

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA



TESIS

**“EFECTIVIDAD DEL FLUOR BARNIZ FRENTE AL FLUOR GEL
NEUTRO PARA EL TRATAMIENTO DE MANCHAS BLANCAS
DENTARIAS EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS EN EL HOSPITAL II
ESSALUD HUÁNUCO 2019”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTORA: Uzuriaga Bonifacio, Jossibel Dunea

ASESORA: Angulo Quispe, Luz Idalia

HUÁNUCO – PERÚ

2020

U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud pública en estomatología

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2018-2019)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina clínica

Disciplina: Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

D

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Cirujano Dentista

Código del Programa: P04

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 71219007

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22435547

Grado/Título: Magister en odontología

Código ORCID: 0000-0002-9095-9682

DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Requez Robles, Wilder	Maestro en ciencias de la salud, con mención en: odontoestomatología	04085027	0000-0002-1437-8499
2	Torres Chavez, Jubert Guillermo	Magister en odontología	22404041	0000-0003-0413-9993
3	Benites Valencia, Julio Enrique	Cirujano dentista	21541164	0000-0003-0813-3142

H



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



En la Ciudad de Huánuco, siendo las **04:00 P.M.** del día 28 del mes diciembre dos mil veinte en la plataforma del aula virtual de la Facultad de Ciencia de la Salud, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

- Mg. C.D. Wilder Requez Robles **PRESIDENTE**
- Mg. C.D. Jubert Guillermo Torres Chávez **SECRETARIO**
- C.D. Julio Enrique Benites Valencia **VOCAL**
- Dra. C.D. Marisol Rossana Ortega Buitrón **JURADO ACCESITARIO**

ASESOR DE TESIS Mg. C.D. Luz Idalia Angulo Quispe

Nombrados mediante la Resolución N° 1098-2020-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: “**EFFECTIVIDAD DEL FLUOR BARNIZ FRENTE AL FLUOR GEL NEUTRO PARA EL TRATAMIENTO DE MANCHAS BLANCAS DENTARIAS EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS EN EL HOSPITAL II ESSALUD HUÁNUCO 2019**”, presentado por la Bachiller en Odontología, la Srta. **UZURIAGA BONIFACIO, Jossibel Dunea** para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado. Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con el calificativo cuantitativo de **17** y cualitativo de **BUENO**.

Siendo las 05:05 P.M. del día 28 del mes de diciembre del año 2020, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

.....
Mg. C.D. Wilder Requez Robles
PRESIDENTE

.....
Mg. C.D. Jubert Guillermo Torres Chávez
SECRETARIO

.....
C.D. Julio Enrique Benites Valencia
VOCAL



UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
P.A. DE ODONTOLOGIA



CONSTANCIA



HACE CONSTAR:

Que, la Bachiller: **Srta. UZURIAGA BONIFACIO, Jossibel Dunea;** ha aprobado la Sustentación de Tesis quien solicita fecha y hora, jurados de sustentación del Informe final **“EFECTIVIDAD DEL FLUOR BARNIZ FRENTE AL FLUOR GEL NEUTRO PARA EL TRATAMIENTO DE MANCHAS BLANCAS DENTARIAS EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS EN EL HOSPITAL II ESSALUD HUANUCO 2019”**, para obtener el Título Profesional de Cirujana Dentista, realizada el día 28 de Diciembre del 2020 a horas 04:00 P.M. en la plataforma del aula virtual de la Facultad de Ciencias de la Salud, tal como consta en el Acta respectiva de Sustentación de Tesis.

Se expide la presente para los fines pertinentes.

Huánuco, 04 de Enero del 2021.

Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino
Coordinador del P.A. de Odontología.

DEDICATORIA

A mi familia y en especial a mi madre por ser el pilar fundamental en toda mi educación, tanto académico, como de la vida y por su incondicional apoyo.

AGRADECIMIENTO

- A la Dra. Luz Idalia Angulo Quispe, mi asesora, por su apoyo permanente y su guía durante el desarrollo de esta investigación.
- A todo el equipo de profesionales de salud y a todos los colaboradores del Hospital II Essalud Huánuco que me permitieron realizar la investigación.
- A los padres de familia y niños que formaron parte de esta investigación por su gran voluntad de colaboración.
- A toda mi familia y a las personas que me apoyaron incondicionalmente a lo largo de este proceso.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
ÍNDICE	IV
INDICE DE TABLA.....	VII
INDICE DE GRAFICO.....	VIII
ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS.....	IX
RESUMEN	X
SUMMARY	XI
INTRODUCCION	XII
CAPÍTULO I	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2.1 Generales.....	15
1.2.2 Específicos.....	15
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.4 OBJETIVOS	16
1.4.1 Objetivo general.....	16
1.4.2 Objetivo específico.....	16
1.5 VIABILIDAD O FACTIBILIDAD.....	17
CAPÍTULO II	18
MARCO TEÓRICO.....	18
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	18
2.2.1 BARNIZ DE FLUOR.....	35
2.2.2 FLUOR GEL NEUTRO	40

2.2.3 MANCHAS BLANCAS	42
2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	47
2.3 HIPÓTESIS	48
2.5 VARIABLES	48
2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	49
CAPÍTULO III	50
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	50
3.1 TIPO, NIVEL Y METODO DE INVESTIGACIÓN	50
3.1.1 Tipo.....	50
3.1.2 nivel	50
3.2.3 Diseño y esquema de investigación.....	51
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	51
3.3.1. Población	51
3.3.2. Muestra.....	51
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDACION DE INSTRUMENTOS.....	52
3.5 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS	53
3.6 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	53
3.6.1 Plan de tabulación:	53
3.6.2 Plan de análisis.....	53
CAPÍTULO IV	54
RESULTADOS	54
4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	54
4.2 ANÁLISIS INFERENCIAL	59
CAPÍTULO V	61
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	61
CONCLUSIONES.....	64

RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFIA	66
ANEXOS	68

INDICE DE TABLA

Tabla Nº 1 Edad y sexo de niños de 5 a 6 años con manchas blancas dentarias en el Hospital II Essalud - Huánuco 2019.....	54
Tabla Nº 2 Severidad de las manchas blancas dentarias antes y después de la aplicación del flúor barniz y flúor gel neutro en niños de 5 – 6 años Hospital II Essalud – Huánuco 2019.	55
Tabla Nº 3 Efectividad del flúor barniz frente al flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años. Hospital II Essalud Huánuco 2019.	56
Tabla Nº 4 Efectividad del flúor barniz en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años de edad. Hospital II Essalud Huánuco 2019.	57
Tabla Nº 5 Efectividad del flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años de edad. Hospital II Essalud Huánuco 2019.	58

INDICE DE GRAFICO

Gráfico N° 1 Edad y sexo de niños de 5 a 6 años con manchas blancas dentarias en el Hospital II Essalud - Huánuco 2019.....	54
Gráfico N° 2 Severidad de las manchas blancas dentarias antes y después de la aplicación del flúor barniz y flúor gel neutro en niños de 5 – 6 años Hospital II Essalud – Huánuco 2019.	55
Gráfico N° 3 Efectividad del flúor barniz frente al flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años. Hospital II Essalud Huánuco 2019.	56
Gráfico N° 4 Efectividad del flúor barniz en las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años de edad. Hospital II Essalud Huánuco 2019.	57
Gráfico N° 5 Efectividad del flúor gel neutro en las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años de edad. Hospital II Essalud Huánuco 2019.	58

ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

- MCIR** Microabrasión con instrumentos rotatorios.
- ICDAS** Sistema internacional para la detección y evaluación de caries.
- FCA** Fosfato de calcio amorfo.
- CPOD** Numero de dientes permanentes cariados, obturados y perdidos por caries.
- UPC** Universidad peruana de ciencias aplicadas.
- GES** Garantía explícita en salud.
- ISP** Instituto de salud pública.
- CTI** Caries temprana de la infancia.

