte superficial faltante. y si la severidad aumenta existe una pérdida casi total de la morfología de la corona.



La decoloración homogénea de las vetas amarillas o cafés que presenta el esmalte no siempre muestran el grado de fluorosis, estas generalmente son ocasionadas por los hábitos alimenticios, tabaquismo, los medicamentos, por ejemplo lo encontramos en la tetraciclina.⁴

Los cambios pos-eruptivos que modifican la estructura del esmalte dependen del grado de fluorosis que existe, si el grado de porosidad es muy extensa, poco tiempo después de que el diente ha erupcionado, puede ocurrir desprendimiento de pequeñas áreas del esmalte, con decoloración, causando cambios estéticos muy importantes en los pacientes.⁴

El esmalte en estado normal no tiene retenciones, pero cuando presenta fluorosis dental se observa áspero, poroso e irregular, es muy retentivo, lo cual favorece que los alimentos se acumulen en el diente y la encía provocando caries, halitosis, inflamación de la encía y sangrado gingival⁵

Sin importar el consumo de cantidades excesivas de fluoruro no puede presentarse fluorosis si la formación del diente esta completa y los dientes ya han erupcionado, por lo tanto los niños mayores y los adultos no tienen ningún riesgo de padecer fluorosis dental.

La probabilidad más alta de que los niños presenten fluorosis ocurre, con:

1. Ingesta excesiva de pasta dental con concentraciones muy altas de fluoruro
2. Ingesta de suplementos que contienen fluoruro prescrito de forma inapropiada
3. Ingesta de agua con fluoruro que ya existe de forma comunitaria.

Como se acaba de mencionar, la severidad de la fluorosis dental puede incrementarse si los niveles de concentración de flúor en el agua exceden de la dosis recomendada



La Organización Mundial de la Salud, determino en el año de mil novecientos noventa y cuatro, los niveles óptimos de flúor en el agua de consumo diario de 0.7 a 1.2ppm, y dependiendo del estado climático el consumo de agua es mayor en zonas con clima cálido y disminuye en zonas con climas fríos, entre mayor sea la temperatura en una comunidad menor será el nivel de flúor en el agua.⁶

Aunado a la ingesta excesiva de este elemento se han descrito otros factores de riesgo o bien factores que aumentan la susceptibilidad del sujeto a desarrollar fluorosis dental. Entre estos factores se encuentran, el bajo peso al nacer, la desnutrición, presencia de insuficiencia renal entre otros. Además se ha identificado el consumo de amoxicilina como otro factor de riesgo para desarrollar fluorosis dental.⁷

Medidas preventivas

Dentro de las medidas preventivas que se han descrito para disminuir la prevalencia y severidad de fluorosis se encuentran las sugeridas por la OMS, las cuales incluyen:

- Agua fluorurada: Utilizar la concentración adecuada en el agua de consumo humano, realizar monitoreo de los niveles de fluoruro regularmente.
- Suplementos: Utilizar las dosis recomendadas. Informar a los padres sobre los riesgos si no utilizan únicamente las dosis recomendadas. Emplear el enfoque de riesgo en cada niño.
- Pasta dental: Realizar el cepillado dental supervisado en niños menores de 6 años, considerar el uso de pastas pediátricas con 500 ppm en niños menores de 3 años



Otras estrategias incluyen la educación de los padres para utilizar pequeñas cantidades de pasta de dientes para el cepillado dental de sus hijos. En especial para los niños entre 4 y 6 años de edad, los padres pueden aprender a utilizar un cantidad equivalente a un "tamaño de un guisante", pasta de dientes utilizada sobre el cepillo de dientes con la "técnica transversal" para los niños menores, los padres sólo deben dar un toque el cepillo de dientes dentro de la cubierta de pasta de dientes o un tubo, en lugar de apretándolo en el cepillo de dientes.

Otros aspectos importantes son:

- Los niños menores de seis años deben ser monitoreados durante el cepillado de dientes, e instruirlos para que no traguen la pasta de dientes.
- No deben utilizar enjuagues bucales fluorados en niños menores de 6 años.
- Otra de las alternativas es el uso de dentífricos con fluoruro de baja concentración.
- Preparar las formulas infantiles para alimentar a los bebes con agua no fluorada
- Sobre todo monitorear la exposición a fluoruros en la comunidad.⁸

Clasificación de fluorosis dental

En 1935 Dean realizó estudios epidemiológicos sobre el flúor, nombrándola fluorosis dental, sugiriendo siete categorías dependiendo de la severidad y los cambios clínicos que presente el esmalte, esta clasificación es vigente hasta nuestro días como parámetro para el diagnostico clínico.



Se cree que la clasificación de Dean a pesar de ser muy utilizada por más de medio siglo para el diagnóstico clínico, presenta varias deficiencias, especialmente en aquellos grados de clasificación con presencia clínica de opacidades incipientes.⁹

ESCALA DE DEAN		DESCRIPCIÓN
ppm F	CATEGORIAS	
0.7	Normal	Esmalte normal liso y brillante sin signos de fluorosis
1.0	Cuestionable	Puntos o motas blancas, o "cubiertas de nieve"
1.3	Muy leve	Pequeñas áreas o vetas opacas de color blanco, conocida como veteada, cubriendo menos de 25% de la superficies dental
1.5	Leve	Áreas opacas de color blanco que cubren menos de 25% de la superficie dental.
2.0	Moderado	Desgaste notorio en superficies oclusales e incisales, puede incluir manchas color café.
2.7	Severo	Tinción moteada de color café que afecta todas las superficies dentales
3.9	Severo	

Dean (1934)

En 1978 Thylstrup y Fejerskov propusieron una nueva clasificación de fluorosis dental basándose principalmente en los estudios realizados en la clasificación de Dean, este sistema es conocido hoy en día como "Índice TF". Este sistema muestra una secuencia lógica de las diferentes etapas causadas por la fluorosis dental, logrando un mejor diagnóstico basado en los cambios histopatológicos de la fluorosis dental en dientes humanos

Clasifican la fluorosis dental en 10 grados que van desde un grado TF-0 que indica un esmalte normal hasta un grado 9 que corresponde a la pérdida de la superficie del esmalte cada nivel corresponde a una nueva fase para cada cambio de la fluorosis dental.



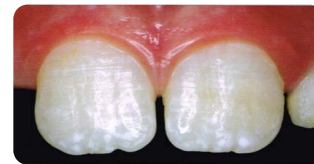
ÍNDICE DE THYLSTRP & FEJERSKOV	
GRADO	DESCRIPCIÓN
0	Se caracteriza por presentar esmalte normal, liso, translúcido, cristalino y color uniforme. Estas características permanecen aún después de secarlo con aire prolongadamente
1	Esmalte normal, liso, translúcido y cristalino, acompañado de finas líneas blancas opacas horizontales
2	Esmalte normal, liso translúcido y cristalino, acompañado por gruesas líneas blancas opacas horizontales siguiendo la conformación del parénquima, con la presencia de manchas blancas opacas dispersas sobre la superficie del esmalte.
3	Esmalte normal liso, translucido y cristalino, acompañado por líneas blancas opacas de mayor amplitud, acentuándose en la zona de las perenquimatías, con manchones blancos opacos de color que varía del amarillo hasta el café dispersos sobre la superficie del esmalte dando la característica de veteado.
4	Toda la superficie del esmalte presenta una marcada opacidad parecida al blanco tizo o gis, pudiendo estar acompañado con vetas y manchas de color desde amarillo hasta marrón, presentando partes desgastadas por la atrición.
5	Superficie totalmente blanca opaca presentando una pérdida del esmalte muy superficialmente aparentando cráteres redondos de menores de 2mm.
6	Superficie totalmente blanca opaca, presentando una mayor cantidad de cráteres, formando bandas horizontales de esmalte faltante.
7	Superficie totalmente blanca y opaca con pérdida del esmalte con áreas irregulares, iniciando en el tercio incisal u oclusal, este será menor de 50% de la superficie del esmalte.
8	Pérdida de la superficie del esmalte abarcando un área mayor del 50% de la superficie del esmalte.
9	Pérdida de la mayor parte de la superficie del esmalte

Clasificación "TF" basados en los cambios histopatológicos de la fluorosis dental en dientes humanos.



Superficie de esmalte liso, brillante, de color homogéneo y cristalino en la escala Thylstrp-Fejerskov corresponde al grado TF0

Primeros signos de fluorosis como fina líneas opacas gradoTF1.



Las líneas blancas y opacas son más anchas, con áreas irregulares nubosas grado TF2.

La superficie adquiere áreas irregulares opacas, la parte incisal de los incisivos adquiere varios grados de decoloración en tonos amarillo a café grado TF3.



