



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS CORAZÓN DE FÁTIMA Y ÁNGELA
RENDÓN DEL DISTRITO APLAO, PROVINCIA DE CASTILLA, AREQUIPA
– 2016

KATHERINNE GREGORIA VERA MARROQUÍN
Tesis para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

AREQUIPA – PERÚ
2016

DEDICATORIAS

A mi papá TRINO que desde el cielo ilumina mis pasos y guía mi sendero. A mi mamá NORMA, por todo el sacrificio y esfuerzo para brindarme todo el amor, la comprensión el apoyo incondicional y la confianza en cada momento de mi vida, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A mis tías JUANA y JENNY, por su apoyo incondicional en todos estos años de cariño en los buenos y malos momentos de la vida.

AGRADECIMIENTOS

A las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo por haberme permitido realizar mi trabajo de investigación.

A mis asesoras de tesis la DRA. MARÍA LUZ NIETO MURIEL y ENMA CUENTAS, por de la tesis, por su tiempo y paciencia para poder concluir este proyecto al DR. XAVIER SACCA URDAY, por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico.

A mis compañeros y amigos EVELYN y ANDREI, por el apoyo y los ánimos de poder concluir con mi tesis.

A LENIN y JESUS mi primito y hermanito más pequeño, por hacerme los días más alegres con sus travesuras y ocurrencias.

INDICE

Resumen.....	1
Abstract.....	2
CAPITULO I INTRODUCCIÓN.....	3
1. Titulo.....	4
2. Justificación e Importancia.....	4
3. Problema de Investigación.....	5
4. Área de conocimiento.....	5
5. Objetivos.....	5
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	7
1. Flúor.....	8
1.1 Descripción General.....	8
1.2 Historia	8
1.3 Metabolismo del Flúor	9
1.3.1 Absorción	9
1.3.2 Distribución	10
1.3.3 Excreción	10
1.4 Mecanismo de acción del flúor en el diente.....	11
1.4.1 El Flúor en el diente en formación	11
1.4.2 El Flúor en el diente formado y erupcionado.....	12
1.5 Vías de administración del flúor.....	12
1.5.1Vía sistémica.....	12

1.5.2 Vía Tópica.....	13
1.6. Efectos del flúor en el Organismo.....	14
1.6.1. El Flúor y la Caries	14
1.6.2. El fluoruro y la Hipersensibilidad.....	14
1.6.3. El flúor y el Sistema Nervioso Central	15
1.6.4. El Fluoruro y los Riñones	16
1.6.5. El Fluoruro y la Enfermedad Ósea	17
1.6.6. El Fluoruro y la fractura Ósea	17
1.6.7. El Fluoruro y la glándula Pineal	18
1.6.8. El Fluoruro y la Glándula Tiroidea.....	19
1.6.9.El Fluoruro y el Cáncer	20
1.6.10. El Fluoruro y el Tracto Gastrointestinal	21
1.7. Toxicidad del Flúor.....	21
1.7.1. Toxicidad Aguda.....	22
1.7.2 Toxicidad Crónica.....	22
2. Diagnóstico Clínico de Fluorosis Dental.....	22
2.1. Fluorosis Dental	22
2.2. Diagnóstico de Fluorosis Dental.....	23
2.3. Diagnóstico Diferencial	23
2.4. Prevalencia de Fluorosis	25
2.5. Tipos de Fluorosis	25
2.6. Indicé Deán	26

A.-Antecedentes Internacionales.....	29
B.-Antecedentes Nacionales.....	31
C.-Antecedentes Locales.....	33
3.-Hipótesis.....	35
CAPITULO III: METODOLOGIA.....	36
1. Ámbito de estudio.....	36
2. Tipo de Estudio	37
3. Unidades de estudio.....	38
4. Población y muestra.....	38
a. Criterios de Inclusión.....	38
b. Criterios de Exclusión.....	38
5. Técnicas y procedimientos.....	39
a. Definición Operacional de variables.....	39
▪ Variables primarias.....	39
▪ Variables secundarias.....	39
b. Técnicas e instrumentos de recolección.....	40
6. Procedimientos y Registro de datos.....	40
7. Técnicas de Análisis Estadístico.....	41
8. Recursos.....	42
a. Humanos.....	42
b. Financieros.....	42
c. Materiales.....	43

d. Institucionales.....	43
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION.....	44
1.-Presentación de resultados.....	45
Tabla N° 1.....	46
Grafico N°1.....	47
Tabla N°2.....	48
Grafico N°2.....	49
Tabla N°3.....	50
Grafico N°3.....	51
Tabla N° 4.....	52
Grafico N°4.....	53
Tabla N° 5.....	54
Grafico N°5.....	55
Tabla N° 6.....	56
Grafico N°6.....	57
Tabla N° 7.....	58
Grafico N°7.....	59
Tabla N° 8.....	60
Grafico N°8.....	61
Tabla N°9.....	62
Grafico N° 9.....	63
Tabla N°10.....	64

Grafico N°10.....	65
Tabla N°11.....	66
Grafico N°11.....	67
Tabla N°12.....	68
Grafico N°12.....	69
Discusión.....	70
Conclusiones.....	71
Recomendaciones.....	72
Referencias bibliográficas.....	73
ANEXOS.....	77
Anexo N° 1.....	78
Anexo N° 2.....	80
Anexo N° 3.....	98
Anexo N° 4.....	100
Anexo N°5	105

RESUMEN

La fluorosis dental es una hipomineralización del esmalte producida como respuesta a la ingesta de flúor por un periodo prolongado. Nuestra investigación tuvo por objetivo identificar la prevalencia de fluorosis en niños de 8 a 12 años de las Instituciones Educativas del distrito Aplao provincia Castilla del departamento de Arequipa durante el 2016. Así mismo, relacionamos la edad y sexo de los niños con la prevalencia de fluorosis.

La investigación fue de tipo no experimental, con un diseño transversal, de campo, prospectivo y descriptivo. La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de niños de 8 a 12 años que asistían a las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo, haciendo un total de 266 niños que reunían los criterios de inclusión y exclusión propuestos.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la observación clínica y como instrumento de investigación se aplicó una Historia Clínica. Para evaluar la fluorosis dental recurrimos al índice propuesto por Deán.

Los resultados mostraron que la mayoría de los niños evaluados (68.4%) presentaban fluorosis dental; siendo afectados ambos maxilares (67.6%), así mismo, en promedio 8 piezas presentaron esta manifestación siendo los incisivos centrales superiores los más recurrentes (99.5%). El índice de Deán hallado se ubicó en el grado 3 (75.1%) que corresponde a un diagnóstico de fluorosis leve. Se ha demostrado que existe relación entre la Institución Educativa y la edad de los niños con la prevalencia de fluorosis dental.

Palabras Clave: Fluorosis dental, índice de Deán, niños.

ABSTRACT

Dental fluorosis is an enamel hypomineralization produced in response to fluoride intake for a prolonged period. Our research aimed to identify the prevalence of fluorosis in children aged 8 to 12 years of educational institutions of the province of Arequipa Castilla Aplao district during 2016. Likewise, relate the age and sex of children with the prevalence of fluorosis .

The research was non experimental type, with a prospective descriptive cross-sectional design field. The study population consisted of all children 8 to 12 years attending educational institutions Fatima Heart Rendon and Angela Castillo, making a total of 266 children who met the inclusion criteria and proposed exclusion.

the clinical observation technique was used for data collection and as a research tool applied clinical history. To assess dental fluorosis resorted proposed by Dean index.

The results showed that most children evaluated (68.4%) had dental fluorosis; being affected both jaws (67.6%), likewise, an average of 8 pieces presented this manifestation being the most frequent (99.5%) upper central incisors. Found Dean index started off grade 3 (75.1%) corresponding to a diagnosis of mild fluorosis. It has been shown that a relationship exists between the educational institution and age of children with the prevalence of dental fluorosis.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1. TITULO

Fluorosis Dental en niños de 8 a 12 años de las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo del distrito Aplao, provincia de Castilla, Arequipa- 2016.

2. JUSTIFICACIÓN

La fluorosis dental es un problema de salud pública a nivel mundial que afecta especialmente a los tejidos duros del diente.

Podemos encontrar fluorosis dental en algunas zonas geográficas específicas del Perú. Según el MINSA la prevalencia de fluorosis dental a nivel nacional es de 10.1% .Tiene un comportamiento epidemiológico con características endémicas en áreas donde el contenido de fluoruro en el agua se encuentra por arriba del nivel óptimo que es de 1 ppm.

La fluorosis dental se manifiesta como hipomineralización del esmalte en sus primeras etapas producida como respuesta a la ingesta de flúor por un periodo prolongado y constante durante la formación del esmalte.

La fluorosis dental no solo es un problema estético y local si no también afecta al tejido óseo y al metabolismo celular y daña algunos órganos importantes como riñones, cerebro la glándula tiroidea, tejido óseo.

Los fluoruros han jugado un papel importante en la disminución de la prevalencia e incidencia de caries dental a nivel mundial en los últimos cincuenta años. La incorporación de fluoruros al agua de consumo, así como a la utilización de las cremas dentales, suplementos, sal y leche fluorada ha sido utilizada para la prevención y salud pública.

Con la presente investigación se pretende dar a conocer sobre la existencia aun de fluorosis dental, dado que no existe datos específicos de prevalencia de fluorosis en el distrito de Aplao, por lo que es relevante e importante para evitar que generaciones futuras se vean afectadas por esta patología.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la prevalencia de fluorosis dental en los niños de las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón del distrito Aplao, Provincia de Castilla, Arequipa 2016?

4. AREA DEL CONOCIMIENTO:

AREA: Ciencias de la Salud

CAMPO: Estomatología

ESPECIALIDAD: Odontopediatría

LINEA: Fluorosis

TOPICO: Índice de Deán

4. OBJETIVOS

- Identificar la prevalencia de Fluorosis en niños de 8 a 12 años de las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo del distrito Aplao provincia Castilla del departamento de Arequipa 2016.
- Determinar el maxilar afectado por Fluorosis en niños de 8 a 12 años de las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo del distrito Aplao provincia Castilla del departamento de Arequipa 2016.
- Determinar el número de piezas y el grupo dentario afectados por Fluorosis en niños de 8 a 12 años de las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo del distrito Aplao provincia Castilla del departamento de Arequipa 2016.
- Establecer el índice de Deán en niños de 8 a 12 años de las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo del distrito Aplao provincia Castilla del departamento de Arequipa 2016.

- Identificar la prevalencia de Fluorosis en niños de las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo, según edad.
- Identificar la prevalencia de Fluorosis en niños de las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo, según sexo.

CAPITULO II:

MARCO

TEÓRICO

A) MARCO TEORICO

1.-El Flúor

La palabra flúor proviene del latín fluere que significa fluir. (18)

Es el elemento de la familia de los halógenos y el más reactivo de los no metales su número atómico es 9 y su peso atómico es 19. (23)



1.1 Descripción General

Es el elemento más electronegativo de todos los elementos químicos, por tanto nunca se halla en la naturaleza en su forma elemental. En estado puro tiene el aspecto de un gas débilmente amarillo. Su solubilidad en el agua es muy alta y la forma combinada que más se encuentra en la naturaleza es el fluoruro cálcico o espato flúor o fluorita. (26)

1.2 Historia

Descubrimiento y evolución del flúor, Scheele en 1771 da a conocer la existencia de un ácido gaseoso que años después sería conocido como ácido hidrófluorico. Moissan en 1886 logra mediante métodos electrolíticos liberar por primera vez el flúor gaseoso como elemento

puro. Aunque aparecen descripciones anteriores, a principios de siglo XX, en 1916 cuando se produjo la introducción del flúor en el campo odontológico, Black y Mc Kay descubrieron por primera vez bajo el término de esmalte moteado. (36)

Deán observo el efecto protector del flúor sobre la caries y además propuso la creación de una escala para clasificar la gravedad de estas lesiones. (3)

1.3. Metabolismo del flúor

A pesar de que el flúor puede acceder a nuestro organismo por vía inhalatoria, con la aspiración de polvo, gases anestésicos o gases procedentes de desechos industriales. La incorporación de flúor a nuestro organismo a partir de los diferentes compuestos, suele producirse por ingestión dando lugar a su acumulación en el plasma sanguíneo. (6)

1.3.1. Absorción

La principal vía de absorción es el tubo digestivo. Cuando se ingiere, es rápidamente absorbido; el 90% del total se encuentra en la sangre, después de 30 a 45 min. Esto ocurre rápidamente porque la absorción del fluoruro se produce principalmente en el estómago y en la primera porción del intestino aunque en una proporción más pequeña debido al pH muy bajo. El bajo pH, el ion fluoruro, que tiene permeabilidad baja a la membrana de las células del tubo digestivo, se presenta predominantemente en la forma no dissociada de ácido fluorhídrico (HF), unido al ion hidrógeno (H⁺). El HF es una molécula apolar, liposoluble, que fácilmente atraviesa la membrana celular. Algunos factores intervienen con la absorción gastrointestinal del F⁻, como la presencia de cationes (Ca⁺⁺, Al³⁺ y Mg⁺⁺, este último en menor proporción) debido a la formación de sales de baja solubilidad. Otro factor relevante

es la simple presencia de alimento en el estómago, pues el bolo alimenticio disminuye el acceso del F- a la mucosa gástrica, limitando la absorción. El fluoruro que se ingiere al beber agua es casi totalmente absorbido, mientras que el que procede de los alimentos lo es entre un 50% y un 79%. (5)

1.3.2. Distribución

El plasma sanguíneo es la pieza clave en la distribución del Flúor en el organismo, y que recibe el Flúor absorbido e interviene tanto en su distribución a los tejidos orgánicos como en su eliminación por vía renal. El contenido de Flúor en la sangre completa es algo mayor al fluoruro plasmático total, pues el interior de los hematíes suele albergar una cantidad de fluoruro equivalente al 40-50% de fluoruro plasmático total. El Flúor se distribuye en los órganos y tejidos blandos en función de la perfusión sanguínea que se produce en estos. Se destaca la alta concentración encontrada en el riñón y las bajas concentraciones encontradas en el tejido adiposo y cerebro, por lo que el Flúor atraviesa mal la barrera hematoencefálica. (7)

Los tejidos calcificados (huesos y dientes) poseen el 99% del contenido total de Flúor en el organismo. El Flúor en forma de fluorapatita se incorpora rápidamente al tejido óseo en formación o en remodelación, por lo que su captación es mucho mayor en jóvenes y su concentración dentro del hueso es más alta en las zonas de recambio como las del periostio. (7)

1.3.3 Excreción

El fluoruro se excreta por la orina, la piel descamada, el sudor y las heces. También se encuentra pequeñas cantidades de fluoruro saliva, el cabello y probablemente en

las lágrimas .No obstante su vía principal de excreción es la urinaria. (6)

Por vía renal se excreta aproximadamente el 50% del flúor ingerido .A las 2 horas de la ingestión se produce la concentración urinaria más alta; en las 3 o 4 horas primeras horas se elimina un 30 a 40 % de la dosis recibida, mientras que a las 12 horas se ha eliminado en totalidad .En el riñón el flúor se elimina, fundamentalmente, por filtración glomerular. (6)

1.4
Mecanismo
de Acción
del Flúor
en los
Dientes:

La
incorp



La incorporación del Flúor al esmalte se hace de manera diferente según el periodo de desarrollo en que se encuentre:(14)

1.4.1. El Flúor en el diente en formación

Durante el periodo de formación del diente, la incorporación del Flúor se hace fundamentalmente a través de la pulpa dentaria, que contienen vasos sanguíneos. Es decir, el flúor ingerido vía sistémica llega a través de la sangre a la pulpa de un diente en formación, donde la célula formadora de esmalte, el ameloblasto, está sintetizando una matriz proteica que posteriormente se calcifica. Si por esta vía se ingiere altas

concentraciones de flúor, este, interfiere el metabolismo del ameloblasto y forma un esmalte defectuoso que es lo que conocemos como “Fluorosis Dental”. (14)

1.4.2. El Flúor en el diente formado y erupcionado.

El flúor se incorpora principalmente desde el medio bucal a la superficie del esmalte. De esta forma actúan las pastas de dientes fluoradas, colutorios, geles fluorados, etc. La presencia de Flúor próximo a la superficie del diente reduce la solubilidad del mismo, dándole mayor dureza, y haciéndolo más resistente a la acción de los ácidos y por tanto al inicio de caries. Sobre las bacterias cariogénicas, el Flúor actúa inhibiendo su metabolismo y su adhesión y agregación a la placa dental. (14)

1.5. VIAS DE ADMINISTRACION DEL FLUOR

La administración de flúor se realiza a través de dos vías: la sistémica (que se distribuye por vía sanguínea) y la tópica (de efecto local). La administración sistémica tiene efecto tópico a través de la secreción salival; y la vía tópica se transforma en sistémica cuando los productos aplicados se ingieren indebidamente. (2)

1.5.1. Vía sistémica

Acción sobre la hidroxiapatita: En la fase pre-eruptiva la adición de flúor aumenta la concentración de ese ion en la malla cristalina, sustituyendo en los cristales del esmalte algunos defectos y deficiencias de los iones de calcio e hidroxilo, lo que produce el crecimiento de cristales de flúor

apatita. El flúor desplaza al ión hidroxilo de la molécula de apatita y ocupa su lugar. Como resultado, hay mayor riqueza del esmalte en cristales fluorados, re-estructurando los cristales de hidroxiapatita. También se forma fluorhidroxiapatita. En la etapa pos-eruptiva, la acción del flúor como componente de la saliva y fluidos gingivales favorece la maduración del esmalte. Este periodo de maduración puede durar aproximadamente dos años. El máximo valor para la cristalinidad del esmalte se logra después de la erupción dental. Durante esta fase de depósito mineral una considerable cantidad de fluoruro es incorporada en la capa sub-superficial del esmalte, brindando una mayor resistencia al proceso de desmineralización producido por los ácidos bacterianos. (2)

1.5.2. Vía tópica

El flúor se incorpora al esmalte superficial post-eruptivamente desde el ambiente bucal, pero este depósito se restringe a la sub-superficie.