RESUMEN

De acuerdo a los procesos de la investigación, el estudio se realizó con el **Objetivo:** determinar la efectividad del flúor barniz frente al flúor gel neutro para el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años en el Hospital II Essalud Huánuco 2019. A través de ello, se tuvieron las siguientes **Metodologías:** el estudio fue de tipo de investigación prospectivo, experimental, longitudinal y analítica; el nivel de investigación fue de alcance experimental y, con un diseño causi experimental; se estudió a dos muestras representativas: 19 niños de 5 a 6 años de edad para el tratamiento de manchas blancas dentarias mediante el flúor barniz y 13 niños para el tratamiento de manchas blancas dentarias mediante el flúor gel neutro, haciendo un total de 32 niños; para la recolección de datos como instrumentos se utilizó una guía de observación. Por tanto, se obtuvo el **Resultado:** el flúor barniz en más efectivo que el flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años de edad en el Hospital II Essalud Huánuco. Donde se llegaron a **Conclusiones:** un porcentaje de 100% de niños estudiados presentaron manchas blancas dentarias antes de la aplicación de flúor barniz y flúor gel neutro. Luego después de la aplicación de dicho flúor durante los meses de enero a Julio, un promedio de 84.4% de niños presentaron leves manchas blancas dentarias y, el 15.6% moderada manchas blancas dentarias. Haciendo una comparación: el 100% de niños fueron tratados de las manchas blancas dentarias con el flúor barniz obteniendo leve mancha y, el 61.5% de niños tratados con el flúor gel neutro.

Palabras clave: flúor barniz, flúor gel neutro, tratamiento, manchas blancas dentarias.

SUMMARY

According to the research processes, the study was carried out with the objective: to determine the effectiveness of fluoride varnish compared to fluoride neutral gel for the treatment of dental White spots in children aged 5 to 6 years at Hospital II Essalud Huánuco 2019. Through this, the following methodologies were used: the study was of a prospective, experimental, longitudinal and analytical type of research; the research level was experimental in scope and, with a causal experimental design; Two representative samples were studied: 19 children from 5 to 6 years of age for the treatment of dental white spots using fluoride varnish and 13 children for the treatment of dental white spots using neutral fluoride gel, making a total of 32 children; an observation guide was used to collect data as instruments. Therefore, the Result was obtained: fluoride varnish more effective than fluoride neutral gel in the treatment of dental white spots in children 5 to 6 years of age at Hospital II Essalud Huánuco. Where Conclusions were reached: a percentage of 100% of the children studied presented dental white spots before the application of fluoride varnish and fluoride neutral gel. Then after the application of said fluoride during the months of January to July, an average of 84.4% of children presented slight white dental spots and 15.6% moderate white dental spots. Making a comparison: 100% of children were treated for dental white spots with fluoride varnish, obtaining a slight stain, and 61.5% of children were treated with fluoride neutral gel.

Key words: fluoride varnish, fluorine neutral gel, treatment, dental white spots.

**EFFECTIVIDAD DEL FLUOR BARNIZ FRENTE AL FLUOR
GEL NEUTRO PARA EL TRATAMIENTO DE MANCHAS
BLANCAS DENTARIAS EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS EN
EL HOSPITAL II ESSALUD HUANUCO 2019**

INTRODUCCION

La desmineralización y remineralización del esmalte dental son eventos que se producen normalmente durante la fluctuación del pH de la cavidad bucal, como consecuencia del metabolismo bacteriano de hidratos de carbono fermentables. La remineralización debe ser entendida como un proceso fisiológico natural en el que intervienen los iones inorgánicos presentes en la saliva y la perturbación del metabolismo de la placa dental, reiterando que sólo su eficaz eliminación puede permitir el intercambio de iones desde la saliva al diente. La acción del fluoruro se considera actualmente como la mejor herramienta para detener la progresión de la caries y su eficacia depende del contenido de flúor en ppm. (1)

Actualmente se sabe que el principal uso benéfico del flúor en contra de la caries recae en su acción tópica, en la desmineralización y remineralización que toma lugar en la interface entre la superficie del diente y los fluidos orales, a diferencia de lo que se pensaba en las décadas de 1950 y 1960, cuando se observó la acción protectora de este mineral se pensó que a mayor cantidad de flúor que el niño consumiera durante la formación del diente, más resistente se volvía ante la desmineralización de los ácidos.(2)

Clínicamente la primera observación que se hace de la caries dental es la mancha blanca, en la cual se encuentra desmineralización de la subsuperficie del esmalte, con incremento de la porosidad debido a la pérdida de minerales en la superficie externa del mismo. La mancha blanca puede ser activa, en ésta, se observa la superficie rugosa y opaca, o inactiva con superficie lisa y brillante. (3)

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Las lesiones de manchas blancas, son alteraciones del esmalte no cavitado, estos estadios iniciales del desarrollo de la lesión cariosa pueden pasar desapercibidos clínicamente, pero en algunos casos se pueden observar, solamente en áreas visibles, como pequeñas manchas blancas. Estas lesiones crecen a pasos agigantados en la población infantil, debido a la gran actividad de caries presente en las superficies dentarias. Las manchas blancas en sus efectos vamos a tener la pigmentación de la pieza, caries secundarias y es antiestética, entre sus causas tenemos caries inicial, hiperplasia, la fluorosis y descalcificación (brackets) (4).

Los ácidos de la placa disuelven la superficie del esmalte del diente creando lesiones iniciales de caries dental, manifestándose como manchas blancas, las cuales no suelen producir dolor hasta que se tornan muy grandes y afectan las estructuras internas, causando procesos patológicos y llegando incluso a la pérdida del órgano dentario. Las topicaciones con flúor nos ayudan a revertir las lesiones de manchas blancas, siendo bastante eficaces. Si bien el flúor sistémico aporta una mejor protección al esmalte durante el período de susceptibilidad cariogénica, el aporte del flúor tópico durante la maduración post eruptiva del esmalte es responsable del alto nivel de concentración que puede encontrarse en la superficie de éste. Además de su efecto anticariogénico sobre las bacterias causantes de caries, los fluoruros inhiben el glicólisis por bloqueo enzimático, reduciendo así su potencial acidogénico. El fluoruro tópico puede inhibir la

desmineralización de las lesiones incipientes, pero también favorecer y consolidar la remineralización de una superficie de esmalte desmineralizada. (4)

El barniz de flúor es una presentación de aplicación profesional para la administración tópica de fluoruro para ayudar a prevenir o controlar la caries. El barniz de flúor contiene altas concentraciones de fluoruro, si se aplica de dos a cuatro veces al año reduce considerablemente la caries dental en los niños, cuando se usa además de cepillarse los dientes regularmente con una pasta dental fluorada. (5)

En las posibles soluciones va ser el constante cepillado dental, charlas de prevención dental a padres de familia, la constante visita al odontólogo.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Generales.

¿Cuál es la efectividad del flúor barniz frente al flúor gel neutro para el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años en EL HOSPITAL II ESSALUD HUÁNUCO 2019?

1.2.2 Específicos.

Pe1. ¿Cuál es la severidad de la mancha blanca dentarias?

Pe2. ¿Cuál es la efectividad del flúor barniz en comparación del flúor gel neutro?

Pe3. ¿Cuál es el efecto del flúor barniz en el tratamiento de manchas blancas dentarias?

Pe4. ¿Cuál es el efecto del flúor gel neutro en el tratamiento de manchas blancas dentarias?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Justificación Teórica: Siendo la mancha blanca una de las enfermedades que tiene diversas repercusiones en la salud oral en niños, el presente trabajo busca describir que el tratamiento con los diferentes tipos flúor frente a las manchas blancas pueden obtener el mismo resultado en el tratamiento.

Justificación Práctica: El presente estudio permite al profesional en odontología, reconocer y establecer métodos para tratar adecuadamente y devolverles una salud bucal óptima con los respectivos cuidados a los niños.