Con el aumento de la fluorosis el esmalte se observa totalmente diferente mostrando una apariencia de gis, blanco opaco, con área veteadas amarillas grado TF4.

La superficie del esmalte se observa blanco opaco con pérdida de pequeñas áreas del esmalte grado TF5.



Con forma aumenta el grado de fluorosis la hipoplasia será más notoria con áreas de esmalte faltante más pronunciadas grado TF6.

Los dientes se ven más afectados, con grandes zonas de esmalte superficial faltante y se inicia del borde incisal hacia la zona gingival grado TF7.



La hipoplásia es más severa, con una pérdida del 50% del esmalte grado TF8.

Más del 50% de la corona clínica presenta hipoplasia y el resto del esmalte se observa blanco opaco grado TF9



Características clínicas de los 10 grados de la clasificación "TF" basados en los rasgos histopatológicos de la fluorosis dental.



DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA FLUOROSIS DENTAL DEL ESMALTE

En general los signos de fluorosis se presentan como líneas blancas que abarcan toda la superficie del esmalte. A medida que se observa mas afectado el esmalte por la fluorosis dental las líneas blancas se observan más pronunciadas y se pueden ver aun sin secar el diente.

Conforme aumenta la gravedad de la fluorosis dental se presentan áreas opacas difusas de color gris, las manchas cafés son el resultado de materiales extrínsecos, que actúa sobre los poros del esmalte, más no una forma histopatológica de la fluorosis.

Las formas más severas de la fluorosis dental se presentan con irregularidades como fosetas, con pérdida de esmalte, la fluorosis de insipiente a moderada con frecuencia es confundida con una hipoplasia del esmalte no relacionada al exceso de flúor, se confunde con frecuencia con una patología idiopática, como lesiones cariosas incipientes, hipoplasia interna del esmalte, amelogénesis imperfecta.

La hipoplasia del esmalte se encuentra muy bien diferenciada de la fluorosis dental, pues aquella presenta áreas específicas de daño, en cambio la fluorosis es difusa y casi imperceptible. También las lesiones cariosas incisales se confunden en ocasiones con fluorosis, siendo que las lesiones cariosas se presenta en el tercio gingival y la fluorosis en el tercio incisal.⁹



La ingestión de fluoruro en exceso causa daños irreversibles en el esmalte dentario, manifestándose como un esmalte mal formado e hipomineralizado, en México se logro legislar el consumo de flúor tanto a nivel regional como nacional, por medio de la Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales procurando un beneficio a la población, evitando enfermedades como la fluorosis dental.⁹

NORMAS OFICIALES MEXICANAS RELACIONADAS AL USO Y CONCENTRACIÓN DE FLÚOR

NOM-041-SSA1-1993	Establece las especificaciones sanitarias del agua purificada envasada, con un pH no menor a 6 Dosis recomendada 1.5ppm
NOM-201-SSA1-2002	Especificaciones sanitarias que deben cumplir el agua y hielo para consumo humano envasados y a granel. Dosis recomendada 1.5ppm
NOM-127-SSA1-1994	Establece los limites permisibles de calidad a que debe someterse el agua para su potabilización
NOM-013- SSA2-1994	Establece medidas de protección específica, al diagnóstico temprano y control de las enfermedades bucales, para la prevención y consumo adecuado de fluoruros sistémicos y tópicos. Monitoreos periódicos para evaluar el contenido de flúor con forme a la dosificación señalada 0.7ppm



De acuerdo a la distribución geográfica de cada región la fuente de agua varia, la cual puede ser proveniente de ríos, presas, mantos acuíferos. Sin embargo en ocasiones debido a la ubicación, se tiene que obtener a través de pozos a diferentes profundidades, y este tipo de agua generalmente tiene una mayor cantidad de minerales y sales, por lo que el agua se puede encontrar con o sin elementos que causen fluorosis dental.¹⁰ La cuestión importante es que a menor profundidad para la localización del agua, esta se encuentra con una menor cantidad de minerales, a diferencia de la extracción de agua a mayores profundidades, la cual esta más mineralizada.

En la republica Mexicana se ha encontrado que hay una mayor concentración de flúor en el agua en el área geográfica del norte, específicamente en Durango, Chihuahua, Baja California, Zacatecas, Sonora, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí, Jalisco, siendo los Estados con mayor índice de fluorosis.



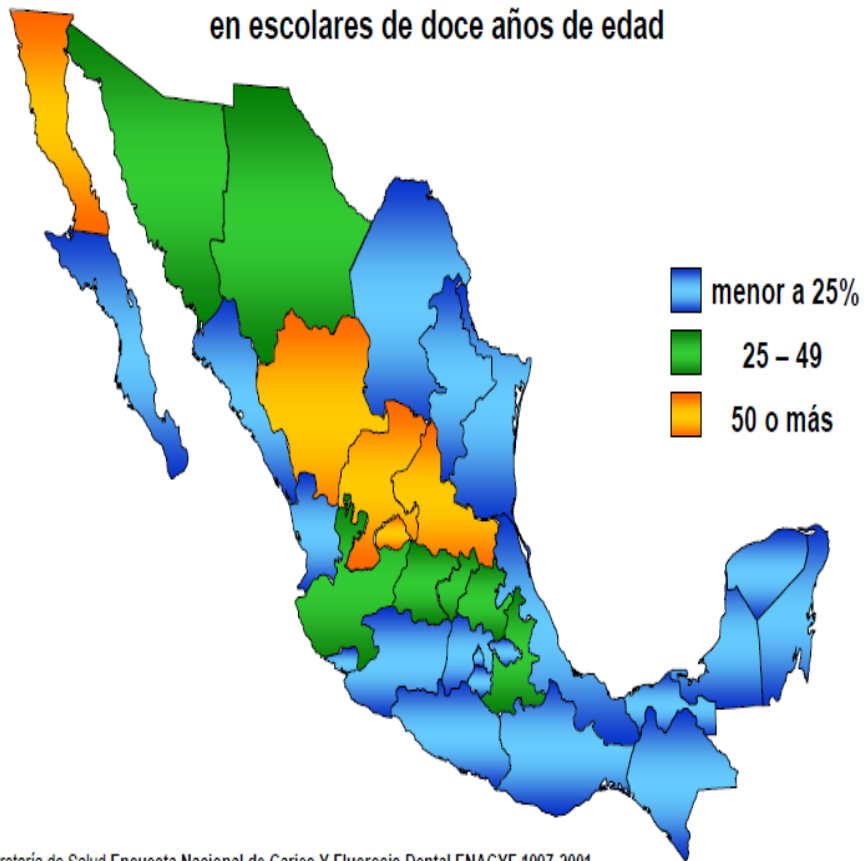
PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE FLUOROSIS DENTAL DE ACUERDO AL ÍNDICE DE DEAN EN MÉXICO

Estado	Prevalencia	Moderado	Severo
Durango	88.84	23.18	13.95
Aguascalientes	84.21	10.55	10.05
Zacatecas	76.38	10.55	10.05
San Luis Potosí	54.37	11.22	3.42
Baja California	52.21	4.42	1.95
Chihuahua	48.94	4.61	0.19
Jalisco	47.03	6.77	5.65
Guanajuato	44.74	2.98	6.49
Querétaro	44.40	4.44	1.27
Puebla	31.53	2.52	0.72
Sonora	28.75	1.02	0.51
Oaxaca	22.27	1.24	1.03
Baja California Sur	18.90	2.26	0.00
Coahuila	17.38	1.31	1.12
Michoacán	16.56	0.48	0.00
Campeche	14.67	0.00	0.00
Tlaxcala	14.56	0.65	0.95
Tamaulipas	13.90	0.00	0.30
Sinaloa	9.07	0.65	0.22
Yucatán	8.95	0.00	0.00
Quintana Roo	8.50	0.79	0.00
Nuevo León	8.41	0.22	0.00
Veracruz	7.01	0.00	0.00
Distrito Federal	6.99	0.18	0.00
Nayarit	6.59	0.23	0.00
Colima	4.10	0.32	0.00
Morelos	3.24	0.00	0.00
Chiapas	0.00	0.00	0.00
Guerrero	0.00	0.00	0.00
Tabasco	0.00	0.00	0.00

Fuente: Secretaría de Salud Encuesta Nacional de Caries Y Fluorosis Dental ENACYF 1997-2001 ¹¹