Promueve la remineralización: El flúor evita la desmineralización del esmalte a través de dos procesos: el esmalte con proporción alta de flúor apatita o fluorhidroxiapatita es menos soluble en ácido que cuando contiene solo hidroxiapatita; la concentración alta de flúor en los fluidos orales hace más difícil la disolución de la apatita del esmalte. Pero si a pesar de todo se produce desmineralización del esmalte por caída del pH en presencia de flúor, los iones se difunden a partir de la disolución de hidroxiapatita, se combinan con el flúor y forman una capa superficial mineralizada de fluorapatita o fluorhidroxiapatita, con lo cual ocurre la remineralización. (2)

1.6. Efectos del flúor en el organismo

1.6.1 El Flúor y la Caries

Según el último acuerdo de la comunidad de Investigación Dental, el primer y quizás el único beneficio del fluoruro a los dientes viene de la aplicación tópica a la superficie exterior de los dientes, no de la ingestión. (13)

Por consiguiente, quizás no sorprendentemente las proporciones de caries han descendido a proporciones similares en los países occidentales en la última mitad del siglo XX, independientemente de si el agua del país esta fluorada o no. Hoy en día, la caries a lo largo de Europa Occidental es tan baja como las proporciones de caries en los Estados Unidos, a pesar de un profundo contraste en el predominio de fluoración de agua en las dos regiones.

Dentro de los países con agua fluorada, recientes estudios a gran escala de salud dental, utilizaron métodos científicos modernos no empleados en los estudios tempranos de los años 1930-1950, entre las comunidades fluoradas y las que no lo están.(13)

1.6.2. El Fluoruro y la Hipersensibilidad

El fluoruro es una sustancia química a la que pocas personas son alérgicas, pero puede ser peligroso para alguien que lo sea. Según www.fluoridealert.org "El 1% de las personas que ingieren 1 mg de comprimidos de flúor han tenido reacciones alérgicas/hipersensibilidad al fluoruro". (32)

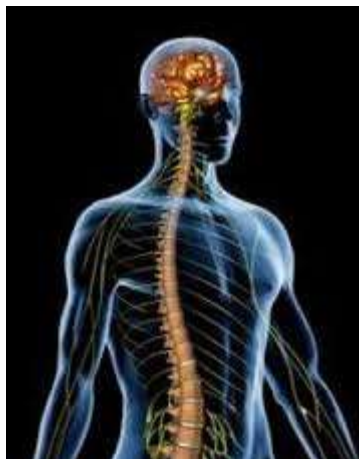
El 1% de las personas que son alérgicas puede sufrir de leves a graves consecuencias si lo ingieren. Una reacción alérgica es la manera del cuerpo de defenderse. En un individuo que

es alérgico al fluoruro, el sistema inmunológico percibe el fluoruro como una sustancia potencialmente dañina. Va a producir anticuerpos e histamina para protegerse de la sustancia. Esto produce los síntomas alérgicos habituales de los ojos llorosos, picor de garganta y estornudos excesivos. (32)

1.6.3. El Flúor y el sistema nervioso central

La ingesta prolongada de F provoca daños a la salud y de manera importante sobre el sistema nervioso central debido a la susceptibilidad que presentan a los efectos tóxicos del F. (38)

Una vez en el cuerpo el flúor es capaz de atravesar la barrera hematoencefálica lo que puede producir cambios bioquímicos y funcionales en el sistema nervioso durante la gestación, puesto que el flúor se acumula en los tejidos cerebrales antes del nacimiento. Se ha reportado que la exposición a este compuesto durante el desarrollo embrionario estaría relacionada con trastornos de aprendizaje. (12)



(36)

1.6.4 El Fluoruro y los Riñones

Los riñones juegan un papel vital previniendo el aumento excesivo de fluoruro en el cuerpo. Los riñones excretan aproximadamente 50% del fluoruro que consumen diariamente. Sin embargo, entre los individuos con enfermedad renal, la habilidad de los riñones de excretar se daña notablemente, produciéndose un aumento de fluoruro dentro del cuerpo. (13)

Es bien conocido que los individuos con enfermedad renal tienen una susceptibilidad elevada a los efectos tóxicos acumulativos del fluoruro. (13)

De particular preocupación es el potencial del fluoruro, cuando está acumulado en el esqueleto, causa o exacerba la osteodistrófia renal, las enfermedades óseas son comúnmente encontradas en personas con enfermedades renales avanzadas. (13)



()

1.6.5 El Fluoruro y la enfermedad ósea

Es bien conocido que la excesiva exposición al fluoruro causa una enfermedad de los huesos llamada el fluorosis esquelética. La fluorosis esquelética, sobre todo en sus fases tempranas, es una enfermedad difícil de diagnosticar, y puede confundirse tempranamente con varias formas de artritis incluso osteoartritis y artritis reumatoidea. (13)

En sus fases avanzadas, la fluorosis puede parecerse a una multitud de enfermedades óseas. En los individuos con enfermedad renal, la exposición a fluoruros puede contribuir y/o exacerbar la osteodistrofia renal. (13)

1.6.6 El Fluoruro y la fractura Ósea

Aproximadamente el 50 % del fluoruro que es consumido cada día termina por acumularse en los huesos durante toda la vida. Por lo que con el tiempo, aumenta constantemente los niveles de fluoruro en sus huesos. (29)

La gran mayoría de estudios en animales que investigan el efecto de los fluoruros en la fuerza de los huesos, han encontrado que el fluoruro no tiene ningún efecto o un efecto negativo en la fuerza. Muy pocos estudios animales han informado un efecto beneficioso. Estudios en poblaciones humanas que consumen el fluoruro en el agua de bebida han encontrado una asociación entre la fluorosis dental y la fractura de hueso aumentada en los niños; y entre el consumo a largo plazo de agua fluorada y la fractura de cadera aumentada en el anciano. (13)

Los ensayos clínicos humanos cuidadosamente dirigidos, ha encontrado que el fluoruro (a dosis de 18-34 mg/día durante solo 1-4 años) aumenta la proporción de fracturas de hueso, particularmente las fracturas de cadera, entre los pacientes con osteoporosis (13)

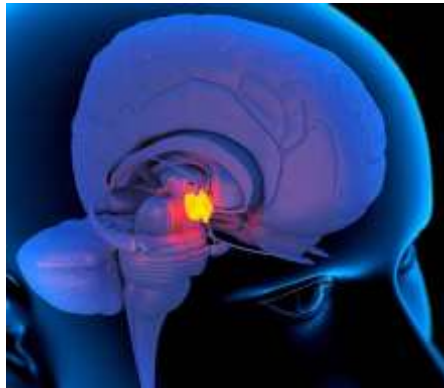


1.6.7 El Fluoruro y la Glándula Pineal

Durante la última década de 1990 en Inglaterra, la científica con el nombre de Jennifer Luke emprendió el primer estudio de los efectos del fluoruro de sodio en la glándula pineal. Ella determinó que la glándula pineal, situada en el centro del cerebro, era un objetivo para el fluoruro, la glándula pineal simplemente absorbe más fluoruro que cualquier otra materia física en el cuerpo, incluso más que los huesos. (9)

La Dra. Luke concluyó que una de las cuatro enzimas necesarias para convertir el aminoácido triptófano en melatonina quedaría inhibida por efecto del flúor en la glándula pineal. La melatonina es una potente hormona reguladora de importantes actividades metabólicas que, entre otras, incluyen la aparición de la pubertad. Según los estudios realizados la Doctora recomienda la ingesta de yodo para incrementar la eliminación del fluoruro. (12)

Es mencionada por algunos como nuestro Tercer Ojo. De cualquier manera, cuando la glándula pineal se calcifica por el fluoruro de sodio, es obvio que puede no funcionar correctamente. (37)



1.6.8 El Fluoruro y la Glándula Tiroidea

El fluoruro también disminuye la función tiroidea. Fue utilizado en la medicina durante la década de 1930 hasta 1950 en Europa para tratar a pacientes con glándulas tiroideas hiperactivas. Esta es una preocupación muy real y significativa, especialmente en la actualidad, ya que millones de personas sufren de una función tiroidea baja. (29)

Considerando la importancia de yodo para un funcionamiento adecuado de la glándula tiroidea y la importancia de su glándula tiroidea en el funcionamiento adecuado de todo el cuerpo, así como las alteraciones al delicado equilibrio, es algo que debe ser considerado seriamente. Su glándula tiroidea podría ser de los tejidos más sensibles del cuerpo para el fluoruro, es decir, en su tiroides se acumula más fluoruro que en cualquier otro tejido suave. (29)

El fluoruro podría interferir directa o indirectamente con el funcionamiento adecuado a su glándula tiroidea, con acciones potenciales que incluyen la capacidad del fluoruro para imitar a la hormona estimulante de la tiroides (THS); Alterar la sensibilidad de las proteínas-G, que sirven como bloques de construcción de las hormonas receptoras de su cuerpo; Dañar las células de su glándula tiroidea;- Dañar su ADN; Alterar la conversión de la forma inactiva de la hormona tiroidea (T4) a la forma activa (T3). (29)

El flúor (un halógeno) es de la misma familia química que el yodo, pero es más activo y puede sustituirlo en el cuerpo si los niveles de yodo son deficientes. Eso no es conveniente ya que el fluoruro es una toxina que no tiene ninguna función fisiológica ni benéfica y no debe ser usado para reemplazar al yodo. (9)

1.6.9 El Fluoruro y el cáncer

Existen opiniones encontradas al momento de determinar si efectivamente el flúor tiene incidencia en los casos de cáncer o no. Pero el programa de toxicología del National Cancer Institute de Estados Unidos descubrió que el flúor es un dudoso cancerígeno y otros estudios como el realizado por el Departamento de Salud de Nueva Jersey, han confirmado un aumento de 6.9 en cáncer de huesos en hombres jóvenes (35)

Por otra parte, estudios realizados con anterioridad descubrieron un aumento del 5% de todo tipo de cánceres en comunidades fluoradas. “Es verdad que el flúor causa más muertes humanas por cáncer y además, lo hace más rápido que cualquier otro químico”, dijo el Dr.

Deán Burk, quien pasó más de 30 años trabajando en el instituto nacional del cáncer de Estados Unidos. (35)

Los investigadores sospechan que existe una conexión con el cáncer dado que la mitad del flúor que se ingiere se deposita en los huesos. El flúor además estimula el crecimiento de las puntas de los huesos donde se generan los osteosarcomas. (35)

1.6.10 El Fluoruro y el Tracto Gastrointestinal

Entre las personas hipersensibles al fluoruro, se han producido dolencias gastrointestinales por dosis tan pequeñas como 1 mg de fluoruro ingerido (dosis excedida por las personas que viven en una área con agua fluorada) Con una sola ingestión de tan solo 3 mg de fluoruro, en ensayos clínicos cuidadosamente controlados, se ha encontrado que se produce daño a la mucosa gástrica en adultos voluntarios saludables. Ninguna investigación en la mucosa gástrica se ha dirigido para determinar el efecto de dosis más bajas con su repetida exposición. (13)

1.7 Toxicidad del flúor

La ingesta de gran cantidad de flúor es un corto espacio de tiempo puede ocasionar efectos tóxicos agudos que se caracterizan principalmente por náuseas vómitos y diarrea, pero puede llegar a producirse la muerte por parada cardíaca y respiratoria. Se calcula que se empiezan a manifestar los efectos tóxicos cuando se excede de los 5mg/kg. A esta dosis también se la denomina “dosis probablemente toxica y se define como aquella dosis umbral cuya ingestión requiere un inmediato tratamiento de urgencia .La dosis letal cierta oscila entre 30 y 60 mg /kg. (4)

1.7.1 Toxicidad Aguda

La toxicidad aguda es una manifestación del organismo a una única y alta exposición sistémica de fluoruro que ocasiona reacciones que pueden variar desde síntomas leves, como irritación gastrointestinal, hasta la, muerte del individuo, según la dosis y las medidas de atención terapéutica que pueda tomarse.(5)

1.7.2. Toxicidad Crónica

El efecto colateral sobre los tejidos dentales debido a la ingestión de dosis consideradas superiores a la de ingestión diaria de fluoruro ,durante un tiempo prolongado y durante la fase de formación dentaria ,es conocido como fluorosis dental.(5)

2.-Diagnóstico Clínico de Fluorosis Dental

2.1. Fluorosis Dental

La fluorosis dental es una hipomineralización del esmalte provocada por la ingesta de altas concentraciones de fluoruro por un periodo prolongado durante la fase de calcificación del diente (periodo pre-eruptivo). El esmalte presenta un aumento de la porosidad en la superficie del diente, lo que le confiere un color opaco.

Clínicamente esta alteración se caracteriza por la presencia de áreas o estrías blanquecinas opacas, puede presentar en sus grados más intensos una coloración pardusca marrón ocasionada por pigmentos extrínsecos, hasta pérdida de gran parte del esmalte producida por una hipoplasia grave que puede modificar la forma del diente.

Generalmente las lesiones son distribuidas simétricamente y bilaterales en la superficie del esmalte, que varía según el grado de

severidad entre los diferentes grupos dentarios, y dependen del tiempo de exposición y cronología de la formación dentaria.

Los dientes que se desarrollan y mineralizan más tardíamente, como son los premolares, presentan la mayor prevalencia de fluorosis, y son los más severamente afectados. (2)

El desarrollo de la fluorosis está en función de varios factores como son: la cantidad de fluoruro, el estadio del desarrollo dentario durante el tiempo de exposición y la variación en la susceptibilidad individual, entre otros.

Para el diagnóstico de la fluorosis dental, el índice más utilizado es el índice de Deán, que considera los siguientes criterios de graduación (2)

2.2. Diagnóstico de la Fluorosis Dental

El diagnóstico de fluorosis al igual que cualquier examen del esmalte dental debe comenzar con un vista completa del diente en cuestión. Generalmente la fluorosis dental afecta toda la dentición. Aunque pueden presentarse diferencias pos eruptivas en las superficies de un mismo diente, según su severidad o exposición al desgaste, abrasión y atrición, es suficiente registrar solamente el grado de compromiso de la superficie labial. Los dientes homólogos se encuentran afectados de igual manera. Para el diagnóstico de la fluorosis dental es necesario limpiar el diente preferiblemente con profilaxis y luego secar con aire, aunque hay lesiones que pueden ser muy obvias. (10)

2.3 Diagnóstico diferencial

Opacidades no inducidas por flúor.

En primer lugar las opacidades rara vez afectan dientes homólogos, en segundo lugar suelen tener formas y bordes bien definidos,

presentan un color amarillo cremoso y normalmente están ubicadas hacia el tercio medio de la corona dental. (10)

Lesión temprana de caries o mancha blanca.

En ciertos casos este tipo de lesión se localiza en el tercio cervical de la corona y puede confundirse con lesiones de fluorosis dental leve. Sin embargo estas lesiones suelen tener una coloración blanca más opaca que las líneas opacas propias de la fluorosis que además se extienden generalmente por toda la superficie del diente. Una ayuda importante para el diagnóstico diferencial es la localización de la lesión de caries justo debajo del margen gingival. (10)

Hipoplasias del esmalte.

Las hipoplasias ateto micas afectan dientes homólogos y con frecuencia involucran varios grupos de dientes. Los rasgos clásicos varían desde surcos lineales a través de la superficie del diente hasta bandas amplias de esmalte deforme, áreas que se caracterizan por ser siempre de superficie suave redondeada y bien delimitada. Las hipoplasias deben diferenciarse de las opacidades teniendo en cuenta que en las primeras siempre están afectados el contorno y la forma del esmalte, mientras que las opacidades sólo reflejan una alteración de la mineralización que no altera ni la forma ni el contorno de la superficie del diente.(10)

Otros desórdenes sistémicos

Que afectan algunos o todos los dientes, dos de estos desordenes son hereditarios como la amelogénesis imperfecta y la dentinogénesis imperfecta. El tercer tipo de desorden es el resultado de la medicación con ciertos tipos de tetraciclinas durante la formación de los dientes. Estos podrían producir cambios de coloración del esmalte. (10)

Amelogénesis imperfecta.

Sobre todo en el tipo que presenta coloración café en todo el diente y que al mismo tiempo se acompaña de cierta alteración de la forma de la corona. Son rasgos muy diferentes a las formas severas de fluorosis. (10)

Dentinogénesis imperfecta.