Justificación Académico: las manchas blancas son muy recurrentes y presentes en los niños que acuden al establecimiento de odontopediatría y clínica del niño en la universidad de Huánuco donde se aplica el flúor barniz como el flúor neutro como tratamiento.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Demostrar la efectividad del flúor barniz frente al flúor gel neutro para el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años en el HOSPITAL II ESSALUD HUÁNUCO 2019.

1.4.2 Objetivo específico

Oe 1. Determinar la severidad de las manchas blancas dentarias antes y después de la aplicación del flúor.

Oe 2. Comparar la efectividad del flúor barniz frente al flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias.

Oe 3. Determinar la efectividad del flúor barniz en el tratamiento de las manchas blancas dentarias.

Oe 4. Determinar la efectividad del flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias.

1.5 VIABILIDAD O FACTIBILIDAD

Operativo: Se cuenta con recursos materiales con historias clínicas, equipo de examen, exámenes de laboratorio; así mismo con medios de transporte y el establecimiento del HOSPITAL II ESSALUD HUANUCO aquellos recursos participarán en la operación del proyecto.

Técnica: descriptiva, Se cuentan con herramientas de investigación como Artículos, revistas, libros, etc., habilidades del investigador, del asesor para realizar dicho estudio.

Economía: los gastos propios del estudio serán financiados por la investigadora.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Internacional.

CONCHA I. ECUADOR GUAYAQUIL (2012). VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO TÓPICO DE FLÚOR PARA LA PREVENCIÓN DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 6 AÑOS. Los **objetivos** es determinar las ventajas y desventajas del uso tópico de flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años de edad que son atendidos en la clínica de internado de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil en el año 2011. El tipo **de Metodología** que se empleó en este trabajo de investigación son: el método descriptivo consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Se recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, se exponen y se resumen los datos obtenidos de manera cuidadosa y luego se analizan minuciosamente. los **resultados**, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento. Y a su vez es de tipo explicativa ya que en la descripción se reflejará las características positivas y negativas del uso de los fluoruros de aplicación tópica y se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. El fluoruro es un micronutriente que ingerido en cantidades adecuadas tiene un efecto beneficioso sobre la salud oral en niños y adultos previniendo la caries por varias acciones. cuando están presentes en la saliva y constantemente a bajas concentraciones, el fluoruro acelera el remineralización de las lesiones del esmalte de los dientes. El fluoruro también interfiere con el glicólisis, el proceso por el cual las bacterias cariogénicas metabolizan los azúcares para producir ácido. Además, se tiene una acción bactericida sobre las bacterias cariogénicas y otros. Finalmente, cuando el fluoruro es ingerido durante el período de desarrollo de los dientes, hace que el esmalte más resistente a

posteriores ataques con ácido. La exposición aguda a altas concentraciones de fluoruros tiene efectos inmediatos como dolor abdominal, salivación excesiva, náuseas y vómitos. También puede ocurrir convulsiones y los espasmos musculares e inclusive la muerte por parálisis respiratoria. Las vías de administración del flúor pueden ser por vía sistémica a través del agua potable y de mesa, sal, leche, harina, suplementos dietéticos fluorados como gotas, tabletas y preparaciones vitamínicas; y por vía tópica, las formas de presentación existentes son: geles, barnices, soluciones, pasta de profilaxis, colutorios, y dentífricos, estos no representan riesgo para la salud, a excepción de su ingesta accidental en cantidades importantes. Está muy bien documentado que el principal mecanismo cariostático de los fluoruros, como es interferir en su solubilidad y la remineralización de lesiones incipientes del esmalte o cemento, se ejercen fundamentalmente por vía tópica. Los geles (acidulados o neutros), presentan una relación costo efectividad muy baja con relación a otros productos fluorados, aparte de su potencial toxicidad. Por su parte, los barnices fluorados se perfilan como uno de los métodos más eficientes y eficaces de aplicación profesional, por su capacidad de liberación lenta y permanente de iones fluoruros al medio salival, su fácil aplicación, su baja toxicidad y su gran efectividad en reducir la incidencia de caries. Los dentífricos se reconocen como el método más simple y racional en el control de la caries dental, sus beneficios cariostáticos han sido ampliamente reconocidos y utilizados a nivel mundial, existen con diversa concentración de fluoruro además de diferentes formulaciones, indicados según la edad, condición clínica y nivel de riesgo cariogénico del niño. **Conclusiones** en el sexto año de vida, el niño se encuentra en un periodo de dentición mixta temprana, y presenta todos los primeros molares, y los incisivos centrales inferiores permanentes además en el interior del hueso están en proceso de calcificación las demás piezas dentarias. El 20% de los niños ya sufren afección cariosa en las piezas permanentes a esta edad y se da en el primer molar que sin duda es la pieza más susceptible a la caries. Esta edad es considerada de riesgo tanto cariogénico como de fluorosis. El fluoruro es un micronutriente que ingerido en cantidades adecuadas tiene un efecto beneficioso sobre la salud oral en niños y adultos previniendo la caries por varias acciones. cuando están presentes en la saliva y constantemente a bajas concentraciones, el fluoruro acelera el

remineralización de las lesiones del esmalte de los dientes. El fluoruro también interfiere con el glicólisis, el proceso por el cual las bacterias cariogénicas metabolizan los azúcares para producir ácido. Además, se tiene una acción bactericida sobre las bacterias cariogénicas y otros. Finalmente, cuando el fluoruro es ingerido durante el período de desarrollo de los dientes, hace que el esmalte sea más resistente a posteriores ataques con ácido. Por su parte, los barnices fluorados se perfilan como uno de los métodos más eficientes y eficaces de aplicación profesional, por su capacidad de liberación lenta y permanente de iones fluoruros al medio salival, su fácil aplicación, su baja toxicidad y su gran efectividad en reducir la incidencia de caries. Los enjuagatorios, tanto diarios como semanales, se evidencian como los procedimientos de elección en programas escolares, e individual, dada su excelente relación costo – efectividad, su baja toxicidad, buena aceptación y mínimo tiempo de aplicación. Por su parte, los barnices fluorados se perfilan como uno de los métodos más eficientes y eficaces de aplicación profesional, por su capacidad de liberación lenta y permanente de iones fluoruros al medio salival, su fácil aplicación, su baja toxicidad y su gran efectividad en reducir la incidencia de caries. Los enjuagatorios, tanto diarios como semanales, se evidencian como los procedimientos de elección en programas escolares, e individual, dada su excelente relación costo – efectividad, su baja toxicidad, buena aceptación y mínimo tiempo de aplicación. (6)

Carlos I. CHIHUAHUA, MEXICO (2012) COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS DE MICROABRASIÓN PARA ELIMINAR PIGMENTACIONES POR FLUOROSIS EN ADOLESCENTES. Los **objetivos** se comparó dos técnicas de microabrasión dental para remover manchas en el esmalte fluorótico, en pacientes pediátricos con edades entre 10 y 13 años. Comparar el desgaste en la cara vestibular de dientes tratados en 2 diferentes técnicas de microabrasión. Medir el tiempo de trabajo de las diferentes técnicas de microabrasión con el ácido hidrociorhídrico al 18% hasta quitar la mancha o llegar al tiempo recomendado o el número de aplicaciones indicadas para cada técnica. Relacionar las variables con el porcentaje de superficie que abarca la mancha marrón en el diente respecto a la superficie total de la cara vestibular. Comparar el tiempo de respuesta pulpar en dientes con manchas por fluorosis,