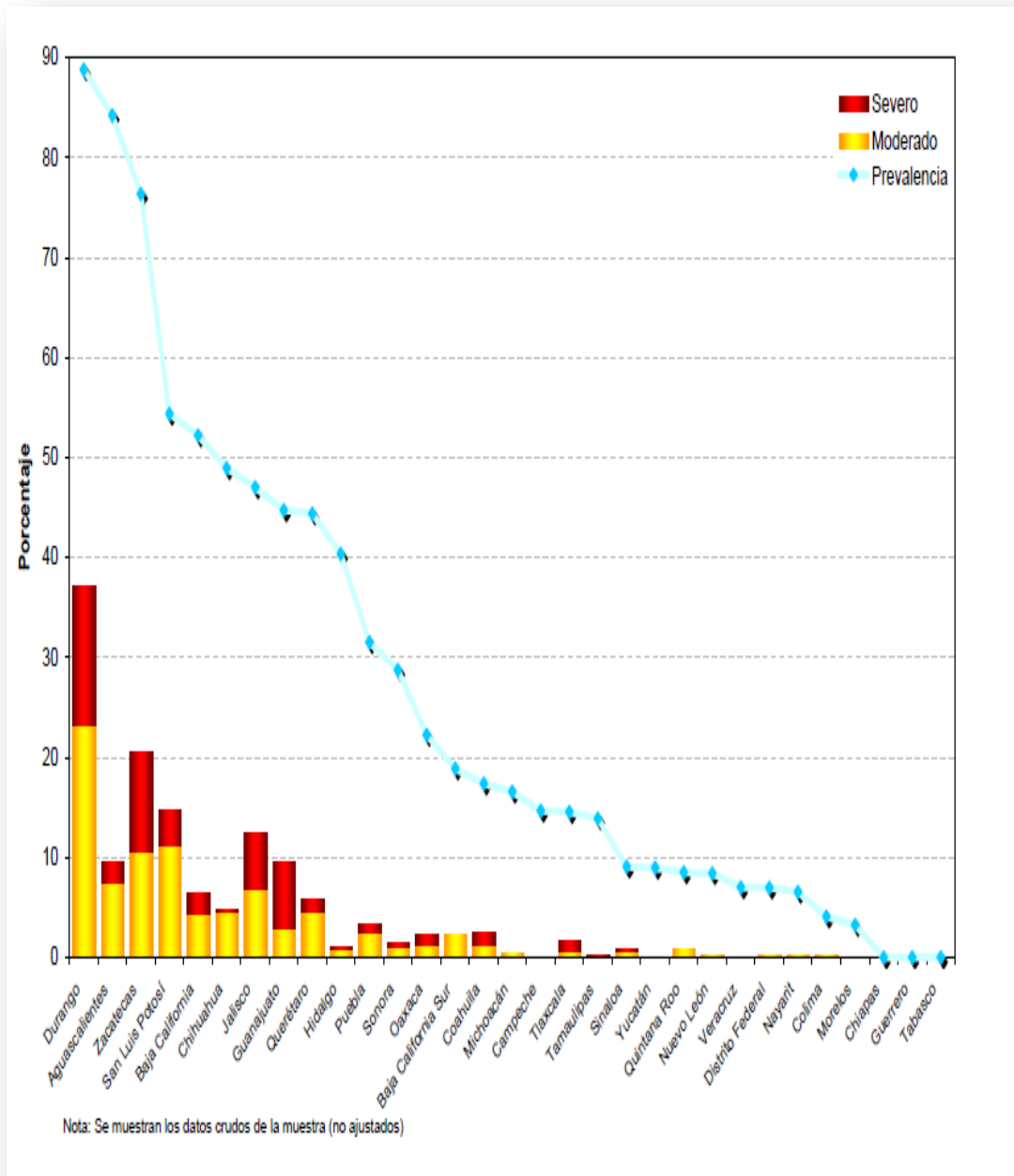


Prevalencia de fluorosis en México en escolares de doce años de edad



Fuente: Secretaría de Salud Encuesta Nacional de Caries Y Fluorosis Dental ENACYF 1997-2001
Nota: Se muestran los datos crudos de la muestra (no ajustados).

Fuente: Secretaría de Salud **Encuesta Nacional de Caries Y Fluorosis Dental ENACYF 1997-2001** ¹¹



Fuente: Secretaría de Salud, SPPS, CENAVECE. Resultados Preliminares, Encuesta Nacional de Caries y Fluorosis Dental 1997-2001 ¹¹



FLUORACIÓN DEL AGUA

La fluoración del agua se implementó a principios del siglo xx para beneficio de la población, el fluoruro está presente en cantidades muy variadas prácticamente en todos los suelos y suministros de agua, hoy en día es considerado parte de nuestra dieta diaria, de ésta manera ayuda a prevenir la caries dental y promover la salud pública.¹²

En 1920, el Dr.- McKay, concluyó que algo que forma parte del agua o de falta en ésta, era la causa del esmalte vetado. De esta forma, en los últimos años de la década de 1920, el Dr. McKay dio con otro descubrimiento mayor. Los dientes con esmalte vetado estaban especialmente libres de caries. En 1931, el fluoruro fue identificado como el elemento del agua potable que causaba esmalte vetado, pero que al mismo tiempo inhibía las caries dentales.¹³

En la década de 1930, el Dr. H. Trendley Dean del Servicio Público de Salud de los Estados Unidos y el Dr. McKay, colaboraron para determinar si el fluoruro podía ser añadido al agua potable para prevenir las caries. El Dr. Dean dirigió diversos estudios para establecer un índice de fluorosis en la comunidad.¹³

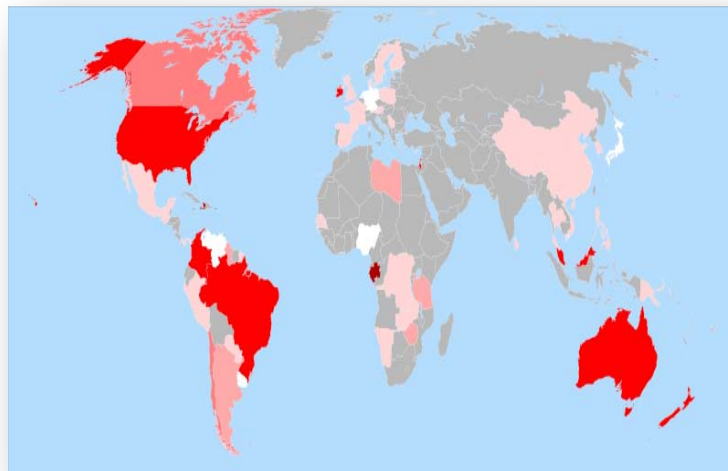
Esto condujo a posteriores estudios que previó la relación causa-efecto entre la fluoración y la reducción de las caries dentales y se fijó cuáles deberían ser los niveles óptimos de fluoruro para el agua potable de una comunidad. El Dr. Cox, de Pennsylvania, fue el primero que propuso agregar fluoruro al agua potable para prevenir las caries dentales.¹³

La OMS estableció que 1ppm es el nivel óptimo 1mg/l, con un rango de 0.7 a 1.2 ppm para la fluoración del agua, para beneficio de la población, con el objetivo de reducir el alto índice de caries dental y disminuir el riesgo de producir fluorosis dental. A nivel mundial ha beneficiado a más de 300

millones de personas en 60 países es considerado uno de los logros más importantes para la salud pública.

Una manera de demostrar la eficacia de un agente terapéutico como el fluoruro consiste en observar si los beneficios se pierden al retirarlo, esto se ha demostrado interrumpiendo la fluoración del agua, confirmando que al evitar la fluoración del agua incrementa el grado de fluorosis en la comunidad.¹⁴ En 1946 se inició por primera vez la fluoración del agua en Antigua Wisconsin, interrumpiéndola 11 años después, comprobando seis años después que el índice de caries había aumentado en un 100% en escolares de 2°, 4°, y 6° implementando nuevamente la fluoración del agua.¹⁴

Es importante la implementación de la fluoración del agua en las comunidades, de esta forma se ayuda a la prevención, y disminución de caries entre la población, añadiendo la dosis adecuada al agua para evitar fluorosis dental.



Porcentaje de la población que consume agua fluorurada, tanto de manera natural como artificial.

■ 80–100% ■ 60–80% ■ 40–60% ■ 20–40% ■ 1–20% ■ < 1% ■ desconocido



En diversos países incluyendo México se han realizado gran cantidad de estudios sobre la fluoración del agua y las concentraciones óptimas que debe contener para beneficio de la población, contrario a lo señalado se ha encontrado presencia de fluorosis dental atribuyéndole esta enfermedad a los productos dentales utilizados (enjuagues, dentífricos, tabletas, geles, gotas etc.), así como a los fluoruros ocultos, refiriéndonos a aquellos fluoruros contenidos en jugos, néctares, concentrados, yogurt, leche, refrescos y agua embotellada productos en los cuales se desconoce la concentración real de fluoruro.¹⁵

EDUCACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

MODELO DE CREENCIA EN SALUD

El Modelo de Creencia en Salud fue desarrollado en 1950 por un grupo de psicólogos entre los que destacan G.M.Hochboun, S.S. Kegels.¹⁶ Desde su origen en la década de los cincuenta se convirtió en uno de los marcos teóricos más usados en Psicología de la salud, para explicar los comportamientos de salud y preventivos de la enfermedad.