La decoloración del diente se debe a una alteración de origen desconocido en el desarrollo del órgano dentino pulpar, coloración que se transluce a través del esmalte. (10)

Manchas por tetraciclina.

Estas decoloraciones son fluorescentes con luz ultravioleta lo que las diferencia de cualquier otro tipo de manchas. (10)

2.4. Prevalencia de fluorosis

Boletín Epidemiológico (Lima).El Ministerio de Salud (MINSA) a través de la Dirección General de Epidemiología (DGE) en los años 2000 y 2001, realizó el estudio epidemiológico prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8 años, 10, 12 y 15 años. Los resultados evidenciaron en 10,1% de prevalencia de fluorosis dental como promedio nacional. En el presente año la DGE está realizando el estudio Perfil epidemiológico en salud bucal en escolares en coordinación con la Dirección General de Salud de las Personas- Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Bucal con el fin de conocer la magnitud de este problema de salud bucodental.(30)

2.5. TIPOS DE FLUOROSIS

2.5.1. EN LA FLUOROSIS DENTAL LEVE

Hay estrías o líneas a través de la superficie del diente. Se caracteriza normalmente por la aparición de pequeñas manchas blancas en el esmalte. (1)

2.5.2. EN LA FLUOROSIS DENTAL MODERADA

Los dientes son altamente resistentes a la caries dental, pero tienen manchas blancas opacas. (1)

2.5.3. EN LA FLUOROSIS DENTAL SEVERA

El esmalte es quebradizo y pueden ser muy visibles manchas marrones en los dientes, presenta bastante destrucción en el esmalte del diente. (1)

2.6. Índice de Deán

Para el diagnóstico de la fluorosis dental, el más utilizado es una escala basada en la extensión del cambio del color y el grado de deterioro de la superficie dental conocida como índice de Deán. (26)

Es el índice epidemiológico para medir fluorosis dental más utilizado y fue desarrollado en el año 1942 por Deán a fin de comparar la gravedad y la distribución de la fluorosis en diversas colectividades. La fluorosis dental puede considerarse como una alteración específica del esmalte dentario (esmalte moteado) debido a la ingestión del ión flúor en cantidades que exceden a las dosis óptimas recomendadas acorde con las características y temperatura del medio ambiente local. Se caracteriza por manchas o "motas" que afectan el esmalte y que de acuerdo a su severidad pueden variar desde una simple opacidad blanquecina y poco perceptible que no altera la estructura dentaria, hasta manchas oscuras (pardas) con estrías y/o punteado que lesionan la morfología dentaria (aspecto corroído).(26)

Las lesiones por fluorosis suelen ser bilateralmente simétricas y tienden a mostrar un patrón horizontal estriado de una parte a otra

del diente. Los premolares y segundos molares son los más frecuentemente afectados, seguidos por los incisivos superiores. Los incisivos inferiores son los menos afectados. La clasificación de la persona dentro de un criterio u otro se hace sobre la base de los dos dientes más afectados. Si los dos dientes (homólogos) no están igualmente afectados, la clasificación se hace en base al menos afectado. El examinador debe comenzar por el criterio mayor del Índice es decir por "Severo" e ir decantando hasta llegar al estado que tiene el diente. (26)

CÓDIGO	VALOR	SIGNIFICADO
0	Normal	La superficie del esmalte es lisa, brillante y generalmente de un color blanco crema pálido.
1	Cuestionable o dudoso	El esmalte muestra ligeras aberraciones con respecto a la translucidez del esmalte normal, que puede fluctuar entre unas pocas manchas blancas hasta manchas ocasionales.
2	Muy leve	Pequeñas zonas opacas de color blanco papel diseminadas irregularmente por el diente, pero abarcando menos del 25% de la superficie de la superficie dental.
3	Leve	Opacidad del esmalte similar al grado 2, más extensa, pero comprometiendo menos del 50% de la superficie.
4	Moderado	El esmalte presenta marcado desgaste y tinción parda.
5	Severo	El esmalte está muy afectado, el diente puede tener hasta cambio en su forma, con fositas y tinción parda en amplias zonas de la superficie vestibular, con aspecto de diente corroído.

B. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

INTERNACIONALES

Gonzales Martínez Farith, Arrieta Vergara Katherine Margarita y Fortich Mesa Natalia. FACTORES FAMILIARES ASOCIADOS CON LA PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS ESCOLARES EN CARTAGENA-COLOMBIA -2012. (16) Se concluye que los factores familiares responsables del uso de crema dental con alto contenido de flúor fueron los de mayor peso para explicar la posible asociación con la alta prevalencia de Fluorosis en la población de estudio, lo que supone una interacción entre los efectos benéficos y secundarios del uso de fluoruros en la prevención de la caries.

Dobarganes Coca Ana María, López Larquin Naisé, Lima Álvarez Magda, Calderón Betancourt Josefa, García Mendoza Miriam Elina .FLUOROSIS Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS. CAMAGÜEY.CUBA-2012. (11) Se detectó la presencia de higiene bucal deficiente (71,6 %) y dieta criogénica (82,1 %). Sin embargo, el 29,8 % y el 41,8 % de los niños, respectivamente, aunque estuvieron sometidos a estos factores de riesgo no desarrollaron caries dental. El mayor porcentaje de los niños sin caries (70,3 %) presentó esmalte resistente. Se observó un índice ceo-d de 1,50 y COP-D de 0,20. De los pacientes sin fluorosis, el 60,6 % no presentó caries dental.

Olivares Keller Denise, Arellano Valeria María José, Cortés Jorge, Cantín Mario. PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE FLUOROSIS DENTAL Y SU ASOCIACIÓN CON HISTORIA DE CARIES EN ESCOLARES QUE CONSUMEN AGUA POTABLE FLUORADA EN TEMUCO.CHILE-2013.(33) Se concluye que en Temuco 2012, la prevalencia de fluorosis dental afectó al 53% de los niños de siete años, con una severidad de tipo cuestionable, muy leve y leve en más del 50% de los casos. Después de 8 años se implementa la fluorización del agua potable como política de salud pública, se observó una disminución del daño acumulado por caries. Sin embargo, la fluorosis dental aumenta, sin asociarse de manera significativa con la historia de caries. Es necesario realizar nuevos estudios de vigilancia epidemiológica para conocer la situación y realidad particular en otras ciudades de Chile, con el fin de implementar planes de monitoreo del agua potable, reevaluando la concentración de fluoruros necesaria, ya que esta es dependiente para cada región. Así se podría evaluar el efecto de esta medida masiva de prevención en salud que trae consigo una inversión estatal considerable, además de un riesgo potencial, a fin de prevenir el incremento en la prevalencia y formas severas de fluorosis.

Gómez Masa Ruth Lorena. FLUOROSIS DENTAL EN ESTUDIANTES DE 8 A 12 AÑOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA LUIS VIVERO ESPINOZA DE LA PARROQUIA TOTORAS EN LA CIUDAD DE AMBATO AÑO LECTIVO 2011.ECUADOR .(15) Se concluye que un alto porcentaje de los niños examinados presentaron Fluorosis Dental, determinando que el 97% de la población estudiada padece algún nivel de dicha alteración. En los niños examinados, la fluorosis dental moderada constituyó el nivel

de dolencia con mayor porcentaje (37%). Aplicando el índice epidemiológico de Deán en el diagnóstico de Fluorosis Dental en los estudiantes de la Escuela “Luis Vivero”, se estableció un 4% de niños presentan fluorosis cuestionable, 19% fluorosis muy leve, 21% fluorosis leve, 37% fluorosis moderada, 16% fluorosis severa. Existe una severa exposición a fluoruros a través del agua para consumo humano en la Parroquia Totoras de la Ciudad de Ambato, esta exposición es un agente causal de prevalencias significativas de Fluorosis Dental.

López Martínez Rubén. PREVALENCIA CLÍNICA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE 12 A 15 AÑOS DE DOS LOCALIDADES ENDÉMICAS DEL NOROESTE DE MEXICO.2011. (24) Se concluyó que la prevalencia de fluorosis fue al 90% en Puerto Peñasco y por cercana del 75% en San Felipe, el grado de fluorosis más destacado en ambas entidades fue el grado muy leve los casos graves más frecuentes en puerto peñasco que en san Felipe, en ambas localidades se recomienda disminuir la concentración del flúor en el agua de consumo.

NACIONALES:

Callo Alvarado Daysi Giovanna. ASOCIACIÓN DE FLUOROSIS Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 9 A 12 AÑOS EN CENTROS EDUCATIVOS DE LA PROVINCIA DE ESPINAR CUSCO, 2009. (8).Se concluyó que el grado de fluorosis que presentaron las unidades de estudio fue mayoritariamente leve (30.7%), mientras que la minoría (5.9%) alcanzaron niveles intensos de fluorosis. El tipo de pieza afectada en los niños de la provincia de Espinar Cusco, fue en su gran mayoría las anterosuperiores (89.8%).El rango del CPOD en los escolares evaluados

fue, en casi la mitad de ellos (43.9%), moderado. El menor porcentaje (9.8%) de unidades de estudio mostró un grado muy alto en su rango de CPOD. Relacionando el Grado de Fluorosis y el Rango de CPOD (Índice de Caries) en los niños motivo del estudio, encontramos que existe relación estadísticamente significativa entre ambos, puesto que a mayor grado de fluorosis mayor número de piezas cariadas. Constatando los resultados obtenidos con la hipótesis planteada, ésta se acepta, dado que se ha encontrado relación entre las variables fluorosis y caries dental, motivo del estudio.

Mattos Vela Manuel Antonio, Carrasco Loyola Milagros Bertha y Valdivia Pacheco Suelen Giulina. PRACTICAS SOBRE USO DE PASTA DENTAL FLUORADA EN PADRES Y PROFESORES DE PREESCOLARES. JUNIN -2013. (28) Se concluye que casi todos los niños, padres y profesores cepillaban sus dientes y usaban pasta dental. En los niños, fue más frecuente cepillarse dos veces al día, iniciar el uso de pasta dental a los dos años de edad, en una cantidad mediana, no tragar pasta al cepillarse, enjuagarse con agua más de dos veces y recibir supervisión durante el cepillado. En los padres y profesores, fue más frecuente cepillarse dos o más veces al día, con una mediana o gran cantidad de pasta dental y enjuagarse con agua más de dos veces. Solo se encontró asociación entre la dispensación de pasta dental en los preescolares y la visita al dentista. Las prácticas del uso de pasta dental fluorada requieren ser mejoradas con una adecuada educación en salud oral a los preescolares, padres y profesores.

LOCALES

Gómez Carpio Guadalupe Victoria. PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE 4 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JUAN APÓSTOL DE CERRILLOS, DISTRITO DE CERRO COLORADO, AREQUIPA – 2015(17).Se concluyó que La prevalencia de fluorosis dental, en los niños de 4 a 12 años, fue de 95%. Respecto a la severidad, estuvo principalmente entre muy leve (30.6%) y discutible (24.4%).La edad tuvo relación estadísticamente significativa con la fluorosis dental, puesto que se demostró que a mayor edad mayor la severidad de la fluorosis.

Mamani Cahuata Luz Dominga, Mercado Portal Jorge Luis .CONCENTRACIÓN DE FLÚOR EN EL AGUA PROVENIENTE DE POZOS Y EL GRADO DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE LA CIUDAD DE AREQUIPA – 2014.(27) Los resultados nos permiten concluir que los grados de fluorosis están relacionados con la concentración de flúor del agua de consumo: por lo tanto, a mayor concentración de flúor, aun dentro de los límites permisibles, mayor frecuencia de fluorosis severa.

Moran Revilla Ana Lucia.EFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DE FLÚOR PROVENIENTE DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LA INCIDENCIA DE FLUOROSIS DENTAL Y CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40672 DEL ASENTAMIENTO HUMANO VÍCTOR MALDONADO Y DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40660 DEL ASENTAMIENTO HUMANO VILLA EL TRIUNFO; SACHACA, AREQUIPA.2015.(31) Se estableció que la fluorosis dental afectó al 95% de las unidades de estudio de ambas

Instituciones Educativas, siendo el grado de fluorosis más frecuente Moderado (65%). Se determinó que la edad con mayor incidencia de fluorosis dental no tiene diferencia significativa y el principal grado de fluorosis dental según edad tampoco tiene diferencia significativa, siendo en las diferentes edades el grado de fluorosis más frecuente moderado y leve. Se precisó que el Índice CPOD en la Institución Educativa N° 40672 fue de moderado en el 52.2% y leve en el 34.8%. Mientras que en la Institución Educativa N° 40660 fue de moderado en el 30.0% y leve en el 40.0%. Diferencias estadísticamente no significativas. Se determinó que la concentración de flúor en agua de consumo humano en la Institución Educativa N° 40672 es de 2.315 mg/L y en la Institución Educativa N° 40660 es de 1.85 mg/L. Se determinó que la concentración de flúor en agua de consumo humano en el reservorio del Asentamiento Humano Víctor Maldonado es de 2.360 mg/L y en el Asentamiento Humano Villa el Triunfo es de 2.24 mg/L. La concentración de flúor que se encontró en los reservorios y piletas en las Instituciones Educativas fue de 2.13175 mg/L; produciendo que el 95% presente fluorosis dental, el grado moderado (65%) y un índice de caries dental en la I.E. N° 40672 de moderado en el 52.2% y leve en el 34.8%. Mientras que en la I.E. N° 40660 de moderado en el 30.0% y leve en el 40.0%. Conclusión determinante en esta población que resuelve la hipótesis confirmando la presencia de fluorosis y caries dental, como efecto de la concentración de flúor que se consume en el agua de la zona.

Ponce Contreras Claudia Yliana .FLUOROSIS NIÑOS DE 12 A 15 AÑOS DE LOS CENTROS EDUCATIVOS ESTATALES DE NIVEL SECUNDARIO DEL DISTRITO DE YURA. AREQUIPA. 2005. (13) Se concluye que la frecuencia de fluorosis dental en el distrito de Yura fue de un 58%.La fluorosis leve se encontró en mayor frecuencia con un 94.1% de los casos detectados, siguiendo a esta la fluorosis moderada con 3.3% y finalmente, la fluorosis severa con un 2%. Se encontró la enfermedad en ambas arcadas simultáneamente. Se determinó que la fluorosis por lo general afectó a todos los dientes estudiados.

3. HIPÓTESIS Y VARIABLES: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

A) HIPÓTESIS

Dado que la fluorosis dental es producida por la ingesta de altas concentraciones de flúor por un periodo de tiempo prolongado durante la fase de calcificación del diente que interfiere el metabolismo del ameloblasto y forma esmalte defectuoso, y en el Distrito de Aplao la dotación y consumo de agua es principalmente de agua potable que no es debidamente tratada y en los diferentes anexos agua de subsuelo apta para el consumo humano, cuyo contenido de flúor es alto.

Es probable que los niños que estudian en las instituciones educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón del distrito de Aplao presenten fluorosis dental.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

1.-AMBITO DE ESTUDIO

La presente investigación se llevó a cabo en las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo, ambas dependen del Estado Peruano y cuentan con el nivel primario, estando dirigido a niños de ambos sexos. Están ubicadas en el distrito de Aplao, provincia de Castilla, Departamento de Arequipa.

2.-TIPO DE ESTUDIO

No experimental, el estudio se basa en la prevalencia de fluorosis en niños de 8 a 12 años, por lo tanto implica la observación del hecho en su condición natural sin intervención del investigador.

A) DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la temporalidad, es transversal el estudio pues se realiza una medición de la variable (Fluorosis) sobre la unidad de estudio, en este caso los niños de 8 a 12 años.

De acuerdo al lugar donde se obtendrán los datos, es de campo pues la investigación se realizó directamente sobre las unidades de estudio.

De acuerdo al momento de recolección de datos, es prospectivo dado que la investigación es un trabajo de prevalencia, que busca establecer el porcentaje de afectados por fluorosis, cuyos datos aún no están establecidos, sino que se darán luego de la medición.

De acuerdo a la finalidad investigativa, es descriptiva porque el interés nuestro es establecer la prevalencia de fluorosis, sin considerar efectos o relación.

3.- UNIDADES DE ESTUDIO

La unidad de estudio fueron los escolares entre 8 y 12 años de edad que asisten a las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo

4.-POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo constituida por el total de escolares entre 8 y 12 años que asistían regularmente a las dos instituciones educativas (“Ángela Rendón Sánchez Castillo” y “Corazón de Fátima”), haciendo un total de 473 escolares, cifra a la cual se le aplicó los respectivos criterios de inclusión e exclusión haciendo un total de 266 niños.

A) CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Niños de 8 a 12 años que asistan a las Instituciones Educativas cuenten con el consentimiento informado firmado por su padre o apoderado y que den su consentimiento de participación.
- Niños de ambos sexos
- Niños de 8 a 12 años

B) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Niños con aparatología ortodoncia
- Niños que tengan enfermedades sistémicas que afecten su salud bucal, como diabetes o hipotiroidismo.
- Segundos molares permanentes superiores e inferiores

Finalmente la población de estudio se constituyó en 266 alumnos de ambas instituciones educativas; por lo tanto, para la presente investigación no se utilizó el criterio de muestra.