antes y después de realizar un tratamiento de microabrasión. La **metodología** de este estudio es tipo descriptivo, transversal y experimental, la muestra fue de 52 dientes anteriores de 26 adolescentes entre 10 y 13 años, los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS utilizando las pruebas estadísticas Chi cuadrada para sensibilidad y eficacia, se utilizó ANOVA para desgaste y tiempo de trabajo relacionándolos con las técnicas de microabrasión y características iniciales de los dientes. En el **resultado** obtuvieron que el tiempo de trabajo es significativamente mayor en la técnica Microabrasión con instrumentos rotatorios. En la Microabrasión sin instrumentos rotatorios, el tiempo de trabajo aumento progresivamente al igual que el grado de fluorosis y se relacionó con un aumento en la sensibilidad al frio y un aumento en el desgaste. La superficie de la mancha categorizada como amplia (34 a 48 mm²), se encontró en mayor porcentaje de los casos que presentaron fluorosis grado 5 TF. En la técnica microabrasión sin instrumentos rotatorios, al aumentar la superficie de la mancha, aumenta el tiempo de trabajo y la sensibilidad. La media del desgaste fue mayor numéricamente en la técnica MCIR, pero no con significancia estadística. En la técnica de microabrasión sin instrumentos rotatorios, el desgaste fue mayor cuando la superficie de la mancha disminuyo y el grado de fluorosis también fue mayor. La técnica de Microabrasión sin instrumentos rotatorios tuvo mayor número de casos con desgaste menor a 25 mm, comparado con la técnica de Microabrasión con instrumentos rotatorios. Se presentaron mayores casos de desgaste tipo macroabrasión y similar al necesario para realizar una restauración, a medida que aumento el grado de fluorosis. En la técnica de microabrasión con instrumentos rotatorios, cuando se presentó sensibilidad (22%), no hubo eficacia para retirar la mancha por completo. En la técnica de Microabrasión con instrumentos rotatorios, cuando la mancha por fluorosis ocupó más del 60% de la cara vestibular del diente, hubo aumento de la sensibilidad al frio y no se eliminó por completo la mancha. En la técnica Microabrasión sin instrumentos rotatorios, en el 100% de los casos se logró eficacia para retirar la mancha por fluorosis. La eficacia para remover las manchas causadas por fluorosis dental, en las técnicas de microabrasión probadas en este estudio, disminuyo cuando el porcentaje de la mancha abarco más del 60% de la superficie de la cara vestibular de un diente. Las

Conclusiones el tiempo de trabajo es significativamente mayor en la técnica microabrasión con instrumentos rotatorios. En la Microabrasión sin instrumentos rotatorios, el tiempo de trabajo aumento progresivamente al igual que el grado de fluorosis y se relacionó con un aumento en la sensibilidad al frio y un aumento en el desgaste. La superficie de la mancha categorizada como amplia (34 a 48 mm²), se encontró en mayor porcentaje de los casos que presentaron fluorosis grado 5 TF. En la técnica microabrasión sin instrumentos rotatorios, al aumentar la superficie de la mancha, aumenta el tiempo de trabajo y la sensibilidad. La media del desgaste fue mayor numéricamente en la técnica MCR, pero no con significancia estadística. En la técnica de microabrasión sin instrumentos rotatorios, el desgaste fue mayor cuando la superficie de la mancha disminuyo y el grado de fluorosis también fue mayor. La técnica de Microabrasión sin instrumentos rotatorios tuvo mayor número de casos con desgaste menor a .25 mm, comparado con la técnica de microabrasión con instrumentos rotatorios. (7)

Leyda A. valencia. España (2012) EFECTO DEL BARNIZ DE FLÚOR, DEL BARNIZ DE CLORHEXIDINA, DE UNA CREMA DE CPP-ACP Y DE UNA CREMA DE CPP-ACFP EN LA REMINERALIZACIÓN DE LESIONES INCIPIENTES DE CARIES. El **objetivo** es analizar en la muestra de estudio la influencia de los siguientes factores en el desarrollo de lesiones de caries: el flujo y el pH salival, los niveles de unidades formadoras de colonias de estreptococos mutans y de lactobacillus, la frecuencia de cepillado, el índice de higiene oral, el tipo de alimentos cariogénicos consumidos, así como la frecuencia y momento de la ingesta de los mismos. Correlacionar la valoración clínica de las lesiones incipientes de caries mediante el sistema ICDAS II con la valoración obtenida mediante un instrumento de detección y cuantificación de caries basado en la fluorescencia láser estimulada. Analizar la capacidad de remineralización de las lesiones incipientes de caries presentes en dientes permanentes de niños de edades comprendidas entre los 6 y los 15 años de una crema tópica a base de fosfopéptidos de la caseína con calcio y fosfato amorfo. La **metodología** de este estudio es tipo descriptivo, transversal y experimental para calcular el tamaño muestral del presente trabajo, se consideró el número de LIC que se debía de incluir en cada grupo de estudio

para lograr una diferencia del 20% entre el grupo control y los grupos de intervención asumiendo un error α de 0,05. Para ello el número de lesiones necesarias calculadas por grupo fue de 246. El **resultado** es que el número inicial de lesiones incipientes de caries fue mayor cuanto mayor era la edad del paciente, especialmente en aquellos con historia previa de caries y/o presencia de estreptococos mutans. Ninguno de los agentes empleados generó durante el tiempo del estudio cambio en el tamaño de las lesiones ni en su aspecto clínico, valorado con el sistema ICDAS II. La crema a base de CPP-ACP, estudiada, es capaz de remineralizar de manera significativa las LIC a partir de la octava semana de tratamiento especialmente aquellas lesiones tipificadas según el sistema ICDAS II como 3 activas y con valores de fluorescencia láser mayores de 10. En los pacientes de 12 a 15 años y en las lesiones localizadas en superficies lisas la remineralización se evidencia antes, a la cuarta semana de tratamiento. La crema a base de CPP-ACFP, estudiada, es capaz de remineralizar de manera significativa a partir de la cuarta semana de tratamiento las lesiones incipientes de caries tanto activas como inactivas, especialmente aquéllas con valores diagnosticados por fluorescencia láser mayores de 10 localizadas en superficies lisas, de los pacientes entre 12 y 15 años. El barniz de flúor estudiado, es capaz de remineralizar de manera significativa las lesiones incipientes de caries independientemente de la edad del paciente. El tiempo que requiere para ello varía en función de la actividad y del grado de desmineralización de las LIC, resultando más eficaz en las lesiones localizadas en superficies lisas. El barniz de clorhexidina-timol al 1% estudiado no presentó en este estudio capacidad de remineralizar las superficies dentales. Las recomendaciones dietéticas e higiénicas por si solas son capaces de favorecer remineralización de las lesiones incipientes de caries, especialmente de aquellas lesiones localizadas en las superficies lisas y en los niños de mayor edad. **Conclusiones** evaluar la capacidad remineralizadora de los agentes mencionados en relación a los factores etiológicos analizados en la muestra de estudio. Establecer la acción remineralizadora en relación a la localización de las lesiones incipientes de caries. Evaluar la influencia de la edad en la acción remineralizadora de los agentes estudiados. (8)