Consiste en un modelo de inspiración cognitiva que considera el comportamiento como resultado del conjunto de creencias y valoraciones internas que el sujeto aporta a una situación determinada.

El Modelo de creencia en salud surge con la intención fundamental de encontrar una respuesta a una serie de problemas de carácter social, principalmente relacionados con la educación para la salud, como un intento de comprender por qué las personas se niegan con frecuencia a llevar a cabo conductas preventivas, tales como la detección temprana de enfermedades.



El modelo básico de creencias de la salud, se basa en dos aspectos fundamentales, primero el aspecto psicológico, en segundo término un aspecto social. El primer aspecto se basa en la creencia interna de que una actividad reiterada, le traerá a un individuo como consecuencia el evitar una enfermedad, para el caso como lo señalan algunos autores, si la persona se encuentra enferma, espera que con esa continuidad de una acción, esté en la posibilidad de recuperar la salud.

Sin embargo es importante mencionar que esa acción constante para evitar la enfermedad, o para obtener el alivio, no es más que una concepción interna de la propia persona, en el aspecto social, intervendrán otros factores, tal vez demasiado influyentes, como sería el aspecto económico, la persona tendrá toda la intención de evitar la enfermedad ó de curarse, pero si carece de los recursos monetarios necesarios como sucede en países como México, esas acciones de prevención de la salud y enfermedad, quedarán en simple intención.

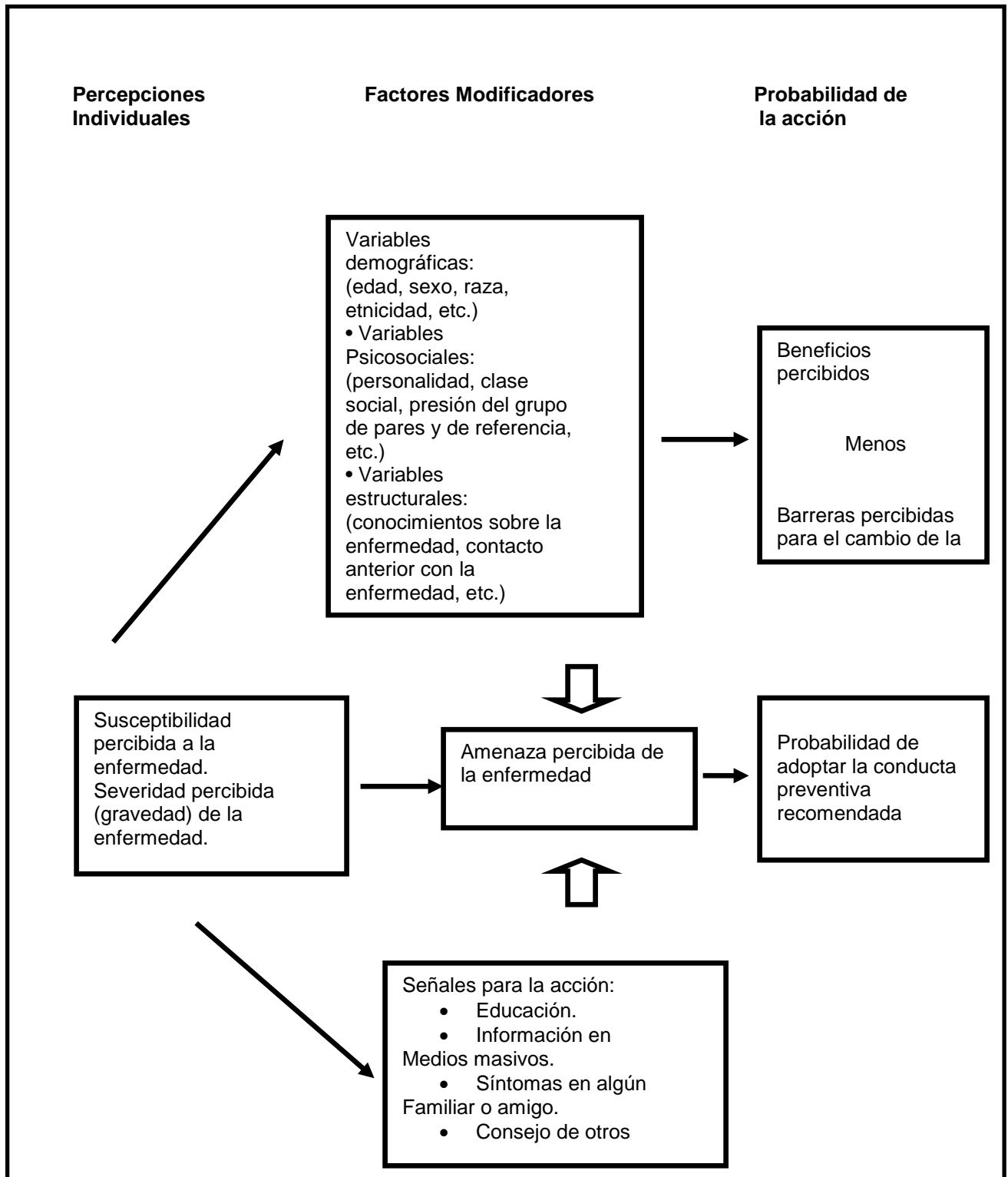
Con respecto al componente básico de la creencia de la salud, es necesario citar la hipótesis propuesta por Kurt Lewin y sus seguidores, la cual menciona que la conducta de los individuos descansa principalmente en dos variables

1. El valor que la persona atribuye a una determinada meta.
2. La estimación que la persona hace de la probabilidad, de que una acción dada llegue a conseguir esa meta.

Si traducimos esto estructuralmente en el ámbito de la salud tal y como lo han hecho Maiman y Becker (1974) ¹⁶ tendríamos que se basa en:

1. Deseo de evitar la enfermedad (o se está enfermo de recuperar la salud)
2. La creencia de que una conducta saludable específica puede prevenir la enfermedad. (O si esta enfermo, la creencia de que una conducta específica puede aumentar la probabilidad de recuperar la salud).

EL MODELO DE CREENCIAS EN SALUD Modelo de creencias sobre la salud Becker y Maiman (1975) ¹⁶





PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La fluorosis dental es una condición creciente y que impacta de manera negativa en la calidad de vida de los individuos que la presentan en niveles moderados o severos.

Es una alteración que principalmente se atribuye al consumo excesivo de flúor. Al existir diversos productos fluorados en el mercado, aunado al probable desconocimiento entre la población sobre los factores de riesgo y medidas preventivas, los niños en zonas donde existe hidrofluorosis se encuentra más expuestos al consumo excesivo de este elemento y por ende al desarrollo de fluorosis dental y sus implicaciones.

Hasta el momento no existen estudios en México que identifiquen o analicen la percepción y conocimientos que las madres tienen sobre la fluorosis y los principales factores de riesgo de esta alteración. Por lo que la pregunta de este trabajo de investigación es:

¿Cuál es la percepción y el nivel de conocimiento que tienen las madres sobre la fluorosis dental y los factores de riesgo de esta alteración?

JUSTIFICACIÓN.

El mantenimiento de una buena salud bucal en ocasiones se ve afectado por el nivel de conocimiento y las condiciones culturales, sociales y económicas de una población. En específico la fluorosis dental puede presentarse por el uso y consumo inadecuado de productos fluorados y es probable que esto se deba a la desinformación sobre la presencia de esta alteración y sus causas. Por este motivo es importante proveer de información a la población en general, para disminuir los riesgos y favorecer una buena salud bucal.



Sin embargo para proveer la información adecuada se requiere previamente identificar el nivel de conocimientos y la percepción sobre la fluorosis que una determinada población tiene. Así, los datos provenientes de este trabajo aportaran información que favorezca la orientación, para el desarrollo de estrategias preventivas, que informen a la comunidad sobre los factores de riesgo de la fluorosis dental, beneficiando con ello al mantenimiento de una buena salud bucal, mejorando la calidad de vida de la población.

OBJETIVOS

GENERAL

Identificar la percepción y el conocimiento que las madres tienen sobre la fluorosis dental.

ESPECIFICOS

- Identificar la percepción que las madres tienen sobre la salud dental de sus hijos.
- Identificar las fuentes de fluoruro que la población conoce.
- Identificar ciertas conductas que favorecen el desarrollo de fluorosis dental.