5.-TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

A) DEFINICION Operacional de Variables:

.VARIABLES PRIMARIAS

Variable principal	Indicadores	Naturaleza	Escala
Fluorosis	Dudoso Muy leve Leve Moderado Severo	Cualitativa	Ordinal

.VARIABLES SECUNDARIAS

Variables Secundarias	Indicadores	Naturaleza	Escala
Edad	Años	Cuantitativa	Razón
Sexo	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal

A) TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION

La TÉCNICA de investigación que se aplicó fue la OBSERVACIÓN clínica, con la cuál determinamos la prevalencia de fluorosis y su grado a través del Índice de Deán.

El INSTRUMENTO que se utilizó fue la Historia Clínica (Anexo N° 1)

TECNICA	INSTRUMENTOS
Observación clínica	HISTORIA CLINICA

6.- PROCEDIMIENTOS Y REGISTRO DE DATOS

Se solicitó el permiso correspondiente a las Instituciones Educativas para realizar el trabajo de investigación.

Se hizo llegar el consentimiento informado para ser firmado por los padres o tutores autorizando la participación de los niños en el estudio (ANEXO N°3)

A los niños 8 a 12 años de las Instituciones Educativas de Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo se les realizó una charla de motivación explicándoles además el procedimiento a seguir.

Se colocó el detector de placa para su detección y la eliminación de ella mediante el cepillado dental.

Se procedió a llenar la Historia clínica compuesta por la anamnesis, examen clínico y diagnóstico de acuerdo Al índice de DEAN. (ANEXO N° 1) el cual fue realizado mediante visión directa en sector anterior y visión indirecta con el espejo bucal en el sector posterior, luego se procedió a

marcar en la historia clínica el estadio de fluorosis, según Deán, que presentaba el niño(a).

INDICE DE DEAN

- 1.-Dudosa: el esmalte muestra ligeras aberraciones con respecto a la translucidez del esmalte normal, que puede fluctuar entre unas pocas manchas blancas hasta manchas ocasionales.
- 2 -Muy Leve: pequeñas zonas opacas de color blanco papel diseminadas irregularmente por el diente, pero abarcando menos del 25% de la superficie dental vestibular.
- 3 -Leve: las zonas opacas blancas del esmalte son más extensas que en el criterio 2, pero abarca menos del 50% de la superficie dental.
- 4 -Moderado: las superficies del esmalte de los dientes muestran marcado desgaste y una mancha carmelita o marrón es frecuentemente una característica desfigurante.
- 5 -Severo: las superficies del esmalte están muy afectadas y la hipoplasia es tan marcada que la forma general del diente se puede afectar. Existen fosas discontinuas o confluyentes. Las manchas marrones están extendidas y los dientes tienen una apariencia de corrosión.

7.- TECNICAS DE ANALISIS ESTADISTICOS

Para la tabulación de datos, luego de recolectados los mismos, se procesaron exclusivamente de manera computacional utilizándose el programa Excel de Microsoft office 2010.

La presentación de los resultados se llevó a cabo a través de la elaboración de tablas de simple y doble entrada los cuales fueron complementados con gráficos circulares o de barras simples y dobles, según los requerimientos.

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de los datos, dada la naturaleza cualitativa de la variable de interés (fluorosis), se realizó por medio de la obtención de frecuencias absolutas (N⁰) y relativas (%).

Asimismo, para demostrar si las variables secundarias tienen alguna relación con la principal, se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado, a un nivel de confianza de 95 % (0.05). Cabe mencionar que la totalidad del proceso estadístico se llevó a cabo con la ayuda del software EPI – INFO versión 6.0.

8.- RECURSOS

A) HUMANOS

Investigador : Bach. Katherinne Gregoria Vera Marroquín

ASESOR:

Asesor Técnico : Mg. Emma Cuentas de Postigo

Asesor Metodología : DR. Xavier Sacca Urday

Asesor Redacción : Dra. María luz Nieto Muriel

A) FINANCIEROS

El presente trabajo de investigación fue financiado en su totalidad por la autora del estudio.

B) MATERIALES Y INSTRUMENTAL

- Dítono (detector de placa)
- Cepillo dental
- Pasta dental
- Trípodes (espejos , pinza , explorador)
- Bandejas
- Guantes
- Gorros
- Barbijos
- Campos
- Baja lenguas
- Algodón
- Papel bond
- Lapiceros
- Ficha de recolección de datos
- Linterna pequeña
- Espejo intraoral
- Cámara fotográfica
- Pera de aire.

C) INSTITUCIONALES

Universidad Alas Peruanas, Arequipa

Instituciones Educativas Corazón de María

Institución Educativa Ángela Rendón Sánchez Castilla

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1.- RESENTACION DE RESULTADOS

TABLA N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS SEGÚN INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Institución Educativa	N°	%
Ángela Rendón	129	48.5
Corazón de Fátima	137	51.5
Total	266	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 1 podemos apreciar que la mayoría de alumnos que participaron de la presente investigación (51.5%) corresponden a la Institución Educativa Corazón de Fátima; en tanto el menor porcentaje (48.5%) fueron de la I.E. Ángela Rendón; ambas instituciones corresponden al distrito de Aplao de la provincia de Castilla, ubicado en nuestro departamento.

GRAFICO N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS SEGÚN INSTITUCIÓN EDUCATIVA

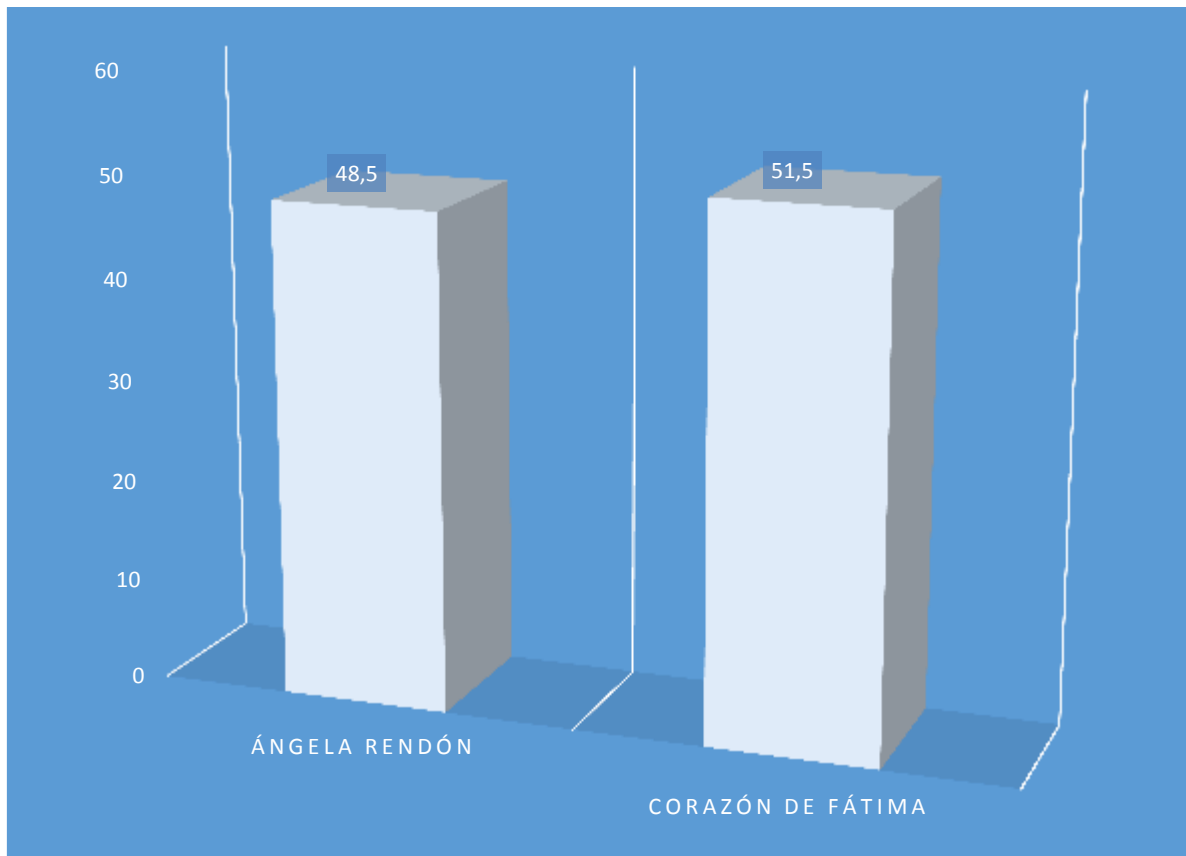


TABLA N° 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS SEGÚN EL GRADO QUE CURSAN

Nivel Educativo	N°	%
Tercero	30	11.3
Cuarto	73	27.4
Quinto	66	24.8
Sexto	97	36.5
Total	266	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar que el mayor porcentaje de alumnos investigados (36.5%) estaban cursando el sexto año de primaria, mientras que el menor porcentaje de ellos (11.3%) pertenecían al tercer año de primaria.

GRAFICO N° 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS SEGÚN EL GRADO QUE CURSAN

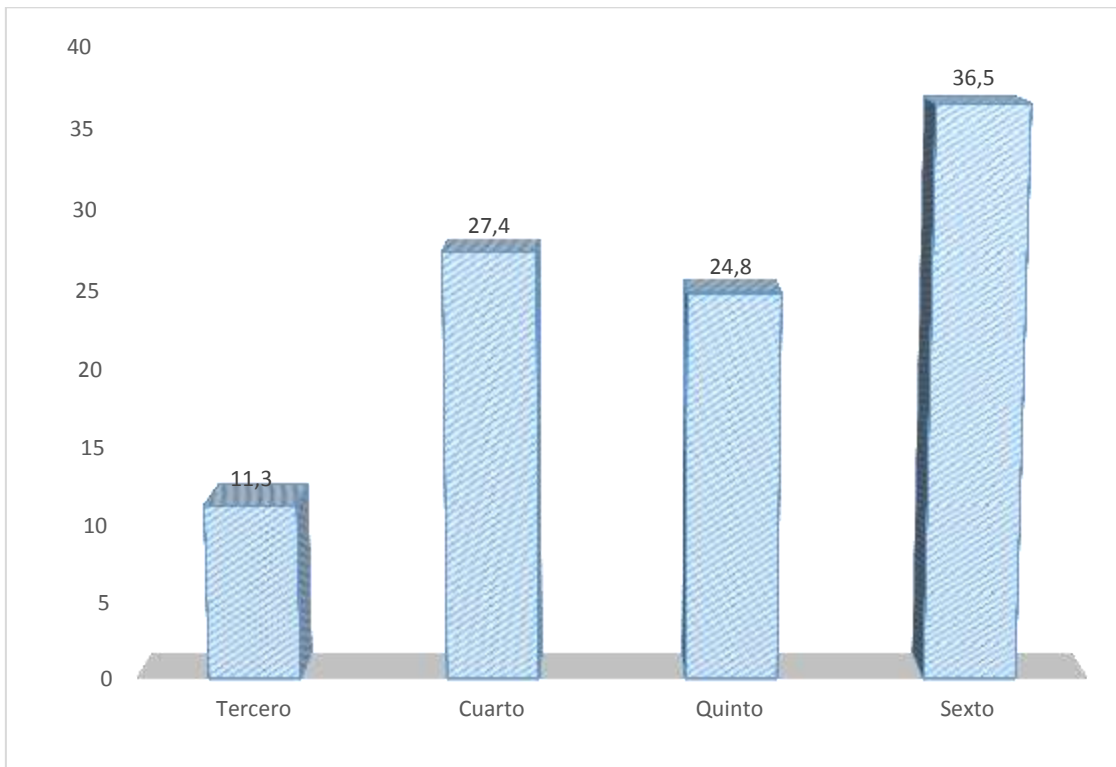


TABLA N° 3

DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS SEGÚN EDAD

Edad	N°	%
8 a 9 años	103	38.7
10 a 12 años	163	61.3
Total	266	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos muestra información respecto a la edad de los alumnos estudiados, apreciándose que la mayoría de ellos (61.3%) tenían entre 10 a 12 años; mientras que el menor porcentaje de los alumnos (38.7%) estaban entre los 8 y 9 años.

GRAFICO N° 3

DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS SEGÚN EDAD

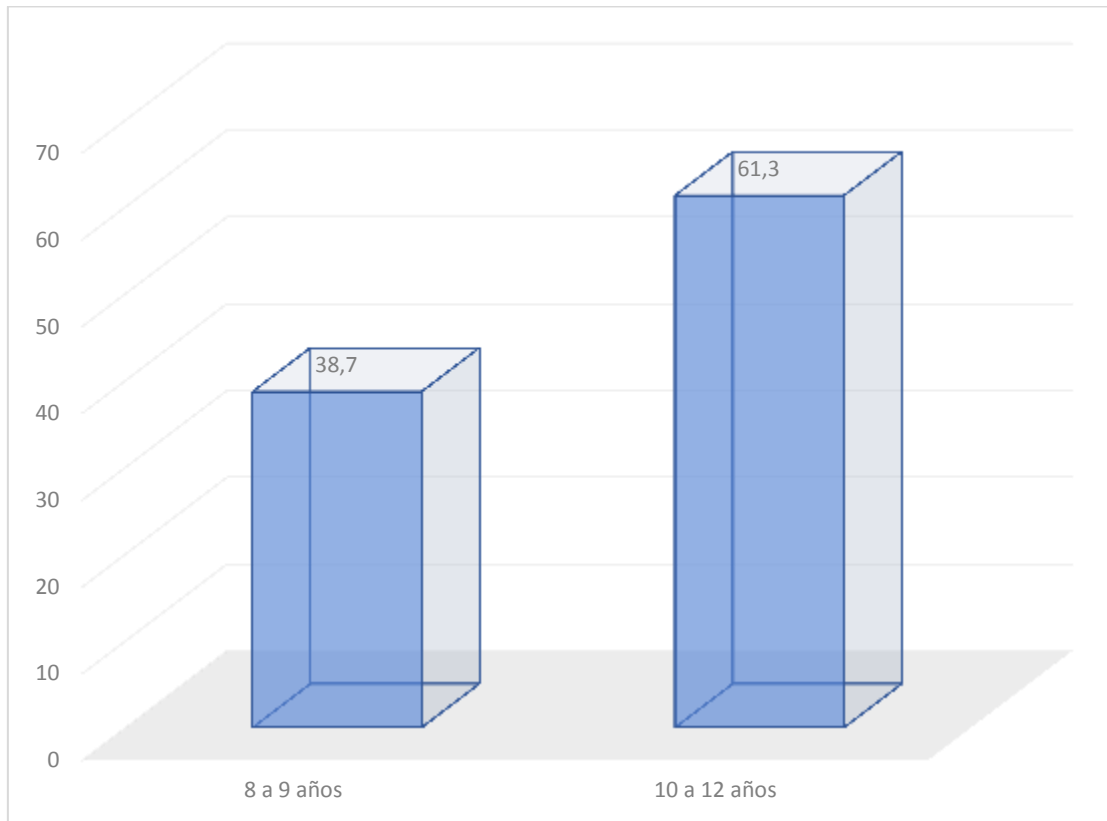


TABLA N° 4

DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS SEGÚN SEXO

Sexo	N°	%
Masculino	137	51.5
Femenino	129	48.5
Total	266	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar que la mayoría de alumnos (51.5%) correspondían al sexo masculino, mientras que el menor porcentaje (48.5%) fueron del femenino.

GRAFICO N° 4

DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS SEGÚN SEXO

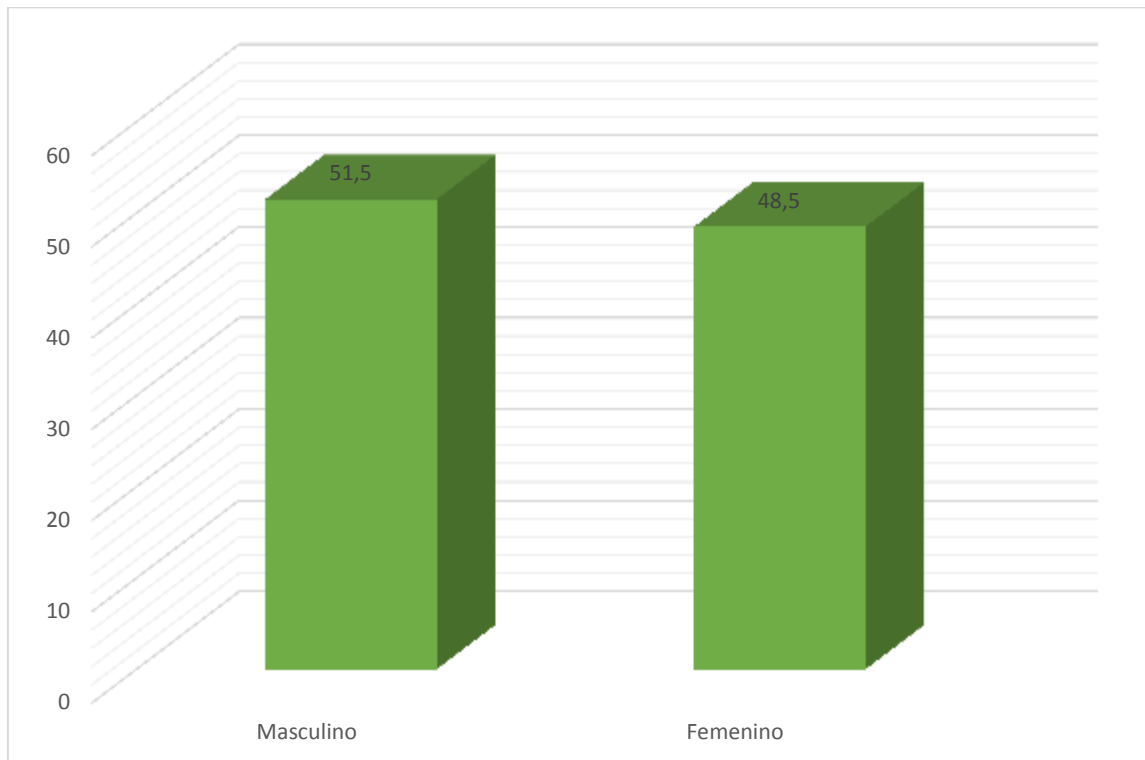


TABLA N° 5

**PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN LOS ALUMNOS DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

Prevalencia de Fluorosis	N°	%
Si	182	68.4
No	84	31.6
Total	266	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos muestra la prevalencia de fluorosis dental en los alumnos motivo de estudio, apreciándose que la mayoría de ellos (68.4%) presentaron esta anomalía dentaria; en tanto el resto (31.6%) estuvieron libres de este problema.