BENÍTEZ J, ECUADOR QUITO (2011), “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS ESCOLARES DE 4 a 14 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “LA GRAN MURALLA”. CIUDAD DE AMBATO” EN EL MES DE MAYO DEL 2011. El **objetivo** Identificar la prevalencia de niños con caries leves a severas en relación a edad y género. Conocer las causas y factores determinantes de caries dental en la escuela. Obtener el índice CPOD Y ceo. Reconocer que piezas dentales son las más afectadas por este proceso La **metodología** de esta presente investigación es un estudio directo, descriptivo, ya que nos va permitir saber la situación actual de caries que presenta un grupo de población escolar. Es de corte transversal. Para determinar la prevalencia de Caries dental y factores de riesgo de la aparición de ésta, se va a observar a los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta “La Gran Muralla” de la Cooperativa de Vivienda Techo Propio, ubicada en la Provincia de Tungurahua, ciudad de Ambato. Concluyeron que la prevalencia de caries dental determinó un Índice alto de caries. El índice ceo establece a la dentición temporaria que presenta un porcentaje más alto de caries dental. El índice CPOD establece a la dentición permanente que presenta un porcentaje más bajo de caries dental. La prevalencia de caries dental se manifiesta más en las niñas que en los niños. La higiene bucal de los niños de la escuela que participaron en la investigación es mala y deficiente porque no saben cómo deben cepillarse sus dientes. en el **resultado** la prevalencia de caries dental se manifiesta más en edades entre 4-8 años que de 8-12 años. Un 90% De los alumnos consumen golosinas de alto contenido en azúcares. La mayoría de alumnos entrevistados no poseen información de salud oral. En los afectados por caries dental, predominó la higiene bucal deficiente. Implementar campañas de educación y promoción de higiene bucal como estrategia para reducir la incidencia de caries dental. Dando charlas hacia los padres y representantes sobre alimentación, sustitución de azúcares, higiene bucal e importancia del flúor y otros factores relacionados a la salud bucal. Poner en práctica los autocuidados de salud bucal para prevenir las enfermedades buco dentales cumpliendo con las normas de higiene bucodental como el cepillado tres veces al día, el uso del hilo dental, enjuague bucal, etc. Acudir al odontólogo cada 6 meses para el control de salud bucal, así como a una evaluación general. Tener en cuenta que la edad más crítica va entre los 7-12

años por su alta prevalencia de caries debido a su dentición mixta para lo cual se debe planificar la atención odontológica. En las **conclusiones** la prevalencia de caries dental determinó un Índice alto de caries. El índice CEOD establece a la dentición temporaria que presenta un porcentaje más alto de caries dental. El índice CPOD establece a la dentición permanente que presenta un porcentaje más bajo de caries dental. La prevalencia de caries dental se manifiesta más en las niñas que en los niños. La higiene bucal de los niños de la escuela que participaron en la investigación es mala y deficiente porque no saben cómo deben cepillarse sus dientes. La prevalencia de caries dental se manifiesta más en edades entre 4-8 años que de 8-12 años. Un 90% De los alumnos consumen golosinas de alto contenido en azúcares. La mayoría de alumnos entrevistados no poseen información de salud oral. En los afectados por caries dental, predominó la higiene bucal deficiente. (9)

González C., Garrocho A., Pérez F., Posos A. MEXICO 2009 EFICACIA DE TRES TRATAMIENTOS PARA LA REMINERALIZACIÓN DE LA LESIÓN INCIPIENTE DE CARIES O MANCHA BLANCA EN PACIENTE CON ORTODONCIA. **Objetivos** los hallazgos sobre un mecanismo natural de remineralización del componente iónico de la saliva (fosfato y calcio), la potenciación de este efecto por el flúor y la mayor resistencia a los ataques ácidos de las zonas remineralizadas en comparación con el esmalte sano, han dado la pauta para proponer alternativas de tratamiento para mejorar de manera artificial este proceso y así revertir los daños iniciales producidos por la caries a la estructura dental. La **metodología** de esta investigación es de tipo descriptivo, la desmineralización del esmalte ha sido relacionada con el tratamiento ortodóntico, ya que la aparatología crea un ambiente propicio para la acumulación de placa. se realizó un ensayo clínico controlado para evaluar la eficacia de tres protocolos de remineralización en pacientes con tratamiento de ortodoncia. En el **resultado** se incluyeron que 16 individuos, divididos en tres grupos: Grupo A) Órganos dentarios que recibieron tratamiento con barniz de fluoruro de sodio al 5%; Grupo B) Órganos dentarios que recibieron tratamiento con CPP-ACP (fosfato de calcio amorfo) y Grupo C) Órganos dentarios que recibieron tratamiento con barniz de fluoruro de sodio al 5% más (fosfato de calcio amorfo). Se evaluó el grado de desmineralización de lesiones incipientes

de caries o mancha blanca alrededor de tres Brackets por un solo medio diagnóstico de detección de caries, tanto antes como al mes posterior al tratamiento. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los grupos Avs. C; la combinación mostró mayor eficacia en la remineralización de las lesiones cariosas. la aplicación sobre la lesión incipiente de mancha blanca de barniz fluoruro de sodio más la aplicación de fosfato de calcio amorfo tiene mejor efecto terapéutico comparado con la aplicación por separado de este mismo medicamento. **Conclusiones** la aplicación tópica sobre la lesión incipiente de mancha blanca de barniz de fluoruro de sodio más la aplicación de fosfato de calcio amorfo tiene mejor efecto terapéutico comparado con la aplicación por separado de estos mismos medicamentos (10)

Nacional

Cisneros Y. LIMA (2015) EFECTO DE LA APLICACIÓN TOPICA DEL FLUOR BARNIZ SOBRE LA ACTIVIDAD DE CARIES DE LA LESION DE MANCHA BLANCA EN PIEZA PERMANENTES JOVENES DE PACIENTES DE 06 A 12 AÑOS DEL CENTRO MEDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO. Universidad nacional mayor de san marco. Objetivos Determinar la distribución de las lesiones de manchas blancas con actividad de caries antes, después de cada dosis y al finalizar el tratamiento de ataque en superficie dental visible de piezas permanentes jóvenes en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. Comparar el efecto entre cada aplicación tópica con flúor barniz al 5% sobre la actividad de caries de la lesión de mancha blanca después de cada dosis y al finalizar el tratamiento de ataque en superficie dental visible de piezas permanentes jóvenes en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. Determinar la distribución de las características clínicas de las manchas blancas antes, después de cada dosis y al finalizar el tratamiento de ataque en superficie dental visible de piezas permanentes jóvenes en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. La **metodología** de este estudio pre experimental porque no presentó grupo control ni una aleatorización, pero si existe una manipulación de la

variable; es longitudinal, porque la muestra fue evaluada a lo largo del tiempo; y prospectivo, porque la recolección de los datos se recolectó desde la aplicación del flúor barniz y en los controles cada semana sin consignar la historia de enfermedad pasada. La muestra fue seleccionada siguiendo criterios de conveniencia y estuvo conformada por 264 lesiones de manchas blancas por caries dental ubicadas en superficies libres visibles de piezas permanentes jóvenes de pacientes entre 6 a 12 años de edad que se atendieron en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara durante el 2015. En el **resultado** la aplicación tópica del flúor barniz al 5% reduce significativamente la actividad de caries de la lesión de mancha blanca de los dientes permanentes jóvenes al finalizar la dosis de ataque en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. Se concluyó que la frecuencia de actividad de caries hallada al inicio fue de 90.55% de lesiones de manchas blancas con actividad de caries, y al finalizar el tratamiento fue del 81.82% de lesiones de manchas blancas sin actividad de caries, en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. La aplicación tópica del flúor barniz al 5% modifica la actividad de caries de la lesión de mancha blanca de los dientes permanentes jóvenes reduciéndola significativamente entre una aplicación y otra durante la dosis de ataque, obteniendo mejor efecto al finalizar las cuatro dosis en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. El tipo de características clínicas (severidad) de las manchas blancas que se halló con mayor frecuencia al inicio fue de 69.93% de manchas blancas observadas en superficie húmeda ("C2"), y al finalizar el tratamiento fue de 56.73%, en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. Las aplicaciones de flúor barniz al 5% modifican las características clínicas (severidad) de la lesión de mancha blanca de los dientes permanentes jóvenes aumentando significativamente las manchas blancas observadas en superficie seca "C1" a partir de la tercera y cuarta dosis, en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. Las aplicaciones de flúor barniz al 5% modifican las características de la textura de la lesión de mancha blanca de los dientes permanentes jóvenes llegando a reducir significativamente las superficies con esmalte rugoso y aumentar de manera significativa las superficies con esmalte

liso a partir de la segunda, tercera y cuarta dosis, obteniendo mejor efecto al finalizar el tratamiento en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. **Conclusiones** la aplicación tópica del flúor barniz al 5% reduce significativamente la actividad de caries de la lesión de mancha blanca de los dientes permanentes jóvenes al finalizar la dosis de ataque en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. Se concluyó que la frecuencia de actividad de caries hallada al inicio fue de 90.55% de lesiones de manchas blancas con actividad de caries, y al finalizar el tratamiento fue del 81.82% de lesiones de manchas blancas sin actividad de caries, en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. La aplicación tópica del flúor barniz al 5% modifica la actividad de caries de la lesión de mancha blanca de los dientes permanentes jóvenes reduciéndola significativamente entre una aplicación y otra durante la dosis de ataque, obteniendo mejor efecto al finalizar las cuatro dosis en pacientes de 6 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. (4)