METODOLOGIA

Diseño del estudio

Se realizó un estudio de corte transversal



Población del estudio

Madres de escolares de 3 a 5 años de edad que residan en zona de hidrofluorosis endémica.

Muestreo

La selección de la muestra se realizó por conveniencia

Criterios de selección

Inclusión

- Madres de niños entre 3 y 5 años de edad que hayan nacido en la zona de estudio y permanecido en esa zona desde el nacimiento
- Madres que asistan a la sesión informativa y acepten participar

Exclusión

- Cuestionarios con mas del 30% de respuestas faltantes
- Madres que no desearon participar

Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	ESCALA DE MEDICION
Edad	Se entenderá como el número de años vividos desde el momento de nacer a la fecha de la aplicación del cuestionario	Número en años y meses	Cuantitativa continua
Sexo	Condición orgánica que diferencia a la mujer del hombre	(1) masculino (2) femenino.	Nominal
Nivel de		1. Sin estudios 2. Primaria	Nominal



educación del padre y de la madre		3. Secundaria 4. Preparatoria 5. Universidad mas	
Ocupación del padre y de la madre	Trabajo, empleo u oficio al que se dedican padre y madre	1. Campesino o jornalero 2. Comerciante 3. Ama de casa 4. Trabajador por cuenta propia 5. Trabajador en sector privado 6. Profesionista independiente 7. Empresario 8. Desempleado 9. Jubilado o pensionado 10. Trabajador en el gobierno Otro _____	Nominal
Estado socioeconómico		Ingreso promedio mensual Índice de hacinamiento	Ordinal
Alimentación a través del biberón	Duración de la alimentación a través del biberón	Tiempo en meses	Cuantitativa continua
Alimentación materna	Duración de la alimentación a través de pecho materno	Tiempo en meses	Cuantitativa continua
Estado nutricional		IMC Peso para la talla para la edad Circunferencia cintura-talla	Cuantitativa continua
Hábitos de higiene bucal	Frecuencia del cepillado dental	Numero de veces que se cepilla	Cuantitativa discreta
	Tipo de pasta empleada	1 Pasta con >500ppm 2 Pasta con <500 ppm	Nominal
	Cantidad pasta	0 sin pasta 1 un tercio	Ordinal



	dental empleada	2 dos tercios del cepillo 3 cepillo completo	
Conocimiento sobre fluorosis	Información y entendimiento con el que cuentan los padres acerca de la fluorosis dental	<ul style="list-style-type: none"> • Mucho • Algo • Poco • Nada 	Ordinal
Hábitos uso productos con flúor	Frecuencia y cantidad empleada de productos que contienen flúor (agua, pasta dental, sal, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los días • Casi todos los días • 2 o 3 veces a la semana • Una vez a la semana o menos • Nunca 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinal

METODO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

Este estudio de corte transversal se llevó a cabo en madres de preescolares de 3 a 5 años de edad, habitantes de Tenextepango, Morelos. Para la obtención de la información se desarrollo un cuestionario estructurado para recabar información sobre educación y nivel socioeconómico de los padres Así mismo. para identificar la percepción y conocimientos que tienen las madres sobre fluorosis dental, la percepción de la salud bucal de sus hijos, fuente de agua consumida, causa de fluorosis, tratamiento, etc. Para evaluar la validez del instrumento, se entrego el cuestionario a expertos quienes evaluaron las preguntas; haciendo el análisis de las respuestas de los jueces y se observo si los cuestionamientos eran pertinentes para evaluar conocimientos, percepción y hábitos sobre higiene bucal, enfocándose a la fluorosis dental.

Una vez desarrollado el cuestionario se llevo a cabo una sesión informativa dentro de las instalaciones de la escuela, para explicar los objetivos del estudio. Posteriormente se les entrego el cuestionario y se les solicito



regresar el mismo 24 hrs después. Se enviaron 160 cuestionarios de los cuales fueron regresados 150 (93% de respuesta).

Posteriormente fue asignado una codificación a casa una de las posibles respuestas y los datos fueron capturados en hojas de cálculo del programa Microsoft Excel posteriormente analizados con el programa SPSS v20.

Se obtuvieron medidas resumen como frecuencias, porcentajes, Medias, desviación estándar. Se llevó a cabo un análisis bivariado empleando X^2 para evaluar asociaciones entre las variables de percepción y conocimientos con respecto a datos sociodemográficos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo al Artículo 23 de la Ley General de Salud, en materia de Investigación para la Salud, la presente investigación no constituye una investigación que implique algún riesgo por lo que únicamente fue recabado el consentimiento informado por parte de las madres participantes.

Además toda la información obtenida en el estudio, así como la identificación individual se considera confidencial, únicamente se informara de los resultados obtenidos en la investigación, no se revelaran datos que identifiquen a los sujetos.



RESULTADOS

Se realizó un estudio transversal en el cual participaron 150 madres de niños preescolares en la comunidad de Tenextepango, Morelos. De los 160 cuestionarios enviados 150 fueron devueltos (tasa de respuesta 93%) 80 pertenecientes a madres de niñas y 70 de niños, la edad promedio de los preescolares incluidos en el estudio es de 4.6 (DE 1.04).

De la población sujeta al estudio, el 4% de los padres carecen de estudios, el 14% terminó la primaria, el 40.7% tiene la secundaria. Por lo que se refiere a las mujeres; el 6% de las madres reporta no tener estudios, 13.05% tienen la primaria, el 35% cuentan con la secundaria, el 44.9% con estudios de preparatoria, universidad o más.

En cuanto a la ocupación el mayor porcentaje de los padres (40%) son campesinos o jornaleros, el 7% son comerciantes, el 11% trabajan por cuenta propia, el 9% son profesionistas. La mayoría de las madres (61%) son amas de casa y el resto se diversifica en diferentes rubros. (Tabla 1.)

Tabla 1. Características socio demográficas de la población estudiada

ESCOLARIDAD	PADRE		MADRE	
	frecuencia	%	frecuencia	%
Sin estudios	5	4.4	8	5.8
Primaria	16	14.2	18	13.0
Secundaria	46	40.7	48	34.8
Preparatoria	29	25.7	38	27.5
Universidad	17	15.0	24	17.4
Otro	00	00	2	1.4
OCUPACIÓN				
campesino o jornalero	47	40.2	3	2.2
Comerciante	8	6.8	7	5.1
ama de casa	3	2.6	84	60.9



trabajador por cuenta propia	13	11.1	8	5.8
trabajador en sector privado	11	9.4	8	5.8
profesionista independiente	1	0.9	6	4.3
Empresario	1	.09	1	.7
jubilado o pensionado	1	.9	1	.7
trabajador en el gobierno	20	17.1	2	1.4
Otro	11	9.4	15	10.9

Fuente directa

El 63% de la población tiene un ingreso mensual de menos de \$3500, el 25% cuenta con un ingreso mensual ubicado en un rango de \$3501 a \$6500, respecto a la población restante sus ingresos van desde los \$6501 hasta \$1300, representando éstos últimos un porcentaje minoritario que va de un 2 al 3 por ciento. El número de habitantes en una vivienda en promedio es de 4 (DE 1.7) y el número de habitaciones en promedio por vivienda es de 3 (DE 1.8)

De la muestra el 46% (n=69) de las personas objeto del estudio indican que tienen en promedio dos hijos, 22% tiene una familia conformada con un hijo, un 19% equivalente a 29 personas, tiene un promedio de tres hijos.

Del total de los encuestados el 78% no pertenece al programa oportunidades, únicamente el 21.6% cuenta con dicho apoyo de gobierno.

En promedio el 80% de las madres se hacen cargo de sus hijos, el otro 20% la familia se encarga del cuidado de los menores, repartido entre el papá en un 5%, el 1.3% los hermanos, el 13% para los abuelos.



Respecto a las conductas de uso de productos fluorados se observó que la edad promedio en la que las madres empezaron a utilizar pasta dental para cepillado de los dientes de sus hijos es a los 28.3 meses (DE 13.1).

Por otro lado en promedio las madres reportan haber alimentado a sus hijos con biberón hasta los 38 (DE 30) meses de edad, mientras que en promedio fueron alimentados con leche materna hasta casi los dos años de edad (23.9 meses)

En la comunidad objeto de estudio, la mayoría (76%) considera que no es normal que presenten manchas los dientes de sus hijos, por otra parte equiparándose parcialmente un 11% considera que es poco normal, un 10% no encuentra problema alguno, por último un 4% considera algo normal las manchas en los dientes.