GRAFICO N° 5

PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN LOS ALUMNOS

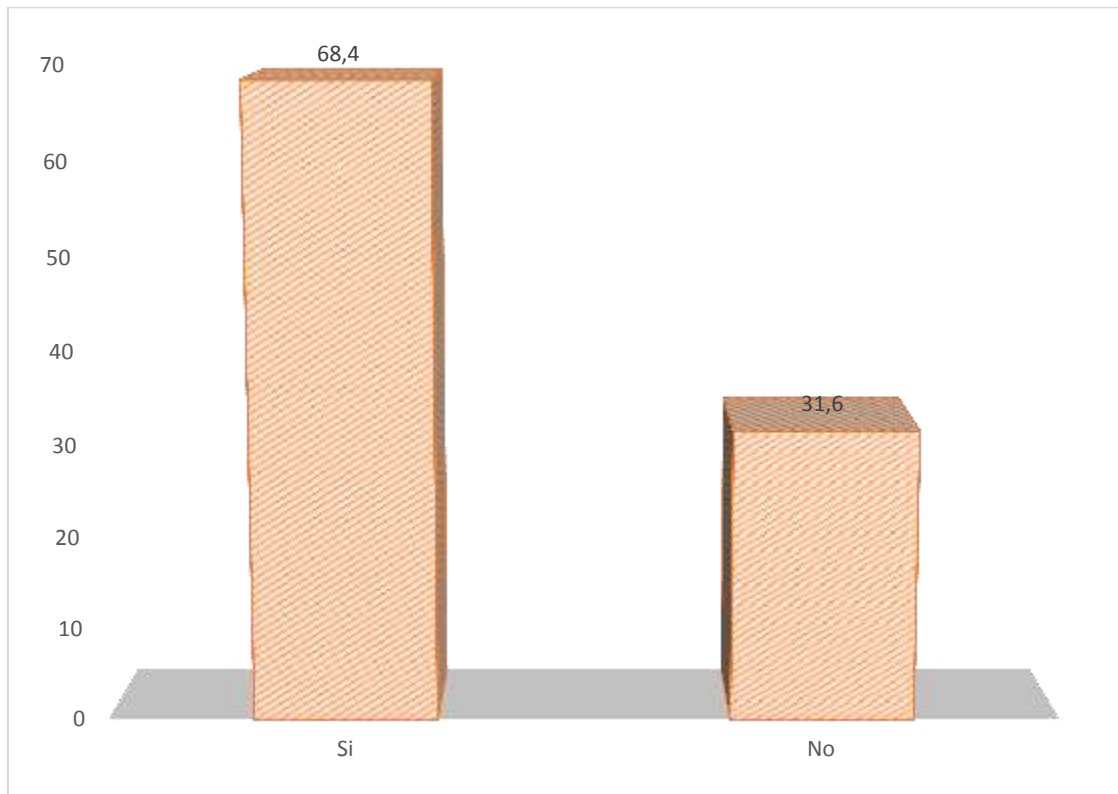


TABLA N° 6

MAXILAR AFECTADO POR FLUOROSIS DENTAL EN LOS ALUMNOS

Maxilar Afectado	N°	%
Solo superior	59	32.4
Solo inferior	0	0.0
Ambos	123	67.6
Total	182	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos evidenciar que la mayoría (67.6%) de alumnos presentan afección por fluorosis en ambos maxilares. Mientras que el maxilar inferior no se evidencia casos de fluorosis.

Un hallazgo interesante es que, en la totalidad de casos, en el maxilar superior se observó la fluorosis.

GRAFICO N° 6

MAXILAR AFECTADO POR FLUOROSIS DENTAL EN LOS ALUMNOS

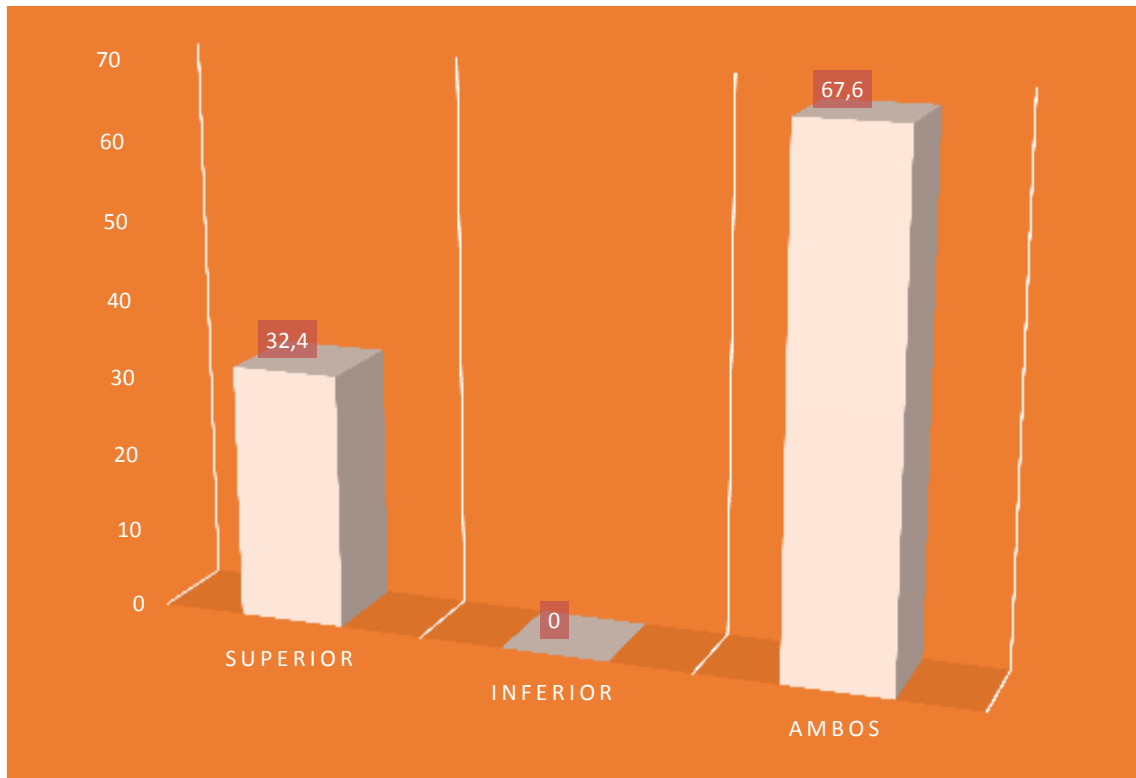


TABLA N° 7

**NÚMERO DE PIEZAS AFECTADAS POR FLUOROSIS DENTAL EN LOS
ALUMNOS**

Valores	Número de Piezas Afectadas
Media Aritmética	8.21
Desviación Estándar	5.71
Valor Mínimo	2
Valor Máximo	24
Total	182

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar el número de piezas afectadas por fluorosis que presentaban en promedio los alumnos motivo de estudio, siendo este valor ascendente a 8 piezas. Es importante mencionar que el número mínimo de piezas afectadas encontradas en los alumnos fue de 2, mientras que el máximo llegó a 24, es decir, la totalidad de piezas examinadas.

GRAFICO N° 7

NÚMERO DE PIEZAS AFECTADAS POR FLUOROSIS DENTAL EN LOS ALUMNOS

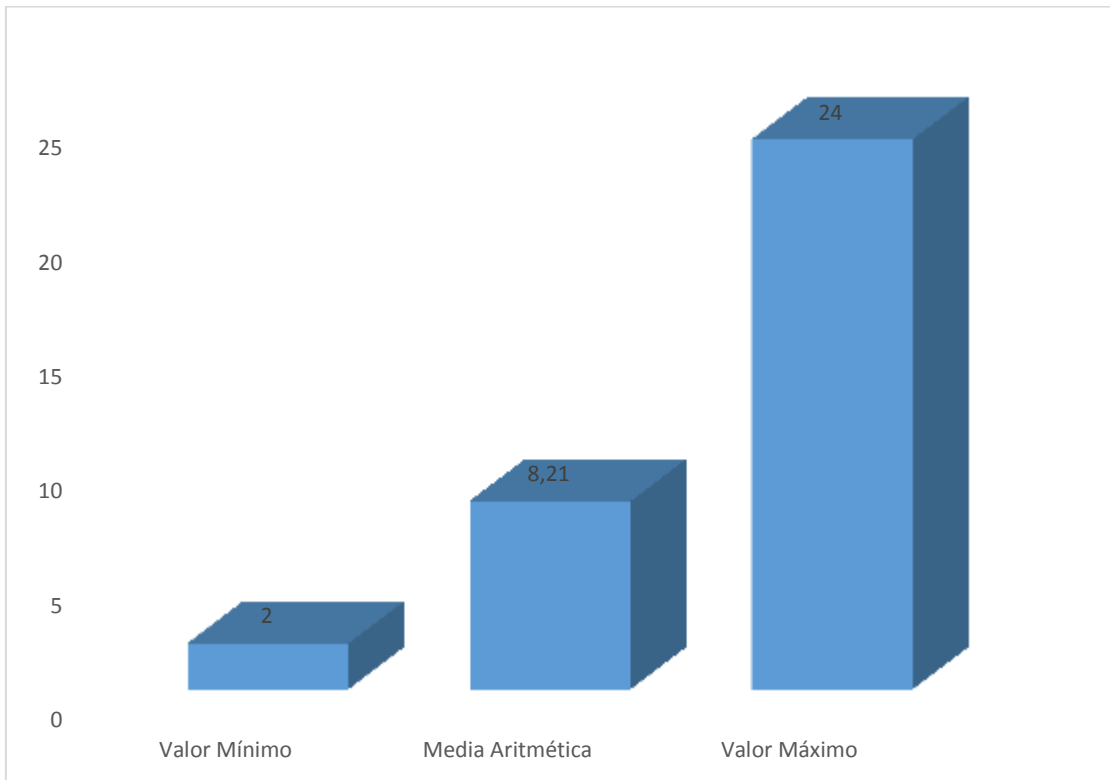


TABLA N° 8

PIEZAS DENTARIA AFECTADA POR FLUOROSIS EN EL MAXILAR SUPERIOR EN LOS ALUMNOS

Pieza Dentaria	N°	%
1.6	89	48.9
1.5	3	1.6
1.4	42	23.1
1.3	8	4.4
1.2	108	59.3
1.1	181	99.5
2.1	181	99.5
2.2	108	59.3
2.3	9	4.9
2.4	35	19.2
2.5	13	7.1
2.6	89	48.9
Total	182	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos permite evidenciar que las piezas dentarias más afectadas por fluorosis en el maxilar superior fueron los incisivos centrales derecho (99.5%) e izquierdo (99.5%). En tanto las menos afectadas fueron el canino derecho (4.4%) y el segundo premolar derecho (1.6%).

GRAFICO N° 8

PIEZAS DENTARIA AFECTADA POR FLUOROSIS EN EL MAXILAR SUPERIOR EN LOS ALUMNOS

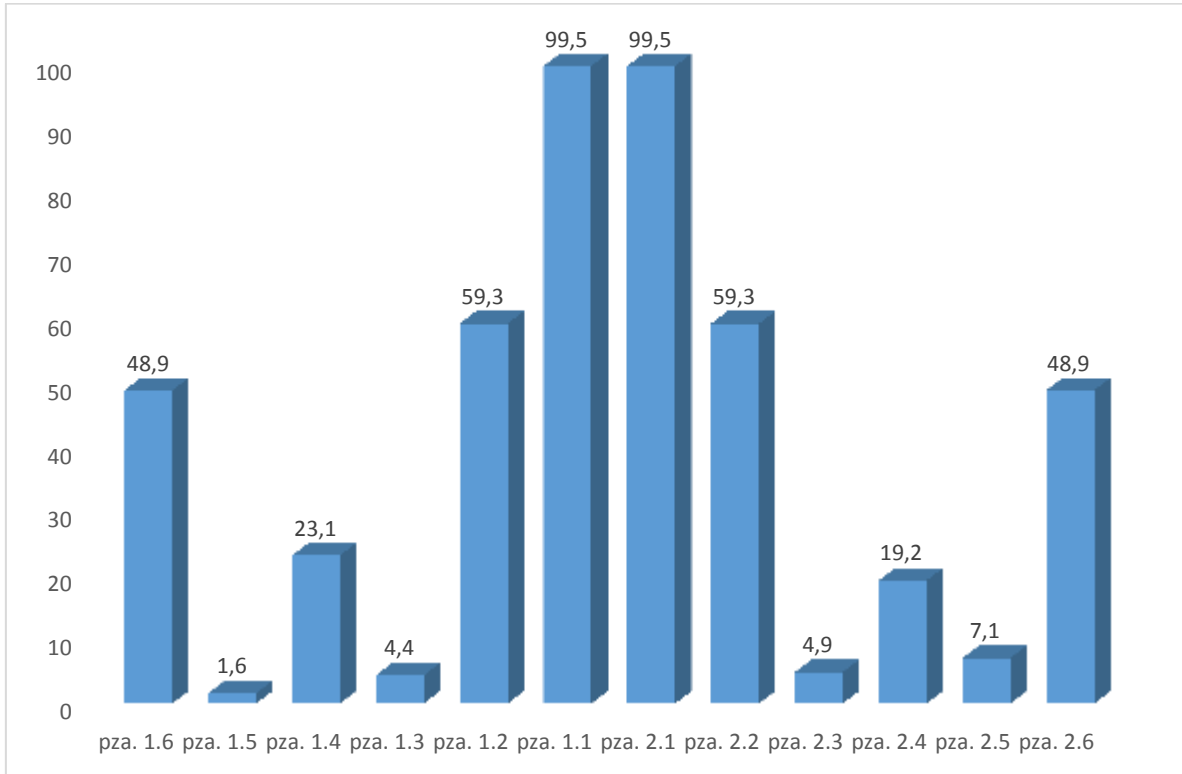


TABLA N° 9**PIEZAS DENTARIA AFECTADA POR FLUOROSIS EN EL MAXILAR
INFERIOR EN LOS ALUMNOS**

Pieza Dentaria	N°	%
3.6	90	49.5
3.5	12	6.6
3.4	35	19.2
3.3	9	4.9
3.2	54	29.7
3.1	108	59.3
4.1	110	60.4
4.2	54	29.7
4.3	9	4.9
4.4	34	18.7
4.5	12	6.7
4.6	91	50.0
Total	182	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos permite evidenciar que las piezas dentarias más afectadas por fluorosis en el maxilar inferior fueron los incisivos centrales derecho (60.4%) e izquierdo (59.3%). En tanto las menos afectadas fueron los caninos derecho (4.9%) e izquierdo (4.9%).