Pérez J. Lima (2014). Asociación de la caries dental con factores de riesgo en niños de 6 años a 11 años 11 meses atendidos en la Clínica Docente de la UPC en el periodo de marzo del 2011 a febrero del 2013. Objetivos Determinar la prevalencia de caries dental. Determinar la presencia de caries dental según edad de los niños. Determinar la presencia de caries dental según género de los niños. Determinar la presencia de caries dental según golpes de azúcar de los niños. Determinar la presencia de caries dental según índice de higiene oral de los niños. Determinar la presencia de caries dental según motivo de consulta de los niños. Determinar la presencia de caries dental según cepillado dental de los niños. Determinar la presencia de caries dental según frecuencia de cepillado en los niños. La **metodología** del presente estudio fue de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. La población estuvo conformada por niños de 6 a 11 años 11 meses de edad del curso de Clínica Pediátrica de la Clínica Docente de la UPC en el periodo de marzo del 2011 a febrero del 2013, cuyos datos fueron extraídos de las historias clínicas encontradas en dicha institución. El **resultado**, la prevalencia de caries dental en la población fue del 82.14 % en la Clínica Docente de la

UPC. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la caries dental y el género. Los niños de 6-7 años tuvieron un mayor porcentaje de caries dental. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Se encontró un mayor número de caries dental en la población que consume azúcares extrínsecos de manera regular. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. La población con un índice de higiene regular presentó un mayor número de lesiones de caries dental. Si se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Se obtuvo un mayor número de motivos de consulta por chequeo dental a la Clínica Docente de la UPC. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. La presencia de cepillado dental se obtuvo en mayor porcentaje. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Se encontró un mayor número de caries dental cuando la frecuencia de cepillado fue de 2 veces. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. **Conclusiones** La prevalencia de caries dental en la población fue del 82.14 % en la Clínica Docente de la UPC. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la caries dental y el género. Los niños de 6-7 años tuvieron un mayor porcentaje de caries dental. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Se encontró un mayor número de caries dental en la población que consume azúcares extrínsecos de manera regular. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. La población con un índice de higiene regular presentó un mayor número de lesiones de caries dental. Si se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Se obtuvo un mayor número de motivos de consulta por chequeo dental a la Clínica Docente de la UPC. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. La presencia de cepillado dental se obtuvo en mayor porcentaje. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. (11)

AGUIRRE P., AYALA G., BARREDA O., BERROCAL C., CHACALTANA HUARANGA E., et al. LIMA (2010). USO DE LOS FLUORUROS Y DE LOS DERIVADOS DE LA CASEINA EN LOS PROCEDIMIENTOS DE REMINERALIZACION. Objetivo La prevalencia de caries dental en la población fue del 82.14 % en la Clínica Docente de la UPC. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la caries dental y el género.

Los niños de 6-7 años tuvieron un mayor porcentaje de caries dental. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Se encontró un mayor número de caries dental en la población que consume azúcares extrínsecos de manera regular. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. La población con un índice de higiene regular presentó un mayor número de lesiones de caries dental. Si se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Se obtuvo un mayor número de motivos de consulta por chequeo dental a la Clínica Docente de la UPC. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. La presencia de cepillado dental se obtuvo en mayor porcentaje. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas. La **metodología** de esta investigación es método descriptivo. Se ha comprobado la efectividad de los fluoruros y los derivados de la caseína sobre la caries dental. Los responsables de la salud, ya sean médicos pediatras u odontopediatras son aquellos responsables de hacerse un uso racional del flúor u otros derivados que incrementan la remineralización dentaria o que logren una eficacia comprobada en la prevención de la caries. En los **resultados** de dicho elemento es considerado como un medicamento y solamente el médico especialista es capaz de decidir la composición, vía de administración, dosificación y todas aquellas pautas en general acorde con el grado de salud bucal, así como la consideración por la edad y estadio en el desarrollo dentaria. 2. Se conoce la efectividad en el aumento de la remineralización sobre la desmineralización de los agentes fluorados, principalmente los fluoruros de aplicación profesional y más si se realiza las combinaciones. Pero es de suma importancia considerar en cada paciente (de carácter individualizado) un aporte de concentraciones de flúor (ya sean en bebidas embotelladas, sal u otros elementos de alimentación rutinaria) y contrastarlos con los fluoruros que se aplican profesionalmente. 3. Se conoce la efectividad de los derivados de la caseína (ya sean presentes en productos lácteos), pero aún más los de aplicación tópica en pastas de marca comercial a concentraciones especiales o gomas de mascar, sobre la caries dental. 4. La diferencia radica en que, el agente fluorado va ser tomado de primera elección, por la evidencia científica que posee de nivel 1, mientras que los derivados de caseína sólo se utilizarían como alternativa sino se pudiese efectuar el anterior tratamiento. Los odontólogos deben saber que en niños pequeños es muy

complicado realizar tratamientos estándar, ya sean correctivos o preventivos de manera profesional en lo que refiere a enjuagatorios o aplicaciones de geles (flúor) además de pastas (derivado de caseína), al menos donde no se haya comprobado que el paciente sea capaz de expectorar adecuadamente por movimiento propio y evitar degluciones. 6. Los padres deben de seguir cada una y todas de las indicaciones impartidas por el profesional en cuanto a la composición de los medicamentos, cantidades y formas de uso; y de una u otra manera aprender que no son productos cosméticos sino de tratamiento logrando así tener un control y entrenamiento de estos, según van creciendo en el uso de los mismos. Por lo que, es necesario concientizar a los fabricantes para que puedan realizar preparaciones los cuales tengan una composición y una forma de presentación que nos facilite el trabajo tanto a los profesionales como a los padres. Para lo cual se requiere comenzar desde las instrucciones en el envase del material claras además del tamaño y las concentraciones del producto los cuales deben ser lo suficiente entendible para no provocar accidentes agudos o se registre un aumento de reacciones adversas.

Conclusiones Se ha comprobado la efectividad de los fluoruros y los derivados de la caseína sobre la caries dental. Los responsables de la salud, ya sean médicos pediatras u odontopediatras son aquellos responsables de hacerse un uso racional del flúor u otros derivados que incrementan la remineralización dentaria o que logren una eficacia comprobada en la prevención de la caries. Dicho elemento es considerado como un medicamento y solamente el médico especialista es capaz de decidir la composición, vía de administración, dosificación y todas aquellas pautas en general acorde con el grado de salud bucal, así como la consideración por la edad y estadio en el desarrollo dentaria. Se conoce la efectividad en el aumento de la remineralización sobre la desmineralización de los agentes fluorados, principalmente los fluoruros de aplicación profesional y más si se realiza las combinaciones. Pero es de suma importancia considerar en cada paciente (de carácter individualizado) un aporte de concentraciones de flúor (ya sean en bebidas embotelladas, sal u otros elementos de alimentación rutinaria) y contrastarlos con los fluoruros que se aplican profesionalmente. Se conoce la efectividad de los derivados de la caseína (ya sean presentes en productos lácteos), pero aún más los de aplicación tópica en pastas de marca comercial a

concentraciones especiales o gomas de mascar, sobre la caries dental. La diferencia radica en que, el agente fluorado va ser tomado de primera elección, por la evidencia científica que posee de nivel 1, mientras que los derivados de caseína sólo se utilizarían como alternativa sino se pudiese efectuar el anterior tratamiento. (12)