En contraste a los resultados anteriores, el 95% de la población en estudio le preocupa que los dientes de sus hijos tengan manchas. Por otro lado a un 80% de la población le disgustaría que sus hijos tuvieran esas manchas, a un 12% le molestaría algo esta situación, al resto le disgustaría poco o nada. Existen diferencias estadísticamente significativas de acuerdo a la escolaridad de las madres, ($\chi^2 = 28.8, p = 0.017$). Se observa una tendencia a aumentar la preocupación o molestia ante la posible presencia de manchas conforme el nivel de escolaridad de las madres aumenta

Los individuos de la muestra expresaron su opinión de la siguiente manera, un 59% cree que las manchas en los dientes de sus hijos los pondría en una situación muy desventajosa en la vida, el 28% lo considera algo desventajoso, el 7% poco y el 6% no considera ninguna desventaja encontrar manchas en los dientes.



La mayoría (57.2%) de los padres incluidos en el estudio considera que la presencia de “manchas” impediría mucho o algo a sus hijos desempeñarse en la vida diaria, el resto (41.4%) considera que les impediría poco o nada. (Tabla. 2)

Tabla 2. Percepción de fluorosis de las madres participantes

	Mucho	Algo	Poco	Nada
¿Considera normal que los dientes de su hijo tuvieran manchas?	9.6%	3.7%	11.1%	75.6%
¿Le preocuparía que los dientes de su hijo tuvieran manchas?	95.2%	4.4 %	0%	1.4%
¿Le molestaría o disgustaría que los dientes de su hijo tengan manchas?	79.9%	11.8%	3.5%	4.9%
¿ Consideraría que la presencia de manchas en los dientes de su hijo lo pondría en una situación desventajosa en la vida	28.1%	6.8%	5.5%	.7%
¿Considera que la presencia de manchas en los dientes le impediría a su hijo desempeñarse en las actividades de la vida diaria?	31.0%	26.2%	18.6%	22.8%

Fuente directa

Según las apreciaciones de estas encuestas un 88% de las persona ha visto en su comunidad a otros individuos con manchas (blancas-café) en los dientes, el otro 12% no las ha visto o bien no lo recuerda.

Independientemente de los conocimientos odontológicos, un 45% de las personas encuestadas sí consideran que sus hijos están en riesgo de tener manchas, un 30% cree que no, un 25% desconoce si sus hijos están en riesgo de padecer manchas en los dientes.

De la población encuestada el 92% cree que la presencia de manchas en los dientes de sus hijos puede ser prevenida, un 5% desconoce si se puede prevenir, un 3% considera que no. El 51% de la población en estudio



reporta saber la razón de las manchas en los dientes, un 49% desconoce por completo la razón de esta anomalía.

Según la encuesta realizada el 43% de las madres si tienen conocimiento de los tratamientos que existen para eliminar las manchas en los dientes, el 37% no tiene conocimiento alguno respecto a algún tratamiento, y un 17% lo desconoce por completo.

De acuerdo a la información obtenida el 42.1% de la población si ha escuchado hablar de la fluorosis dental, el resto correspondiente a un 57.9% refiere que no a escuchado hablar de fluorosis dental. El 60% de la comunidad desconoce la causa por la cual se puede presentar esta alteración, un 25% si tiene conocimiento del porque se puede encontrar alteraciones en los dientes, así como un 15% lo desconoce por completo. (Tabla. 3)

Tabla 3 Conocimiento de las madres participantes			
	Si %	No %	No Se %
¿Ha visto a personas de su comunidad que tengan los dientes con manchas (blancas-café)?	88.4	8.2	3.4
¿Considera que su hijo está en riesgo de tener manchas en los dientes?	44.8	30.3	24.8
¿Cree que la presencia de las manchas en los dientes de su hijo puede ser prevenida?	92.4	2.8	4.9
¿Conoce la razón por la cual su hijo podría tener manchas en los dientes?	51.0	38.5	10.5
¿Conoce las causas de esta alteración'	25.0	60.4	14.6
¿Ha escuchado hablar de fluorosis dental?	42.1	53.6	4.3

Fuente directa

Cuando se les pregunto sobre los productos que ellos consideran que contienen fluoruro, se encontró que casi el 60% cree que el pescado contiene fluoruro, el 32% cree que el té si contiene, el 61% tiene la certeza de que el agua embotellada contiene fluoruro y el 39% restante de la

comunidad piensa que el agua embotellada no lo contiene o lo desconoce por completo

Contrario a las respuestas anteriores, el 65% de la población cree que el refresco no contiene fluoruro, solo el 35% cree que el refresco si tiene contenido de fluoruro. Por otro lado el 75% y el 71% de la población creen que la comida chatarra y la carne roja no contienen fluoruro respectivamente.

El 96 % de la población cree que la pasta dental contiene fluoruro y sólo una minoría correspondiente al 4% piensa que no. En cuanto al agua de consumo diario, el 56% de la población piensa que esta contiene fluoruro, el 43 % opina que no contiene dicho elemento. Respecto a la sal de mesa un 71% considera que si contiene fluoruro y solo una minoría correspondiente a un 29% no tienen noción de que la sal este fluorurada. (Grafica 1)

Grafica 1. Alimentos y productos que pueden o no contener fluoruro

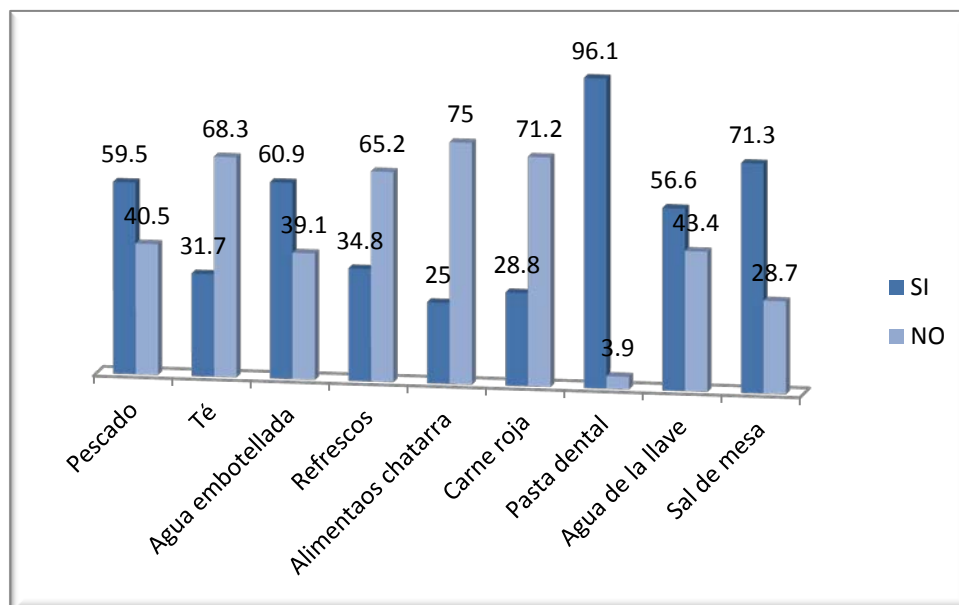


Ilustración 1 Grafica 1. Identificación de productos que contienen flúor



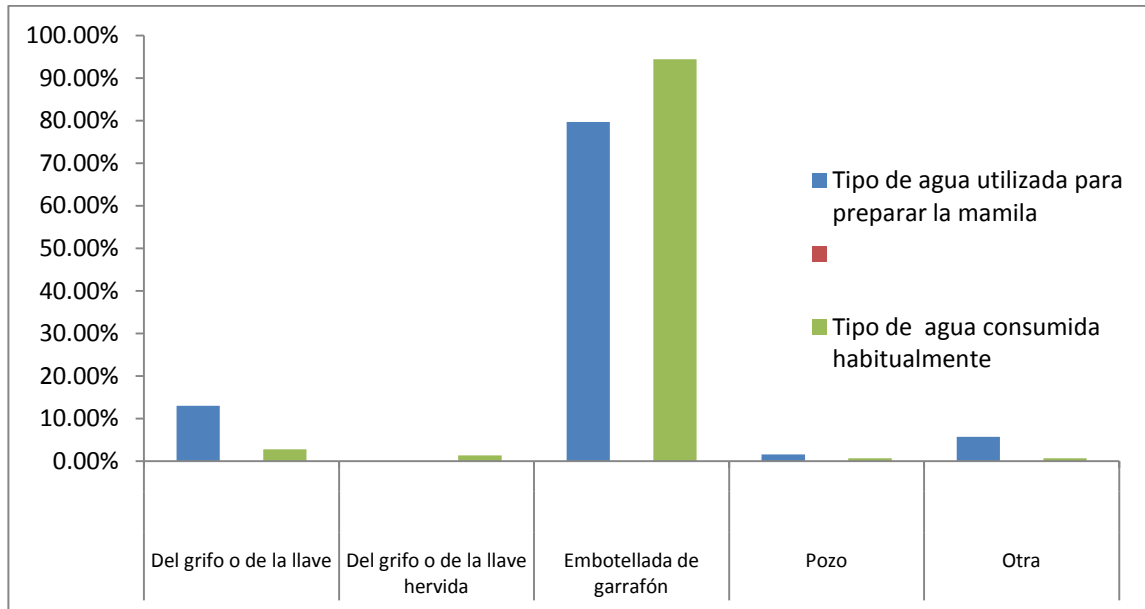
Al preguntar a las madres si sus hijos acostumbran cepillarse los dientes se encontró que, el 63.8% de la población menciona que dos o tres veces al día, el resto correspondiente a un 32.6% menciona que sólo se cepillan cada tercer día o una vez a la semana. En cuanto a la supervisión del aseo bucal de los niños, el 47.5% de los padres tienen el cuidado que realicen una adecuada higiene bucal, un 52.5% contestó que solo supervisan a sus hijos una vez al día, cada tercer día o una vez a la semana.