GRAFICO N° 9

PIEZAS DENTARIA AFECTADA POR FLUOROSIS EN EL MAXILAR INFERIOR EN LOS ALUMNOS

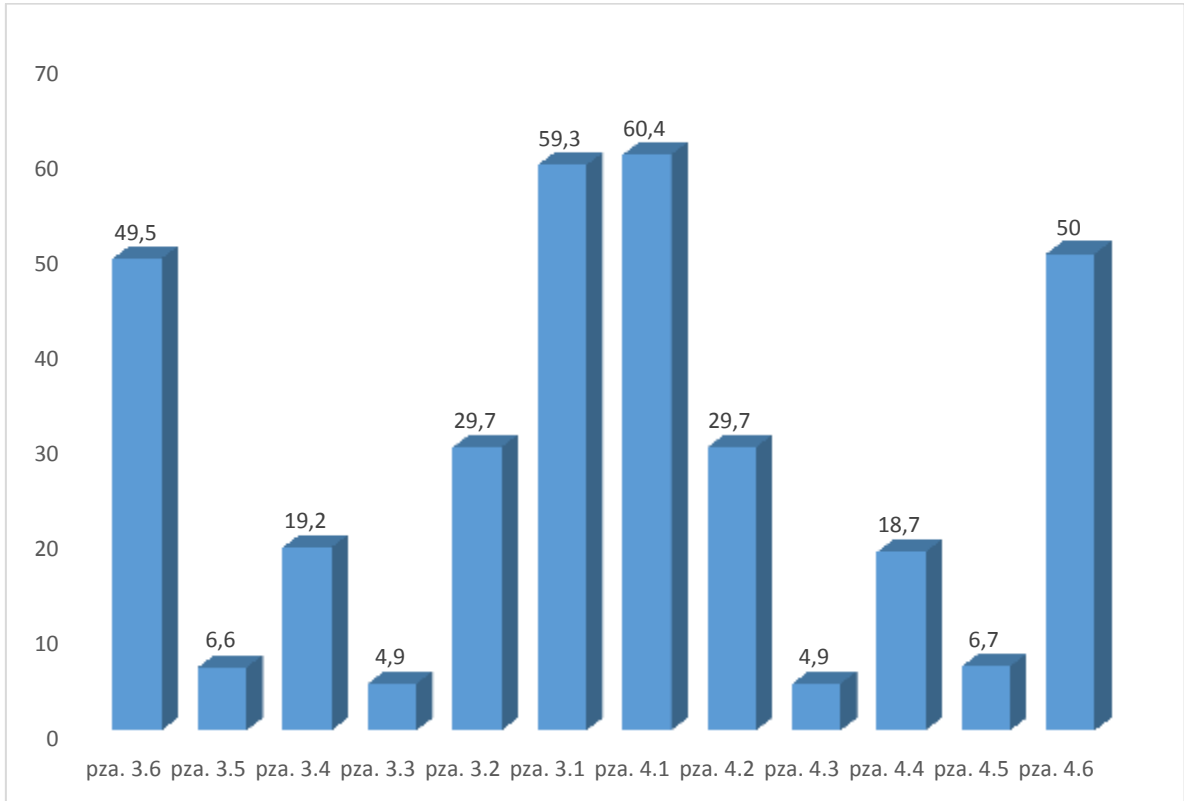


TABLA N° 10

**ÍNDICE DE DEÁN EN LAS PIEZAS AFECTADAS POR FLUOROSIS DENTAL
EN LOS ALUMNOS**

Índice de Deán	N°	%
Dudoso	6	3.3
Muy leve	1	0.3
Leve	137	75.1
Moderado	33	18.6
Severo	5	2.7
Total	182	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos muestra el índice de Deán obtenido en las piezas con fluorosis dental de los alumnos, apreciándose que la gran mayoría de ellos (75.1%) presentaban el código 3, es decir, estaban catalogados como fluorosis leve; mientras que el menor porcentaje de alumnos (0.3%) se clasificaron como fluorosis muy leve (código 2).

GRAFICO N° 10

ÍNDICE DE DEAN EN LAS PIEZAS AFECTADAS POR FLUOROSIS DENTAL EN LOS ALUMNOS

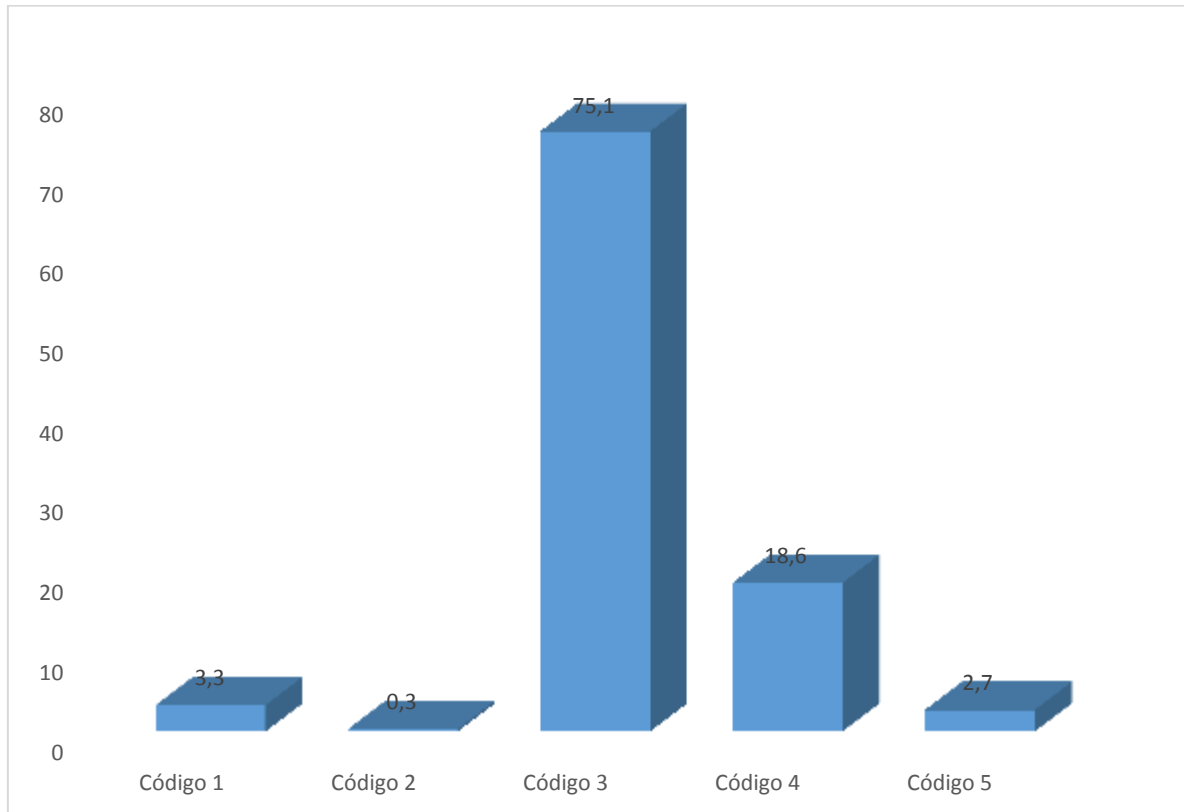


TABLA N° 11

RELACIÓN ENTRE EDAD Y LA PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN LOS ALUMNOS

Edad	Prevalencia de Fluorosis				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
8 a 9 años	62	60.2	41	39.8	103	100.0
10 a 12 años	120	73.6	43	26.4	163	100.0
Total	182	68.4	84	31.6	266	100.0

Fuente: Matriz de datos

P = 0.022 (P < 0.05) S.S.

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar que los alumnos entre los 8 a 9 años, tenían una prevalencia de fluorosis de 60.2%, en tanto, aquellos cuyas edades estaban entre los 10 a 12 años, el valor de prevalencia se ubicó en un 73.6%.

Según la prueba estadística, las diferencias encontradas son significativas, es decir, hay relación entre la edad y la prevalencia de fluorosis, siendo más en los alumnos de edades mayores; lo cual nos indica que con el paso del tiempo la prevalencia de fluorosis está disminuyendo, lo que se evidencia en las nuevas generaciones.

GRAFICO N° 11

RELACIÓN ENTRE EDAD Y LA PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN LOS ALUMNOS

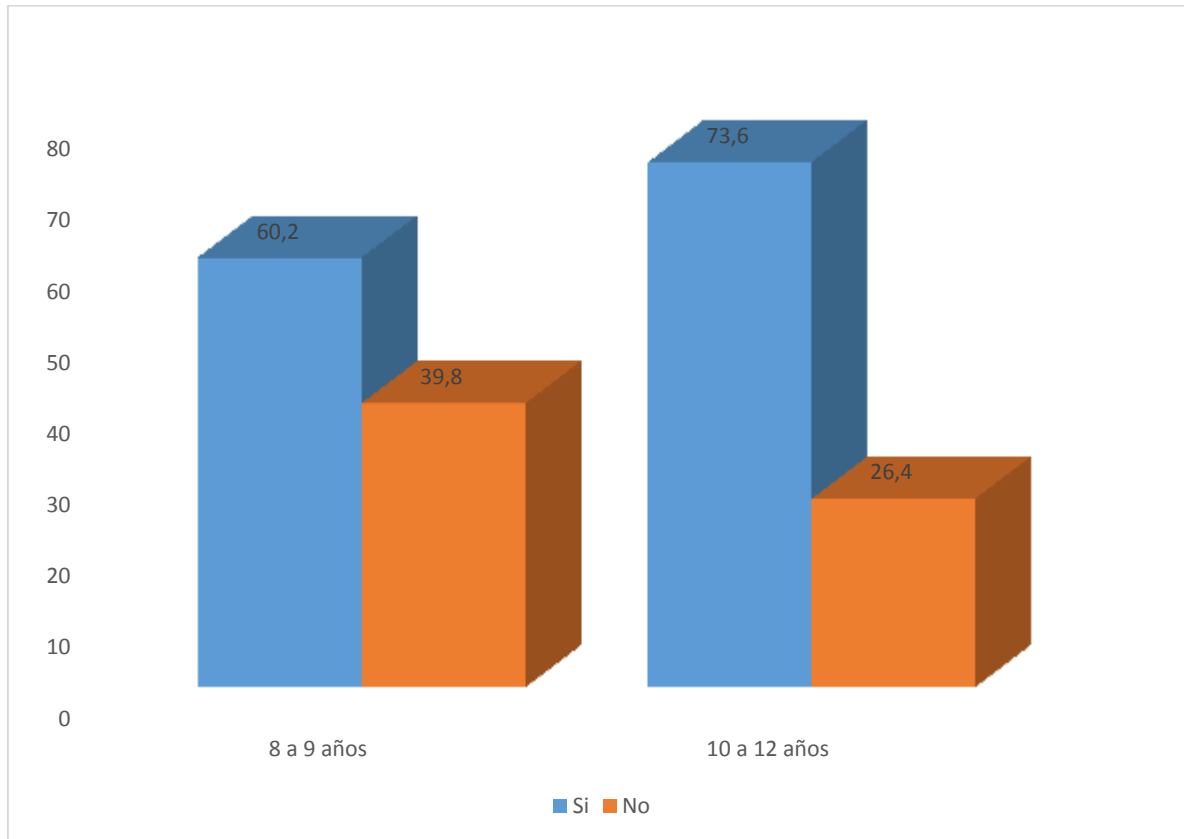


TABLA N° 12

**RELACIÓN ENTRE SEXO Y LA PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL
EN LOS ALUMNOS**

Sexo	Prevalencia de Fluorosis				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Masculino	99	72.3	38	27.7	137	100.0
Femenino	83	64.3	46	35.7	129	100.0
Total	182	68.4	84	31.6	266	100.0

Fuente: Matriz de datos

$P = 0.165$ ($P \geq 0.05$) N.S.

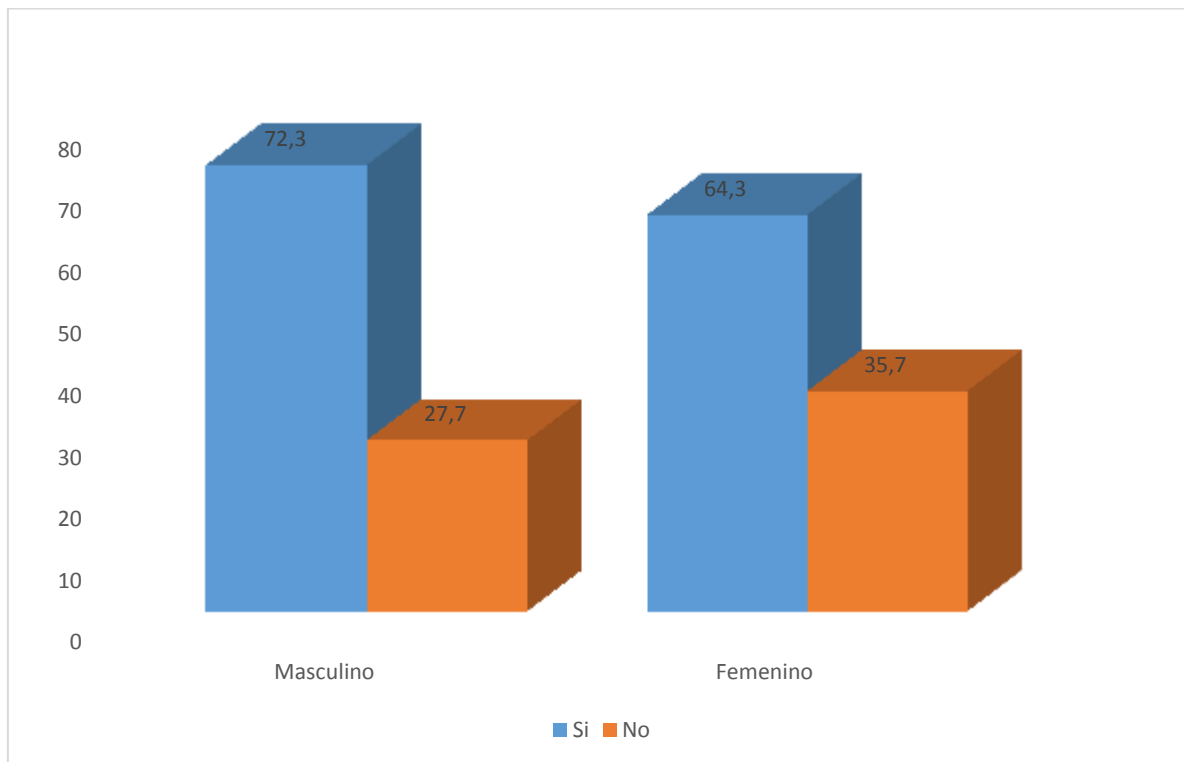
INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar que los alumnos de sexo masculino, tenían una prevalencia de fluorosis de 72.3%, en tanto, aquellos del femenino su prevalencia fue de 64.3%.

Según la prueba estadística, las diferencias encontradas no son significativas, es decir, no hay relación entre el sexo y la prevalencia de fluorosis en los alumnos motivo de estudio.

GRAFICO N° 12

RELACIÓN ENTRE SEXO Y LA PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN LOS ALUMNOS



DISCUSIÓN

La fluorosis dental se manifiesta como una hipomineralización del esmalte durante su calcificación producida como respuesta a la ingesta de flúor por un periodo prolongado.

Los resultados determinaron que el promedio de presencia de fluorosis dental entre el grado dudoso a severo que la prevalencia de fluorosis dental es de 68.4% está por debajo de los resultados encontrados en el estudio realizado en prevalencia de fluorosis dental en escolares de 4 a 12 años de la Institución Educativa San Juan Apóstol de Cerrillos, distrito de Cerro Colorado, Arequipa que fue de 95%.

Diversos estudios realizados en condiciones similares, sus porcentajes de prevalencia son altos, tal como se evidencia en el trabajo de Moran Revilla Ana Lucia en Sachaca, Arequipa que encontró el 95% de prevalencia de fluorosis ; y en el estudio realizado por López Martínez Rubén, en Puerto Peñasco 90% y San Felipe 75% en México, de prevalencia de fluorosis dental.

Con base a los resultados encontrados de fluorosis dental en nuestra investigación, podemos afirmar que los grados de fluorosis más frecuentes fueron de leve (75.1%) y moderado, (18.6%) que coincide con el estudio realizado en los estudiantes de la Institución Educativa N° 40672 del asentamiento humano Víctor Maldonado y de la Institución Educativa n° 40660 del asentamiento humano Villa el Triunfo; Sachaca, Arequipa donde el grados más frecuentes de fluorosis fueron leve con 18.6 y moderado con 62.8 .

Un hallazgo interesante observado fueron las piezas más afectadas fueron los antero-superiores es similar al estudio asociación de fluorosis y caries dental en niños de 9 a 12 años en Centros Educativos de la provincia de Espinar Cusco las más afectadas fueron las piezas antero superiores.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

La prevalencia de Fluorosis en niños de 8 a 12 años de las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo del distrito Aplao provincia Castilla del departamento de Arequipa en el 2016 fue de 68.4%. Contrastando estos resultados con la hipótesis planteada, esta se acepta.

SEGUNDA:

El maxilar más afectado por Fluorosis en niños de 8 a 12 años fueron ambos con un 67.6%.

TERCERA:

El número promedio de piezas con Fluorosis dental fue de 8; así mismo, el grupo dentario más afectado de esta manifestación fueron los incisivos centrales superiores (99.5%).

CUARTA:

El índice de Deán hallado en los niños de 8 a 12 años correspondió a un grado leve, en la mayoría de ellos (75.1%).

QUINTA:

La edad de los niños tiene relación estadísticamente significativa con la prevalencia de Fluorosis dental, siendo más alta en los de 10 a 12 años (73.6%) respecto a los de 8 a 9 años (60.2%).

SEXTA:

Finalmente, el sexo no tiene relación estadísticamente significativa con la prevalencia de Fluorosis dental en los niños de las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo.

RECOMENDACIONES

PRIMERA

Se recomienda realizar un estudio donde podamos verificar la calidad de agua y concentraciones de flúor de Aplao y sus anexos.

SEGUNDA

Concientizar a las autoridades locales de la presencia de fluorosis dental de los niños en el distrito de Aplao para que apoyen en las medidas preventivas en la salud bucal.