Alegría A. Lima (2010). PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS UTILIZANDO LOS CRITERIOS DE ICDAS

Objetivo Establecer la Prevalencia de caries dental en pacientes de 6 a 12 años de edad en la atendidos clínica Estomatológica pediátrica de la Universidad Alas Peruanas. Describir los niveles de caries dental según el criterio del ICDAS II. Determinar el factor de riesgo de caries mediante el uso de las Herramientas de Evaluación de Riesgo de Caries (CAT). La **metodología** del diseño de investigación del presente estudio epidemiológico es: No experimental. Debido a que se describió el comportamiento de cierto fenómeno en una población sin intervenir en éste. Descriptivo. Debido a que describió el comportamiento de cierto fenómeno, sin intervenir en él. Corte Transversal. Debido a que se realizó en un momento específico de tiempo. Para el estudio se realizó una muestra de 100 pacientes entre las edades 6 a 12 años de edad, atendidos en la clínica Estomatológica Pediátrica de la universidad Alas Peruanas. Concluyeron El sistema ICDAS II es un criterio nuevo, útil y fácil de aplicar para una buena evaluación sobre el diagnóstico clínico visual. En el **resultado** Se observó una prevalencia de caries en un 100% teniendo en cuenta que los pacientes tuvieron al menos una lesión no cavitada (códigos ICDASII 1 y 2), considerando que la población tiene una prevalencia alta. Se observó una prevalencia alta en la superficie oclusal tanto en lesiones no cavitadas como cavitadas. La alta prevalencia de las lesiones

no cavitadas en superficies lisas en relación con las fosas y fisuras indica que la caries es activa y aparece en temprana edad. Si la detección de la lesión de cariosa es detectada al inicio del proceso de la enfermedad se podrá hacer tratamientos preventivos y así obtener una prevalencia de caries mínima. Tomar dediciones adecuadas para el tratamiento según la severidad de la lesión. Se recomienda utilizar el sistema ICDAS II para el diagnóstico clínico, ya que tiene la precisión para diagnosticar la severidad de la enfermedad. Este sistema se puede aplicar en niños con dentición decidua y mixta, y en pacientes con dentición permanente. Se recomienda hacer estudios posteriores en el Perú, ya que no encontramos estudios relacionados con el ICDAS II. Se puede utilizar para prevenir tratamientos innecesarios. **Conclusiones** El sistema ICDAS II es un criterio nuevo, útil y fácil de aplicar para una buena evaluación sobre el diagnóstico clínico visual. Se observó una prevalencia de caries en un 100% teniendo en cuenta que los pacientes tuvieron al menos una lesión no cavitada (códigos ICDASII 1 y 2), considerando que la población tiene una prevalencia alta. Se observó una prevalencia alta en la superficie oclusal tanto en lesiones no cavitadas como cavitadas. La alta prevalencia de las lesiones no cavitadas en superficies lisas en relación con las fosas y fisuras indica que la caries es activa y aparece en temprana edad. Si la detección de la lesión de cariosa es detectada al inicio del proceso de la enfermedad se podrá hacer tratamientos preventivos y así obtener una prevalencia de caries mínima. Tomar dediciones adecuadas para el tratamiento según la severidad de la lesión. (13)

CASTILLO R., FIGUEROA C., FLORES R., FUENTES P., GIRÓN V., PARAPAR CAJAHUAMÁN N., et al. LIMA PERU (2009) MICROABRASIÓN DEL ESMALTE.

Objetivos Conocer el concepto de manchas blancas y sus tipos según etiología. Diferenciar los tipos de mancha blanca: hipoplasia, fluorosis y caries dental. Conocer más ampliamente el concepto de microabrasión. Conocer las indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas que proporcionan las diferentes técnicas de microabrasión. Comparar la eficacia de ambas técnicas con respecto a la remoción de pigmentaciones y la salud dental. La **metodología** de esta investigación es experimental, En búsqueda de la mejor técnica de microabrasión, se realizaron numerosos estudios de investigación, comparando los diversos productos utilizados para la microabrasión del esmalte, entre ellos: el ácido clorhídrico y el ácido fosfórico, además de la cantidad de tejido de esmalte desgastado al realizar dicho tratamiento. En el **resultado** es imprescindible que el odontólogo tenga conocimiento sobre la formación de manchas blancas en sus diferentes tipos siendo el método más práctico y efectivo para el diagnóstico inicial, el método visual o de inspección clínica. La técnica de microabrasión es un procedimiento efectivo y conservador para el tratamiento de manchas blancas incipientes, ya sea por fluorosis, caries inicial del esmalte e hipoplasia dental y se realiza de manera rápida, efectiva y conservadora. Además de poder complementarse con técnicas de blanqueamiento, en caso no se alcance el resultado deseado. La técnica de microabrasión con H₃PO₄ tiene más ventajas que la realizada con HCl, siendo menos agresiva tanto para la estructura adamantina, como para tejido blando, alta disponibilidad en el consultorio odontológico y de menor costo. **Conclusiones** es imprescindible que el odontólogo tenga conocimiento sobre la formación de manchas blancas en sus diferentes tipos siendo el método más práctico y efectivo para el diagnóstico inicial, el método visual o de inspección clínica. La técnica de microabrasión es un procedimiento efectivo y conservador para el tratamiento de manchas blancas incipientes, ya sea por fluorosis, caries inicial del esmalte e hipoplasia dental y se realiza de manera rápida, efectiva y conservadora. Además de poder complementarse con técnicas de blanqueamiento, en caso no se alcance el resultado deseado. La técnica de microabrasión con H₃PO₄ tiene más ventajas que la realizada con HCl, siendo menos agresiva tanto para la

estructura adamantina, como para tejido blando, alta disponibilidad en el consultorio odontológico y de menos costo. (14)

Regional

El presente estudio no cuenta con antecedentes regionales, no encontramos información en los que se compare los efectos de flúor para el tratamiento de manchas blancas.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

BASES TEÓRICA

2.2.1 BARNIZ DE FLUOR

Son bastante ideales, de aplicación muy puntual. Da muy buena protección en procesos de remineralización controlados, es decir dificulta la desmineralización y promueve la remineralización. También da buena protección porque promueve la incorporación de fluoruros en las capas adamantinas más profundas. Y nuevamente ayuda en la remineralización de lesiones cariosas incipientes. (15)

Dentro de los barnices tenemos:

- Fluoruro de silano al 0,1%, es de alto costo y volátil, se aplica con un pincel o esponja y es de fácil aplicación incluso en las caras proximales.
- Flúor protector, es barniz de poliuretano con base de difluoro silano al 0,9%, lo que equivale a un 0,1% de fluoruro o 1000 ppm. Es muy bueno para el tratamiento de caries incipiente, se usa bastante, y también es costoso. Se ocupa un frasquito por paciente, ya que se hacen muchas aplicaciones durante el tratamiento y además como viene con un pincel, al pasarlo por la boca del paciente ya queda contaminado. (15)

2.2.1.1 Características de los barnices:

- Es una solución homogénea, lo que nos da una concentración de fluoruro consistente y controlado.
- Da una excelente humectación de la superficie dental porque la envuelve completa y además queda el barniz pegado a la superficie.
- Su aplicación puntual es posible sobre superficies particularmente susceptibles, por ejemplo, en ortodoncia, como es barniz se puede aplicar a nivel de cuello de la pieza dentaria y no va a escurrir a donde están los brackets.
- Tienen extraordinaria adhesión.
- Es un tratamiento preventivo, son 2 o más aplicaciones al año, según el riesgo del paciente.
- Es indoloro
- Mal sabor (es ácido).