Cuando se cuestiono a los padres con que frecuencia los niños utilizan pasta dental, el 62.8% menciona que dos o tres veces al día, el 31.4% refiere que solo una vez al día, un 5.8% señala que solo utilizan pasta dental sus hijos cada tercer día o una vez a la semana. Respecto a la cantidad de pasta dental que se debe colocar en el cepillo, solo el 30% coloca en todo el cepillo pasta, el 44.4% indica que solo en la mitad, un 26% menciona que solo e un tercio.

Al cuestionar sobre los hábitos de uso de agua para la preparación del biberón, el 80% de la población reporto haber empleado agua embotellada, un 13% utilizó agua hervida del grifo, 6% utilizo otra fuente distinta, culminando con un 2% que se proveyó de agua del pozo.

Por lo que respecta al uso de agua habitual, la preferencia se inclina al igual que en la pregunta anterior, por la embotellada en un 94%, el 6% restante de diversas fuentes; entre las que se encuentran toma agua de la llave, agua hervida de la llave, toman agua de pozo y de otras fuentes. Se encontró diferencia estadísticamente significativa ($Ch^2=26.7$, $p=0.044$) en la fuente de agua de uso habitual respecto al promedio mensual de ingresos en el hogar. (Grafica 2).

Grafica 2 Agua de uso diario que utiliza las madres de la comunidad en estudio



Grafica 2. Agua de uso diario que utilizan las madres de la comunidad

DISCUSIÓN

Los reportes de incidencia y prevalencia de fluorosis dental en México sugieren un incremento de esta anomalía durante los últimos años, especialmente en las zonas centro y norte.¹⁷ Esta situación realza la importancia de ahondar en el conocimiento sobre esta alteración. En este estudio se evaluó de manera general el conocimiento y percepción que tienen los padres sobre la presencia de manchas causadas por fluorosis dental.

La población en estudio estuvo comprendida por madres de preescolares que habitan en zonas con hidrofluorosis endémica. Entre las características



de esta población es de mencionar que de la población encuestada una minoría manifiesta pertenecer a un programa de desarrollo social, en su mayoría al de oportunidades, este programa va dirigido a la educación, a la salud, a la nutrición, con el fin de promover el desarrollo de capacidades de las familias en extrema pobreza. En específico, en este programa lo que concierne a la salud bucal, va dirigido a medidas preventivas, sin embargo este programa no contempla el tema de la fluorosis.

A través de las encuestas realizadas a las madres, para conocer acerca de la fluorosis dental, e independientemente del nivel económico, cultural, social que prevalece en la comunidad objeto de nuestro estudio, se observó que la mayoría de las encuestadas desconocen lo que es la fluorosis y mucho menos conocen el daño que puede ocasionar en los dientes, e ignoran las causas de la misma. En general menos de la mitad de las personas ha escuchado hablar de esta alteración a pesar de que la prevalencia de la misma en esta comunidad es alta.

Es probable que no solamente en esta comunidad, sino en cualquier otra, los habitantes ignoren en que consiste la fluorosis, así como las causas de esta alteración y con ello estén impedidos a llevar a cabo medidas preventivas. De igual manera, es posible que estas personas no sean capaces de evitar la fluorosis dental porque nunca han tenido conocimiento de la existencia de los riesgos para la aparición de la misma.

Por ello debe considerarse prioritario la promoción de la salud, misma que compete principalmente a los promotores de la salud, en cuyo caso serían los odontólogos, dando a conocer en que alimentos o productos de consumo diario se encuentran fluoruro y recomendando prácticas que prevengan el consumo excesivo de este elemento.



En específico es importante informar a la población habitante de zonas con hidrofluorosis que productos de ingesta normal en la población, como el agua, y productos líquidos embotellados (jugos, néctares, refrescos, leche, agua embotellada), pueden contener un exceso de concentración de flúor. Así mismo informales sobre ciertos productos dentales, como enjuagues dentífricos, tabletas, gotas, geles que pueden contener cantidades no adecuadas para ser utilizadas en niños menores desde luego dependiendo de la marca pueden contener mayor o menor porcentaje de fluoruro.

Se deben realizar campañas preventivas motivando a la población a través de pláticas en las escuelas, centros de salud, en la comunidad, para dar a conocer los beneficios que tiene, llevar a cabo medidas preventivas para la salud bucal, y en específico la fluorosis dental la cual es una alteración no reversible y solo prevenible cuando se llevan acciones en etapas tempranas de la infancia. Las medidas de prevención, deben ser enfocadas en forma especial a los padres de familia ya que es la población infantil la que se encuentre en riesgo y en general darlos a conocer a los habitantes de la comunidad con el fin de prevenir por medio de una adecuada orientación y capacitación a la población, sobre que es la fluorosis dental.

Es necesario resaltar la importancia de elaborar programas de salud en los cuales se dé a conocer a las padres sobre los diferentes alimentos, bebidas y comida chatarra que contiene fluoruro, así como los productos dentales donde se encuentra dicho elemento, e informando a la población que dependiendo del área geográfica y el estado climático que prevalezca (mayor o menor temperatura) en la región puede variar el nivel óptimo de flúor que contenga el agua. Las medidas de promoción deben buscar mejorar y reforzar el conocimiento para favorecer conductas para que sean capaces de evitar o disminuir el uso de los mismos y elegir los alimentos que pueden consumir en base a un menor riesgo.



Diversas instancias y diferentes autores recomiendan medidas muy sencillas para la prevención de fluorosis como es el adecuado uso de pasta dental, es decir se debe utilizar pequeñas cantidades y que el cepillado sea supervisado en niños menores de 6 años, además proponen considerar el uso de pastas pediátricas con 500 ppm en niños menores de 3 años.

En esta población se observó que es bajo el porcentaje de padres que supervisan el cepillado dental de sus hijos y también son pocos los que utilizan la cantidad de pasta dental apropiada. Es de resaltar que casi la totalidad de la población encuestada identifica que la pasta dental contiene fluoruro, sin embargo no relacionan esto con el desarrollo de fluorosis dental, es decir no la considera como un factor de riesgo, por otro lado son pocas las personas que saben que el agua de uso común en su comunidad contiene una concentración alta de flúor. Datos como estos remarcan la importancia de evaluar el grado de conocimiento que los padres, y la población en general tienen acerca de la enfermedad y con base en esto identificar que medidas y programas de salud implementar.

Es fundamental destacar que las madres de los preescolares a quienes fue dirigido nuestro estudio, creen que es normal encontrar manchas en los dientes de sus hijos, es probable que esta situación se deba a la falta de información. En general se observó un bajo nivel de conocimientos y es probable que la falta de conocimientos respecto a esta alteración, haga más vulnerable a este sector de la población, y esto aunado a su condición geográfica, económica los conduzca a realizar prácticas más riesgosas, como sería el obtener agua de pozo ya que no tienen acceso al agua embotellada, o bien hervir el agua de tubería para su consumo es decir podrían optar por fuentes de agua con mayor concentración de fluoruro y por ende aumentar su riesgo de desarrollar fluorosis dental.



Es importante crear en la población una cultura de prevención, ya que en ocasiones no se tiene los recursos económicos para realizar algún tratamiento dental y es mucho menos costoso prevenir que tratar la enfermedad, además de que la fluorosis dental es una enfermedad no reversible pero si prevenible.

En cuanto a la percepción, se identificó que más de la mitad de las madres considera que la presencia de manchas en los dientes de sus hijos los pondría en una situación desventajosa en la vida, pocos son los que consideran que esa situación no afectaría en nada. También es de notar que la mayoría de las madres incluidas en el estudio considera que la presencia de “manchas” impediría mucho o algo a sus hijos desempeñarse en la vida diaria. Además la mayoría de las personas no considera una condición normal y les preocuparía o incomodaría que sus hijos lleguen a presentar esta alteración. A pesar de esto, un gran porcentaje de la población no tiene el conocimiento de la causa o del tratamiento que puede ser dado a esta condición bucal.