TERCERA

Propongo se realice investigaciones de la prevalencia de fluorosis en los niños de los demás anexos de la provincia de Castilla.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. ACFO. Caries dental. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Universidad El Bosque, 1998; IRIGOYEN et al. Prevalence and severity of dental fluorosis in a mexican community with above optimal fluoride concentration in drinking wáter. Community Dent Oral Epidemiol
2. Benjamín Franklin Manual para el Uso de Fluoruros Dentales en la Republica Mexicana. 2003.
3. Bezerra Da Silva Lea. Tratado de Odontología. tomo 1. Editorial Amolca.2008.
4. Boj Quesada Juan, Catalá Montserrat, García Carlos, Mendoza Asunción. Odontopeatria .Editorial Masson .Primera Edición 2005.
5. Bordoni Noemí, Escobar Rojas Alfonso, Castillo Mercado Ramón. Odontología Pediátrica La Salud Bucal del Niño y el Adolescente en el Mundo Actual .Editorial Panamericana. Primera Edición. 2010.
6. Cuenca Salas Emili, Baca García Pilar. Odontología Preventiva. Tercera Edición .Editorial Masson. 2005.
7. Cuenca Sala Emili, Manau Navarro Carolina, Serra Majem Lluís. Odontología Preventiva y Comunitaria. Editorial Masson 3ra Edición. 2002.
8. Callo Alvarado Daysi Giovanna .ASOCIACIÓN DE FLUOROSIS Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 9 A 12 AÑOS EN CENTROS EDUCATIVOS DE LA PROVINCIA DE ESPINAR CUSCO, 2009.
9. Clark. Dra. Protocolos Originales Artículo de Muwellness.com Disponible en (<http://www.muwellness.com/content/informaci%C3%B3n-importante-sobre-el-fl%C3%BAor>) 2004.
10. Cárdenas Jaramillo Darío Fundamentos de Odontología, Odontología Pediátrica .Tercera Edición. Editorial. Corporación Para Investigaciones Biológicas 2003.
11. Dobarganes Coca Ana María, López Larquin Naisé, Lima Álvarez Magda, Calderón Betancourt Josefa, García Mendoza Miriam Elina .FLUOROSIS Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS. CAMAGÜEY -2012.

12. Enciclopedia y Guía Familiar de Alimentación, Nutrición y Dietética. Nutropenia. Disponible en <http://www.nutropedia.es/Secciones/ENFERMEDADES/ORDEN-ALFABETICO-ENFERMEDADES/HIPOTIROIDISMO.html>
13. Escobar Muñoz, Fernando: Odontología Pediátrica. Editorial Amolca. 2004. Disponible en (Ponce Contreras Claudia Yliana. FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS DE 12 A 15 AÑOS DE LOS CENTROS EDUCATIVOS ESTATALES DE NIVEL SECUNDARIO DEL DISTRITO DE YURA. AREQUIPA. 2005.)
14. GLADYS GOMES SANTOS. DULCE GOMES SANTOS. MACRINA MARTINES MERCADO. "El fluor y la Fluorosis dental". Disponible en: http://www.radioccca.net/cursos/proyecto/delta/pdf7fluor_y_fluorosis_dental.pdf
15. Gómez Masa Ruth Lorena. FLUOROSIS DENTAL EN ESTUDIANTES DE 8 A 12 AÑOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA LUIS VIVERO ESPINOZA DE LA PARROQUIA TOTORAS EN LA CIUDAD DE AMBATO AÑO LECTIVO 2011. ECUADOR.
16. Gonzales Martínez Farith, Arrieta Vergara Katherine Margarita y Fortich Mesa Natalia. FACTORES FAMILIARES ASOCIADOS CON LA PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS ESCOLARES EN CARTAGENA-COLOMBIA -2012.
17. Gómez Carpio Victoria. PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE 4 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JUAN APÓSTOL DE CERRILLOS, DISTRITO DE CERRO COLORADO, AREQUIPA – 2015
18. Higashida Hirose Bertha Yoshiko .Odontología Preventiva. Segunda Edición Editorial Mc Graw Hill. 2009.
19. Harris, n. y García- Godoy, f. Odontología preventiva primaria 6ta edición 2004.
20. Jiménez Romera María Amelia. Odontopediatría en Atención Primaria. Editorial vértice 2008.
21. Jiménez, v. Dieta Nutrición y salud bucal. Facultad de odontología Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2014.

22. KATZ, Simón; MC DONALD, James; STOOKEY, George K: ODONTOLOGÍA PREVENTIVA EN ACCIÓN. Dr. Roberto J. Porter. Tercera Edición. Buenos Aires-Argentina. Editorial Médica Panamericana. 1982
23. Kustner Eduardo Chimenos .Diccionario de Odontología Mosby. Editorial Océano.
24. López Martínez Rubén. PREVALENCIA CLÍNICA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE 12 A 15 AÑOS DE DOS LOCALIDADES ENDÉMICAS DEL NOROESTE DE MEXICO.2011.
25. Mc donaldmralphe, avery David odontología preventiva y del adolescente novena edición 2005.
26. Mauricio Caro Mónica. Uso de fluoruros en Odontopediatría. Arequipa: Biblioteca UCSM Escuela de Postgrado. 2010.
27. Mamani Cahuata Luz Dominga, Mercado Portal Jorge Luis .CONCENTRACIÓN DE FLÚOR EN EL AGUA PROVENIENTE DE POZOS Y EL GRADO DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE LA CIUDAD DE AREQUIPA – 2014.
28. Mattos Vela Manuel Antonio, Carrasco Loyola Milagros Bertha y Valdivia Pacheco Suelen Giulina. PRACTICAS SOBRE USO DE PASTA DENTAL FLUORADA EN PADRES Y PROFESORES DE PREESCOLARES -2013.
29. Mercola Dr. Artículos Tome control de su salud. Disponible en(<http://articulos.mercola.com/sitios/articulos/archivo/2016/06/07/el-fluoruro-en-el-agua-dana-sus-huesos-cerebro-rinones-y-tiroides.aspx>). Junio 2016.
30. Ministerio de Salud. Oficina General de Epidemiología. Informe Técnico de investigación epidemiológica. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8 años, 10, 12 y 15 años, Perú 2000-2001. Lima, 2005
31. Moran Revilla Ana Lucia.EFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DE FLÚOR PROVENIENTE DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LA INCIDENCIA DE FLUOROSIS DENTAL Y CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40672 DEL

ASENTAMIENTO HUMANO VÍCTOR MALDONADO Y DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40660 DEL ASENTAMIENTO HUMANO VILLA EL TRIUNFO; SACHACA, AREQUIPA 2015.

32. Nungaray Gabriela. Revista Salud eHow. Disponible en (<http://www.ehowenespanol.com/sintomas-alergia-fluoruro-sobre-341522/>)2016.
33. Olivares Keller Denise, Arellano Valeria María José, Cortés Jorge, Cantín Mario. PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE FLUOROSIS DENTAL Y SU ASOCIACIÓN CON HISTORIA DE CARIES EN ESCOLARES QUE CONSUMEN AGUA POTABLE FLUORADA EN TEMUCO -2013.
34. Pinkham Casamassimo, Fields, McTigue ,Nowak. Odontología Pediátrica. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Segunda Edición 2011.
35. Pochelli Dra. Marianna. Upsocl. Disponible en (<http://www.upsocl.com/verde/15-que-la-mayoria-desconoce-acerca-del-fluor-y-deberias-saber/>).
36. Rioboo García Rafael odontología preventiva y odontológica comunitaria tomo II primera edición 2002.
37. The British Fluoridation Society; The UK Public Health Association; The British Dental Association; The Faculty of Public Health. Revista Vialucis Luz para una Mente , Cuerpo y Alma sana. Artículo el Fluoruro de Sodio y el Tercer Ojo. Disponible (<http://www.vialucis.com.co/index.php/articulos/en-escrito/item/124-fluor#sthash.3xUVMWdQ.dpuf>) .2004.
38. Valdez Jiménez, Soria Fregozo, Miranda Beltrán, Gutiérrez Coronado Pérez Vega. Revistas. Editorial Elsevier®. Disponible en (<http://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-efectos-del-fluor-sobre-el-90020345>). Junio 2011.

ANEXOS

ANEXONº1

INSTRUMENTOS

DE

RECOLECCION

DE DATOS

Historia clínica

1. Anamnesis

Código:

Años:

Sexo

Institución Educativa:

Grado:

2 .Examen Clínico

-Sin fluorosis

-Con fluorosis

- Grado

3. Diagnostico

GRADO DE FLUOROSIS DENTAL DE ACUERDO AL ÍNDICE DE DEAN

0. Normal

1. Cuestionable

2. Muy leve

3. Leve

4. Moderada

5. Severa

DIAGNOSTICO	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
ARCADA SUPERIOR													
DIAGNOSTICO	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6		4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6
ARCADA INFERIOR													

ANEXO N°2

MATRIZ DE

DATOS

	COLEGIO	GRADO	EDAD	SEXO	FLUOROSIS	N° PIEZAS	MAXILAR
1	ARS	3° A	08	F	SI	10	Ambos
2	ARS	3° A	08	F	SI	10	Ambos
3	ARS	3° A	08	M	NO	.	.
4	ARS	3° A	08	F	NO	.	.
5	ARS	3° A	08	M	NO	.	.
6	ARS	3° A	08	M	NO	.	.
7	ARS	3° A	08	M	NO	.	.
8	ARS	3° A	08	M	SI	8	Ambos
9	ARS	3° A	08	F	SI	10	Ambos
10	ARS	3° A	08	M	SI	8	Ambos
11	ARS	3° A	08	M	NO	.	.
12	ARS	3° A	08	M	NO	.	.
13	ARS	3° A	08	M	SI	10	Ambos
14	ARS	3° A	08	M	SI	10	Ambos
15	ARS	3° A	08	M	SI	11	Ambos
16	ARS	3° B	08	M	SI	10	Ambos
17	ARS	3° B	08	F	SI	10	Ambos
18	ARS	3° B	08	F	NO	.	.
19	ARS	3° B	08	M	SI	10	Ambos
20	ARS	3° B	08	M	SI	10	Ambos
21	ARS	3° B	08	F	SI	10	Ambos
22	ARS	3° B	08	M	NO	.	.
23	ARS	3° B	08	M	SI	10	Ambos
24	ARS	3° B	08	F	SI	10	Ambos
25	ARS	3° B	08	F	SI	10	Ambos
26	ARS	3° B	08	F	NO	.	.
27	ARS	3° B	08	F	NO	.	.
28	ARS	3° B	08	M	SI	10	Ambos
29	ARS	3° B	08	M	SI	10	Ambos

30	ARS	3° B	08	M	NO	.	.
31	ARS	4° A	09	M	SI	12	Ambos
32	ARS	4° A	09	M	SI	12	Ambos
33	ARS	4° A	09	M	NO	.	.
34	ARS	4° A	09	M	NO	.	.
35	ARS	4° A	09	F	SI	10	Ambos
36	ARS	4° A	09	F	NO	.	.
37	ARS	4° A	09	M	SI	12	Ambos
38	ARS	4° A	09	F	NO	.	.
39	ARS	4° A	09	M	SI	16	Ambos
40	ARS	4° A	09	F	NO	.	.
41	ARS	4° A	09	F	SI	16	Ambos
42	ARS	4° A	09	M	NO	.	.
43	ARS	4° A	09	M	SI	14	Ambos
44	ARS	4° B	09	M	SI	11	Ambos
45	ARS	4° B	09	M	NO	.	.
46	ARS	4° B	09	M	SI	15	Ambos
47	ARS	4° B	09	M	SI	14	Ambos
48	ARS	4° B	09	F	NO	.	.
49	ARS	4° B	09	M	NO	.	.
50	ARS	4° B	09	F	SI	14	Ambos
51	ARS	4° B	09	M	SI	14	Ambos
52	ARS	4° B	09	F	NO	.	.
53	ARS	4° B	09	F	NO	.	.
54	ARS	4° B	09	F	NO	.	.
55	ARS	4° B	09	F	SI	10	Ambos
56	ARS	4° B	09	F	NO	.	.
57	ARS	4° B	09	M	SI	10	Ambos
58	ARS	4° B	09	F	NO	.	.
59	ARS	4° B	09	F	NO	.	.
60	COF	4° A	09	M	NO	.	.
61	COF	4° A	09	F	SI	13	Ambos

62	COF	4° A	09	M	SI	15	Ambos
63	COF	4° A	09	M	SI	15	Ambos
64	COF	4° A	09	F	NO	.	.
65	COF	4° A	09	F	NO	.	.
66	COF	4° A	09	M	SI	13	Ambos
67	COF	4° A	09	F	SI	10	Ambos
68	COF	4° A	09	F	NO	.	.
69	COF	4° A	09	M	NO	.	.
70	COF	4° A	09	M	NO	.	.
71	COF	4° A	09	M	SI	11	Ambos
72	COF	4° A	09	M	SI	12	Ambos
73	COF	4° A	09	F	SI	2	Superior
74	COF	4° A	09	F	NO	.	.
75	COF	4° A	09	M	NO	.	.
76	COF	4° A	09	F	SI	11	Ambos
77	COF	4° A	09	F	SI	13	Ambos
78	COF	4° A	09	F	NO	.	.
79	COF	4° A	09	M	SI	12	Ambos
80	COF	4° A	09	M	NO	.	.
81	COF	4° A	09	M	SI	12	Ambos
82	COF	4° A	09	M	SI	13	Ambos
83	COF	4° B	09	M	SI	13	Ambos
84	COF	4° B	09	M	NO	.	.
85	COF	4° B	09	M	SI	16	Ambos
86	COF	4° B	09	F	SI	14	Ambos
87	COF	4° B	09	M	NO	.	.
88	COF	4° B	09	F	SI	14	Ambos
89	COF	4° B	09	M	SI	16	Ambos
90	COF	4° B	09	F	SI	14	Ambos
91	COF	4° B	09	F	SI	16	Ambos
92	COF	4° B	09	M	SI	16	Ambos
93	COF	4° B	09	M	SI	15	Ambos

94	COF	4° B	09	M	SI	14	Ambos
95	COF	4° B	09	F	SI	16	Ambos
96	COF	4° B	09	M	SI	11	Ambos
97	COF	4° B	09	F	SI	10	Ambos
98	COF	4° B	09	M	SI	10	Ambos
99	COF	4° B	09	F	NO	.	.
100	COF	4° B	09	F	SI	10	Ambos
101	COF	4° B	09	F	NO	.	.
102	COF	4° B	09	F	SI	12	Ambos
103	COF	4° B	09	M	SI	8	Ambos
104	ARS	5° A	10	M	NO	.	.
105	ARS	5° A	10	F	SI	8	Ambos
106	ARS	5° A	10	F	SI	8	Ambos
107	ARS	5° A	10	F	NO	.	.
108	ARS	5° A	10	M	SI	6	Ambos
109	ARS	5° A	10	F	SI	8	Ambos
110	ARS	5° A	10	M	NO	.	.
111	ARS	5° A	10	F	NO	.	.
112	ARS	5° A	10	F	NO	.	.
113	ARS	5° A	10	F	SI	8	Ambos
114	ARS	5° A	10	M	NO	.	.
115	ARS	5° A	10	F	SI	8	Ambos
116	ARS	5° A	10	F	SI	8	Ambos
117	ARS	5° A	10	F	SI	8	Ambos
118	ARS	5° B	10	F	SI	9	Ambos
119	ARS	5° B	10	M	SI	12	Ambos
120	ARS	5° B	10	F	SI	10	Ambos
121	ARS	5° B	10	M	SI	12	Ambos
122	ARS	5° B	10	M	SI	10	Ambos
123	ARS	5° B	10	M	SI	8	Ambos
124	ARS	5° B	10	F	SI	10	Ambos
125	ARS	5° B	10	M	SI	4	Ambos

126	ARS	5° B	10	M	SI	10	Ambos
127	ARS	5° B	10	M	NO	.	.
128	ARS	5° B	10	M	SI	4	Ambos
129	ARS	5° B	10	F	SI	20	Ambos
130	ARS	5° B	10	M	NO	20	Ambos
131	ARS	5° B	10	M	NO	.	.
132	COF	5° A	10	M	SI	8	Ambos
133	COF	5° A	10	F	SI	20	Ambos
134	COF	5° A	10	F	SI	10	Ambos
135	COF	5° A	10	F	SI	10	Ambos
136	COF	5° A	10	M	NO	.	.
137	COF	5° A	10	F	SI	6	Ambos
138	COF	5° A	10	M	SI	13	Ambos
139	COF	5° A	10	M	SI	11	Ambos
140	COF	5° A	10	F	NO	.	.
141	COF	5° A	10	M	SI	24	Ambos
142	COF	5° A	10	M	NO	.	.
143	COF	5° A	10	F	SI	22	Ambos
144	COF	5° A	10	M	NO	.	.
145	COF	5° A	10	F	SI	8	Ambos
146	COF	5° A	10	M	SI	10	Ambos
147	COF	5° A	10	F	NO	.	.
148	COF	5° A	10	F	NO	.	.
149	COF	5° A	10	M	SI	8	Ambos
150	COF	5° A	10	M	SI	10	Ambos
151	COF	5° A	10	M	SI	10	Ambos
152	COF	5° A	10	F	NO	.	.
153	COF	5° A	10	F	NO	.	.
154	COF	5° A	10	M	SI	8	Ambos
155	COF	5° B	10	F	NO	.	.
156	COF	5° B	10	F	NO	.	.
157	COF	5° B	10	F	SI	4	Ambos

158	COF	5° B	10	M	NO	.	.
159	COF	5° B	10	M	SI	4	Ambos
160	COF	5° B	10	F	SI	4	Ambos
161	COF	5° B	10	F	SI	4	Ambos
162	COF	5° B	10	M	NO	.	.
163	COF	5° B	10	M	SI	4	Ambos
164	COF	5° B	10	M	SI	4	Ambos
165	COF	5° B	10	M	SI	4	Ambos
166	COF	5° B	10	M	SI	4	Ambos
167	COF	5° B	10	M	SI	11	Ambos
168	COF	5° B	10	M	SI	22	Ambos
169	COF	5° B	10	F	SI	4	Ambos
170	ARS	6° A	11	F	SI	2	Superior
171	ARS	6° A	11	M	NO	.	.
172	ARS	6° A	11	M	SI	2	Superior
173	ARS	6° A	11	M	NO	.	.
174	ARS	6° A	11	F	SI	2	Superior
175	ARS	6° A	11	F	NO	.	.
176	ARS	6° A	11	F	SI	4	Ambos
177	ARS	6° A	11	F	NO	.	.
178	ARS	6° A	11	F	SI	2	Superior
179	ARS	6° A	11	F	SI	2	Superior
180	ARS	6° A	11	F	NO	.	.
181	ARS	6° A	11	F	NO	.	.
182	ARS	6° A	11	M	SI	2	Superior
183	ARS	6° A	12	F	SI	4	Ambos
184	ARS	6° A	12	M	SI	2	Superior
185	ARS	6° A	12	M	NO	.	.
186	ARS	6° A	12	F	SI	24	Ambos
187	ARS	6° A	12	F	SI	24	Ambos
188	ARS	6° B	11	F	NO	.	.
189	ARS	6° B	11	F	NO	.	.

190	ARS	6° B	11	M	NO	.	.
191	ARS	6° B	11	F	SI	6	Ambos
192	ARS	6° B	11	M	SI	2	Superior
193	ARS	6° B	11	F	SI	6	Ambos
194	ARS	6° B	11	F	SI	2	Superior
195	ARS	6° B	11	F	SI	4	Ambos
196	ARS	6° B	11	F	SI	6	Ambos
197	ARS	6° B	11	F	SI	4	Ambos
198	ARS	6° B	11	M	SI	2	Superior
199	ARS	6° B	11	M	SI	2	Superior
200	ARS	6° B	11	F	NO	.	.
201	ARS	6° B	12	F	NO	.	.
202	ARS	6° B	12	M	SI	4	Superior
203	ARS	6° B	12	F	SI	4	Superior
204	ARS	6° B	12	M	SI	6	Ambos
205	ARS	6° B	12	M	SI	6	Ambos
206	ARS	6° B	12	M	SI	6	Ambos
207	ARS	6° B	12	M	SI	4	Superior
208	ARS	6° B	12	M	SI	4	Superior
209	ARS	6° B	12	F	NO	.	.
210	ARS	6° B	12	F	NO	.	.
211	ARS	6° B	12	M	SI	4	Ambos
212	COF	6° B	11	F	SI	2	Superior
213	COF	6° B	11	F	NO	.	.
214	COF	6° B	11	F	SI	2	Superior
215	COF	6° B	11	M	SI	2	Superior
216	COF	6° B	11	M	SI	2	Superior
217	COF	6° B	11	M	SI	2	Superior
218	COF	6° B	11	M	SI	2	Superior
219	COF	6° B	11	M	SI	2	Superior
220	COF	6° B	11	F	SI	2	Superior
221	COF	6° B	11	M	SI	2	Superior

222	COF	6° B	11	M	SI	2	Superior
223	COF	6° B	11	M	SI	2	Superior
224	COF	6° B	11	F	SI	4	Superior
225	COF	6° B	11	M	SI	2	Superior
226	COF	6° B	11	F	SI	2	Superior
227	COF	6° B	11	F	SI	2	Superior
228	COF	6° B	12	M	SI	24	Ambos
229	COF	6° B	12	F	SI	24	Ambos
230	COF	6° B	12	F	NO	.	.
231	COF	6° B	12	F	SI	8	Superior
232	COF	6° B	12	M	SI	2	Superior
233	COF	6° B	12	F	SI	2	Superior
234	COF	6° B	12	F	SI	2	Superior
235	COF	6° B	12	F	NO	.	.
236	COF	6° B	12	F	SI	2	Superior
237	COF	6° B	12	F	SI	2	Superior
238	COF	6° B	12	M	NO	.	.
239	COF	6° A	11	M	SI	2	Superior
240	COF	6° A	11	M	SI	4	Superior
241	COF	6° A	11	F	SI	4	Superior
242	COF	6° A	11	F	NO	.	.
243	COF	6° A	11	F	SI	4	Superior
244	COF	6° A	11	M	SI	4	Superior
245	COF	6° A	11	M	NO	.	.
246	COF	6° A	11	F	SI	4	Superior
247	COF	6° A	11	M	NO	.	.
248	COF	6° A	11	M	SI	4	Superior
249	COF	6° A	11	F	SI	2	Superior
250	COF	6° A	11	F	SI	2	Superior
251	COF	6° A	11	M	SI	2	Superior
252	COF	6° A	11	M	SI	24	Ambos
253	COF	6° A	11	F	SI	2	Superior

254	COF	6° A	11	F	SI	2	Superior
255	COF	6° A	11	F	SI	2	Superior
256	COF	6° A	11	F	SI	2	Superior
257	COF	6° A	12	F	NO	.	.
258	COF	6° A	12	M	NO	.	.
259	COF	6° A	12	M	SI	2	Superior
260	COF	6° A	12	M	SI	2	Superior
261	COF	6° A	12	F	SI	2	Superior
262	COF	6° A	12	M	SI	2	Superior
263	COF	6° A	12	F	SI	4	Superior
264	COF	6° A	12	M	SI	2	Superior
265	COF	6° A	12	M	SI	2	Superior
266	COF	6° A	12	M	SI	2	Superior

NIÑO	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
2	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
9	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
10	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
11																								
12																								
13	4	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4
14	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
15	4	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	4	4	0	0	0	3	4	4	0	0	0	0	4

16	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
17	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
18																	0							
19	4	0	0	0	2	4	4	2	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4
20	3	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
21	3	0	0	0	2	4	4	2	0	0	0	3	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4
22																								
23	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
24	4	0	0	0	3	4	4	3	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4
25	5	0	0	0	4	5	5	4	0	0	0	5	5	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	5
26																								
27																								
28	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
29	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
30																								
31	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3
32	3	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	3	3	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	3
33																								
34																								
35	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3
36																								
37	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	4	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	4
38																								
39	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3
40																								
41	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3	3	0	3	0	3	3	3	3	0	1	0	3
42																								
43	4	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	4	3	0	3	0	0	3	3	0	0	3	0	3
44	4	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	4	3	0	0	0	0	3	3	0	0	3	0	3
45																								
46	3	0	3	0	1	1	1	1	0	3	0	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	3	3	3
47	4	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	4	3	0	3	0	0	3	3	0	0	3	0	3

48																								
49																								
50	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3	3	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	3
51	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3
52																								
53																								
54																								
55	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
56																								
57	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
58																								
59																								
60																								
61	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3	3	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	3
62	3	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	3	0	4	4	4	4	0	3	0	3
63	3	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	3	0	3	4	4	3	0	3	0	3
64																								
65																								
66	4	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	4	3	0	3	0	0	3	3	0	0	0	0	3
67	4	0	3	0	0	1	1	0	0	3	0	4	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
68																								
69																								
70																								
71	3	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
72	3	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	3	0	3
73	4											4												
74																								
75																								
76	4	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	4	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0
77	4	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	4	3	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	3
78																								
79	3	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	3	0	0	3	3	0	0	0	0	3

80																								
81	4	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	4	3	0	3	0	0	3	3	0	0	3	0	3
82	4	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	4	3	0	3	0	0	3	3	0	0	3	0	3
83	3	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	3	3	0	0	0	4	4	4	4	0	3	0	3
84																								
85	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3	4	0	4	0	5	5	5	5	0	4	0	4
86	3	0	3	0	0	4	4	0	0	3	0	3	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3
87																								
88	3	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	3	3	0	3	0	0	3	3	0	0	3	0	3
89	3	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	3	3	0	3	0	1	3	3	3	0	3	0	3
90	4	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	4	3	0	4	0	0	5	5	0	0	4	0	3
91	4	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	4	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3
92	4	0	4	0	4	4	4	4	0	4	0	4	3	0	4	0	3	3	3	3	0	4	0	3
93	3	0	4	0	4	4	4	0	0	4	0	3	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3
94	3	0	4	0	4	4	4	4	0	4	0	3	3	0	3	0	0	3	3	0	0	3	0	3
95	3	0	4	0	4	4	4	4	0	4	0	3	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3
96	3	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0
97	3	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0
98	3	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0
99																								
100	3	0	0	0	5	5	5	5	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
101																								
102	3	0	0	0	5	5	5	5	0	0	0	3	3	0	0	0	3	3	3	1	0	0	0	3
103	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0
104																								
105	3	0	0	0	5	5	5	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
106	3	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
107																								
108	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0
109	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0
110																								
111																								

112																								
113	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	
114																								
115	0	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	
116	0	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	
117	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
118	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	3
119	3	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	3	3	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	3
120	0	0	0	0	3	4	4	3	0	0	0	0	3	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	3
121	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	3
122	3	0	0	0	3	4	4	3	0	0	0	3	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0
123	0	0	0	0	4	5	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	0
124	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3
125	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	3	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
127																								
128	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0
129	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3
130	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3
131																								
132	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	0	0
133	4	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	4	3	3	3	0	3	4	4	3	0	3	3	4
134	4	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4
135	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3
136																								
137	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0
138	0	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	0	0	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	0
139	0	3	3	0	3	3	3	3	0	3	0	0	0	0	3	0	3	3	3	0	0	0	0	0
140																								
141	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
142																								
143	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	0	4	4	0	3	3	3	3

144																								
145	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	
146	3	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	3	3	0	0	0	4	4	0	0	0	0	3	
147																								
148																								
149	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	
150	3	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	3	3	0	0	0	4	4	0	0	0	0	3	
151	3	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	3	3	0	0	0	4	4	0	0	0	0	3	
152																								
153																								
154	0	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	
155																								
156																								
157	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	
158																								
159	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	
160	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	
161	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	
162																								
163	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	
164	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	
165	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	
166	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	
167	0	0	0	0	4	5	5	4	0	0	0	0	0	0	3	4	0	4	4	0	4	3	0	3
168	3	3	3	3	5	5	5	5	3	3	3	3	4	4	3	3	0	4	4	0	3	3	4	4
169	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	
170	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
171																								
172	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
173																								
174	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
175																								

176	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
177																							
178	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
179	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180																							
181																							
182	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
183	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
184	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185																							
186	3	3	3	3	4	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
187	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
188																							
189																							
190																							
191	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
192	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
193	3	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
194	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
196	3	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
197	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
198	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200																							
201																							
202	0	0	0	0	3	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
203	0	0	0	0	3	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
204	0	0	0	0	3	4	4	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
205	0	0	0	0	3	4	4	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
206	0	0	0	0	3	4	4	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
207	0	0	0	0	3	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

208	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209																							
210																							
211	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
212	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
213																							
214	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
217	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
218	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
219	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
221	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
224	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
226	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
227	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
228	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
229	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
230																							
231	3	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
232	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
233	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
234	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
235																							
236	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
237	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
238																							
239	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

240	0	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
241	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
242																							
243	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
244	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
245																							
246	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
247																							
248	0	0	0	0	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
249	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
251	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
252	3	3	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
253	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
254	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
256	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257																							
258																							
259	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
261	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
262	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
263	0	0	0	0	3	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
264	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
265	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
266	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANEXON°3

CONSENTIMIENTO

INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado señor padre de familia se viene realizando una investigación científica titulada “Fluorosis en niños de 8 a 12 años de las Instituciones Educativas Corazón de Fátima y Ángela Rendón Castillo del distrito Aplao provincia Castilla del departamento de Arequipa– 2016”, motivo por el cual se solicita voluntariamente la participación de su mejor hijo. El procedimiento consistirá en la evaluación clínico diagnóstica sobre la presencia de fluorosis en la boca del niño, además de una sesión de profilaxis para lo cual se utilizara el debido instrumental previamente esterilizado así como otros aditamentos como algodón, bajo la supervisión del tutor.

Sabiendo esto.

Por la presente , Yo ----- ,
Identificado (a) con DNI N° -----, Domicilio en -----
-----Con teléfono -----
----- , Padre y/o tutor del menor -----
-Declaro tener conocimiento sobre el procedimiento diagnóstico que se va a realizar y autorizo la participación de mi menor hijo (a) .

Arequipa, ----- De ----- Del 2016.

FIRMA DEL PADRE Y/ O TUTOR

DNI N °

ANEXONº4
DOCUMENTACION
SUSTENTATORIA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Arequipa, mayo 10 del 2016

Lic. Fredy Hernán Fuentes Gutiérrez
Director de la I.E. 40307 Angela Rendón Castillo



ASUNTO: Solicito Ingreso con Fines Investigativos.

De mi mayor consideración:

Reciba el cordial saludo de las autoridades de la Universidad Alas Peruanas y en especial de la Escuela Profesional de Estomatología.

Por medio de la presente hacer de su conocimiento que el Srta. *Katherine Gregoria Vera Marroquín*, con DNI 73084639, egresada, para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista, se ha acogido a la modalidad de Tesis, por lo que, habiendo sido aprobado su Proyecto de Investigación por sus respectivos Asesores es que, solicito a su digno despacho permitirle el Ingreso a las instalaciones de la Institución Educativa para la recolección de muestras por un periodo de 09 días, Institución que dignamente representa, a partir del día 10 hasta el 20 de mayo del presente año.

Agradeciendo anticipadamente la atención que le brinde al presente, es propicia la ocasión para manifestarle sentimientos de mi alta consideración.

Atentamente,

Dra. María Luz Fénice Murat
Concejal de Gobierno
Escuela Profesional de Estomatología

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40307 'ÁNGELA RENDÓN SÁNCHEZ' DEL DISTRITO DE APLAO, JURISDICCIÓN DE LA UGEL CASTILLA, QUE SUSCRIBE:

HACE CONSTAR

Que, la Señorita **KATHERINNE GREGORIA VERA MARROQUÍN**, ha realizado la recolección de datos para su trabajo de investigación sobre Fluorosis en niños de 8 a 12 años en la Institución Educativa N° 40307 'Ángela Rendón Sánchez' durante el mes de mayo del presente año.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que estime por conveniente.

Aplao, 09 de Junio del 2016



The image shows a blue circular official stamp of the UGEL Castilla, specifically for the Educational Institution N° 40307 'Ángela Rendón Sánchez' in the district of Aplao. The stamp contains the text 'UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN Y CIENCIA', 'UGEL CASTILLA', 'INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40307 - A. D. S. R. S.', and 'DIRECCIÓN APLAO'. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink, which appears to be 'Katherine Vera Marroquín'. Below the signature, the text 'KATHERINNE GREGORIA VERA MARROQUÍN' and 'DIRECTOR' is printed.



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Arequipa, mayo 10 del 2016

Lic. Remi Díaz Fernández
Director de la I.E. 40440 Corazón de Fátima

ASUNTO: Solicito Ingreso con Fines Investigativos.

De mi mayor consideración:

Reciba el cordial saludo de las autoridades de la Universidad Alas Peruanas y en especial de la Escuela Profesional de Estomatología.

Por medio de la presente hacer de su conocimiento que el Srta. *Katherine Gregoria Vera Marroquín*, con DNI 73084639, egresada, para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista, se ha acogido a la modalidad de Tesis, por lo que, habiendo sido aprobado su Proyecto de Investigación por sus respectivos Asesores es que, solicito a su digno despacho permitirle el Ingreso a las instalaciones de la Institución Educativa para la recolección de muestras por un periodo de 09 días, Institución que dignamente representa, a partir del día 10 hasta el 20 de mayo del presente año.

Agradeciendo anticipadamente la atención que le brinde al presente, es propicia la ocasión para manifestarle sentimientos de mi alta consideración.

Atentamente,



EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40440
'CORAZÓN DE FÁTIMA' DEL DISTRITO DE APLAO, JURISDICCIÓN
DE LA UGEL CASTILLA, QUE SUSCRIBE:

HACE CONSTAR

Que, la Señorita **KATHERINNE GREGORIA VERA MARROQUÍN**, ha
realizado la recolección de datos para su trabajo de investigación sobre
Fluorosis en niños de 8 a 12 años en la Institución Educativa N° 40440
'Corazón de Fátima' durante el mes de mayo del presente año.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que
estime por conveniente.

Aplao, 09 de Junio del 2016



Rosa O. Diaz Fernandez
DIRECTOR
I.E. 40440 "CORAZÓN DE FÁTIMA"

ANEXO N°5

SECUENCIA

FOTOGRAFICA