Cabe mencionar que el nivel de preocupación o molestia ante la aparición de manchas es modificado por la escolaridad de las madres. Se observó la tendencia de mayor preocupación conforme la escolaridad de la madre aumenta.

Es importante mejorar y reforzar los conocimientos de las personas con el fin de instaurar el deseo de evitar esta alteración y con ello llevarlos a la adquisición de conductas que prevengan la fluorosis dental.



CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio sugieren que la comunidad en estudio, independientemente de su estrato social, desconoce lo que es la fluorosis, desconocen a simple vista que provoca esta alteración.

Un bajo porcentaje de las personas conoce la causa de fluorosis, a pesar de ser un problema endémico, la población no cuenta con el conocimiento suficiente para prevenir la fluorosis dental, esto a pesar de que la mayoría de las personas no considera una condición normal, y le preocupa que dicha condición se presente en sus hijos, no cuenta con la información necesaria para implementar medidas preventivas, no es capaz de identificar los riesgos.

ANEXO

Nombre del niño(a) _____

Edad del niño(a) _____ años _____ meses
 nacimiento _____

Fecha de

Escuela _____ Grado _____ Grupo _____

INSTRUCCIONES

Lea con cuidado las siguientes preguntas y seleccione **sólo una respuesta**.

ESCOLARIDAD de la madre (último grado completo)

	PADRE	MADRE
1. Sin estudios	/___/	/___/
2. Primaria	/___/	/___/
3. Secundaria	/___/	/___/
4. Preparatoria	/___/	/___/
5. Universidad o más	/___/	/___/

NUMERO DE HABITACIONES EN SU VIVIENDA (sin contar cocina y baños)

/___/___/

OCUPACIÓN

	PADRE	MADRE
1. Campesino o jornalero	/___/	/___/
2. Comerciante	/___/	/___/
3. Ama de casa	/___/	/___/
4. Trabajador por cuenta propia	/___/	/___/
5. Trabajador en sector privado	/___/	/___/
6. Profesionista independiente	/___/	/___/
7. Empresario	/___/	/___/
8. Désempleado	/___/	/___/
9. Jubilado o pensionado	/___/	/___/
10. Trabajador en el gobierno	/___/	/___/
11. Otro _____	/___/	/___/
(99) No contesta (Esp)	/ /	/ /

¿Quién se encarga normalmente del niño durante el día?

1. Madre	/___/
2. Padre	/___/
3. Hermanos	/___/
4. Abuelos	/___/
5. Otro familiar	/___/
6. Amigo/vecino	/___/
7. Otro (especifique) _____	/___/

¿Cuántos hijos tiene? /___/___/

Ingreso mensual promedio en el hogar

1. Menos de \$ 3500	/___/
2. De \$3501 a \$6500	/___/
3. De \$6501 a \$10 000	/___/
4. De \$10 001 a \$13 000	/___/
5. De \$13 001 a \$16 500	/___/
6. Más de \$16 500	/___/




Algunas preguntas sobre la salud bucal de su hijo(a)...

Por favor responda a las siguientes preguntas marcado su respuesta con una "X"

	Demasiado	Mucho	Algo	Poco	Nada
¿Consideraría normal que los dientes de su hijo tuvieran manchas?					
¿Le preocuparía que los dientes de su hijo tuviera manchas?'					
¿Le molestaría o disgustaría que los dientes de su hijo tuvieran manchas?					
¿Consideraría que la presencia de manchas en los dientes de su hijo lo pondría en una situación desventajosa en la vida?					
¿Considera que la presencia de manchas en los dientes de su hijo le impediría desempeñarse en las actividades de la vida diaria?					
	Demasiado	Mucho	Algo	Poco	Nada
¿Considera que su hijo está en riesgo de tener machas en los dientes (blancas-cafés)?					
¿Cree que la presencia de las manchas (blancas-cafés) en los dientes de su hijo puede ser prevenida?					
¿Conoce la razón por la cual su hijo podría tener manchas en los dientes?					
¿Sabe si existe algún tratamiento para quitar esas manchas?					
¿Ha escuchado hablar de la fluorosis dental?					
¿Conoce las causas de esta alteración?					
	Excelente	Buena	Regular	Mala	Muy Mala
¿Cómo considera la apariencia (color) de los dientes de su hijo?					
¿En general, cómo considera la salud bucal de su hijo?					



De los siguientes alimentos y productos cuáles consideraría que contienen fluoruro

	Si	No	No sé		
Pescado					
Té					
Agua embotellada					
Refrescos					
Alimentos chatarra					
Carne roja					
Pasta dental					
Agua de la llave					
Sal de mesa					
	3 o mas veces al día	Dos veces al día	Una vez al día	Cada tercer día	Una vez a la semana o menos
¿Qué tan frecuentemente acostumbra cepillarse los dientes su hijo?					
¿Qué tan frecuentemente usted supervisa el aseo bucal de su hijo?					
¿Qué tan frecuentemente utiliza pasta dental durante el cepillado?					
¿Qué cantidad de pasta coloca en el cepillo? Por favor escoja la figura que más se parece a la cantidad que usa					
	Del grifo o de la llave	Del grifo o de la llave hervida	Embotellada, de garrafón	Pozo	Otra (especifique)
De manera habitual, ¿Qué tipo de agua utiliza para cocinar sus alimentos?					
De manera habitual, ¿qué tipo de agua consume su hijo?					



REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Timberlake KC, Timberlake W. Química segunda edición. Editorial Pearson Educación México, 2008. Pp.96-104.
2. Cueva Sala E. Boca García P. Odontología Preventiva y Comunitaria Principios Método y Aplicación 3ª edición. Editorial Masson Barcelona (España), 2007, Pp. 105-135.
3. Espinosa Fernández R, Valencia Hitte R, Ceja Andrade I. Fluorosis Dental. Editorial Médica Riopano, España, 2012, pp.81-113.
4. Norman O. Harris, Garcia Godoy F. Odontología Preventiva Primaria. Editorial moderno2ª.ed México 2009 Pp.134-167.
5. Frechero Nelly M. Castañeda Castaneira E. Sánchez Flórez A. Incremento de la prevalencia y severidad de la fluorosis dental en escolares de la Delegación Xochimilco México, D.F. Acta Pediátrica de México. 2007: 28(4); 149-153.
6. Hernández Guerrero, JC. Factores de Riesgo Para el Desarrollo de la Fluorosis Dental en México. Proyectos Generales de investigación/205. 2012 pp.1-3.
7. Hong L, Levy SM, Warren JJ, Broffitt B. Amoxicillin use during early childhood and fluorosis of later developing tooth zones. J Public Health Dent. 2011 summer; 71(3):229-35.
8. John J. Clarkson and Jacinta McLaughlin, Role of fluoride in oral health Promotion. International Dental Journal.2000: 50; 119–128.
9. Norman O. Harris. Odontología Preventiva. Editorial Manual Médica México 2007, pp. 141-144.
10. Tomas Seif R. Prevención, Diagnostico y Tratamiento Completo de la Caries Dental. Editorial Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericanas, Venezuela 2000, pp.249-250.
11. Secretaría de Salud Encuesta Nacional de Caries y Fluorosis Dental ENACYF 1997-2001.



12. Dominick P. de Paola, Gordon Cheney H. Odontología Preventiva. Editorial Mundo México. 2000 pp.67-69.
13. Kats/ McDonald/stokey. Odontología Preventiva en acción 3a edición. Editorial medica panamericana, México, 2000. . 195-201.
14. Rieter- Peter, Rau Gunter, Konig Klaus G. Atlas de Profilaxis de la Caries y Tratamiento Conservador. Editorial Salvat. Barcelona (España) Pp. 38-40
15. Loyola Rodríguez J P, Pozos-Guillén AJ, Hernández-Guerrero JC, Bebidas Embotelladas como Fuentes adicionales de Exposición a flúor. Artículo salud pública de México. 1998:40(5); 438-441.
16. Moreno San Pedro E, Rosales Nieto JG. Modelo de Creencias en Salud: Revisión teórica, critica y propuesta alternativa hacia un análisis funcional de las de creencia en salud revista: Internacional Journal of Psychology and Psychological Therapy. 2001:3; 91-109.
17. **Soto-Rojas,AE, Urena-Cirett,JL**, Martínez-Mier E.A. A review of prevalence of dental fluorosis in México. Revista Panamericana de Salud Pública, 2004:15(1); 9-18.