Hay estudios sobre el flúor protector, donde se ve que, si se aplica cada 6 semanas durante 6 meses, se produce una remineralización de la lesión de caries inicial, está muy bien indicado para lesiones en el cuello del diente. El Duraphat, que es fluoruro de sodio al 5% (22600 ppm), es de Colgate y tiene bastante uso ya que es de menor costo, además se puede usar en niños pequeños, porque se aplica en zonas muy puntuales y se seca rápidamente por lo que no hay riesgo de que el niño lo trague. Se usa en niños que por ejemplo presentan hipoplasia del esmalte. Al aplicarlo quedan los dientes amarillos. (15)

2.2.1.2 Indicaciones de barnices:

- Caries insipiente
- Como medida de prevención, en pacientes con riesgo criogénico.
- Caries de la primera infancia (caries de biberón), estas son caries muy extensas, dolorosas y ocurre en pacientes de 1 año y medio generalmente, por lo que no es fácil tratarlo por medios normales.
- Pacientes con aparatos de ortodoncia fijos.
- Pacientes con hiposalivación. (15)

2.2.1.3 PROTOCOLO DE APLICACIÓN COMUNITARIA DE BARNIZ DE FLÚOR

El barniz de flúor es una fina capa de resina que contiene fluoruro de sodio en alta concentración y se aplica en la superficie del diente para protegerlo de la caries dental. Esta es una medida de prevención efectiva, que cuenta con amplio respaldo en la literatura científica. El flúor barniz está en la categoría de producto farmacéutico y, por lo tanto, se rige por las disposiciones contenidas en el Reglamento del Sistema Nacional de Control de Productos Farmacéuticos. Es importante que siempre verifiquemos que los productos utilizados cuenten con registro sanitario. Previo a la aplicación del barniz de flúor se debe realizar un diagnóstico del estado bucal del menor a intervenir. Dicho diagnóstico debe ser realizado por un odontólogo. Es importante recordar que en caso de diagnosticar una patología con Garantía Explícita en Salud (GES), como es el caso de la Urgencia Odontológica Ambulatoria es obligación del profesional informar al paciente, y en este caso al padre o apoderado, de sus derechos. Se recomienda realizar las gestiones para la atención del párvulo según su previsión. (16)

a. Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas para la compra de barniz de flúor son:

Productos:

- ✓ N° de Dosis de Barniz de Fluoruro de Sodio para uso odontológico destinado al control y prevención de caries dental. Una dosis es aquella cantidad de material suficiente para la aplicación del producto en todas

las superficies accesibles de los dientes en una boca totalmente dentada mediante el uso de un pincel desechable diseñado para este fin. En los casos que la presentación sea en tubos de 10 gr. de material, se considerará que éstos tienen un rendimiento de 25 dosis por tubo (cada dosis de 0,4 gr).

- ✓ Aplicadores bucales: Pinceles desechables diseñados para la aplicación del material, se considera 1 pincel por cada dosis de barniz.
- ✓ Papel encerado para dispensarlo en caso que la presentación sea en tubos. (16)

Composición:

Ingredientes activos: Fluoruro de sodio en cantidades suficientes para alcanzar una concentración de 5% de fluoruro.

Otros requisitos: Certificado de autorización para su uso y comercialización en el país otorgado por el Instituto de Salud Pública (ISP). (16)

b. Objetivo

El objetivo de la aplicación de barniz de fluoruro es prevenir, retardar, controlar y revertir el proceso de la caries dental.

c. Indicaciones

Lactantes y niños con riesgo de caries moderado o alto. Un niño o niña es considerado en riesgo si:

- ✓ Tiene o ha tenido cualquier lesión cariosa, primaria o secundaria, incipiente o cavitada, en los últimos 3 años.
- ✓ Presencia de al menos uno de los siguientes factores, que puedan aumentar el riesgo de caries:
 - mala higiene oral.

- alto daño dentario en su grupo familiar.
- defectos del esmalte dental.
- duerme con mamadera con líquidos distintos del agua o toma pecho en la noche según demanda.
- durante el día, bebe en forma constante, jugos, bebidas gaseosas o líquidos azucarados.
- ingesta frecuente de alimentos azucarados.
- usa regularmente, vía oral, medicamentos con alto contenido de azúcar.
- discapacidad física o mental.

✓ Bajo nivel socioeconómico.

✓ Xerostomía o flujo salival disminuido. (16)

d. Contraindicaciones

- Niños que reciben en forma periódica tratamientos fluorados de aplicación profesional.
- Niños con bajo riesgo de caries.
- Presencia de gingivitis ulcerativa y estomatitis.
- Alergias conocidas o reacciones a la colofonia (resina natural proveniente de coníferas) o agentes similares.
- Dientes con posible exposición pulpar (caries profundas). Se contraindica la aplicación en esos dientes solamente. (16)

e. Reacciones adversas

- ✓ Posibles náuseas o vómitos cuando los niños han ingerido recientemente alimentos. Para evitar este problema se debe

evitar que los niños coman justo antes de la aplicación del flúor barniz.

- ✓ En raras ocasiones se ha reportado casos de tumefacción edematosa, especialmente después de aplicaciones en superficies extensas, atribuible a alergia a la colofonia.
- ✓ En muy raras ocasiones, se ha producido disnea en personas asmáticas. Para prevenir esta reacción se recomienda que los niños asmáticos usen inhalador, previo a la aplicación del barniz.

Si el caso lo requiere, el barniz debe ser removido con un buen cepillado y posterior enjuague con agua y expectoración. (16)

2.2.2 FLUOR GEL NEUTRO

Flúor fosfato de sodio neutro su concentración es al 2% de f.

INDICACIONES

- ❖ Pacientes con contraindicación de flúor acidulado. (17)

2.2.2.1 INDICACIÓN GENERAL

- ❖ Pacientes con riesgo cariogénico.
- ❖ Alto índice de caries.
- ❖ Pacientes sometidos a radioterapia de cabeza o cuello.
- ❖ Disfunción salival. (17)

2.2.2.2 CONTRAINDICACIONES.

- ❖ Niños menores de 6 años.
- ❖ Pacientes con discapacidad motora o mental severa.

- ❖ Pacientes con aparatología fija.
- ❖ El gel acidulado está contraindicado en pacientes con algún grado de xerostomía. (17)

2.2.2.3 FRECUENCIA

- Semestral reforzándose en las edades relacionadas con la erupción dentaria (7, 11 y 13 años)
- En pacientes alto riesgo. Se recomienda 4 a 5 aplicaciones un periodo de 6 semanas. Luego cada 3 meses.
- En pacientes de moderado riesgo. Una aplicación cada 3 meses.(17)

2.2.2.4 EFICACIA

- Reducción de incidencia de caries entre un 14 a 35%. (17)

2.2.2.4 TÉCNICA DE FLÚOR GEL EN CUBETA

- Que idealmente el paciente haya ingerido alimento previamente.
- Seleccionar el tamaño de la cubeta.
- Llenar solo 1/3 de la cubeta con gel.
- El paciente debe estar sentado con la cabeza inclinada ligeramente hacia delante.
- Posicionar cada cubeta en cada hemiarcada.
- Se debe usar siempre la aspiración de saliva mientras la cubeta se encuentre en boca, durante 4 minutos.
- Retirar los excesos con gasa.

- Transcurrido este tiempo, el paciente debe escupir durante 1 min. los excesos de gel.
- Indicar al paciente que no ingiera líquidos o sólidos durante los próximos 30 min. (17)

2.2.3 MANCHAS BLANCAS

Las manchas blancas presentan etiología y características variables por lo que el buen diagnóstico diferencial de estas, es imprescindible para el éxito en su tratamiento. Las manchas blancas en el esmalte dental son producidas por diversos factores como fluorosis dental, hipoplasias del esmalte, traumatismos dentales, tratamiento ortodóntico y caries incipiente. (13)

2.2.3.1 Mancha blanca producida por caries dental.

La primera manifestación de la caries del esmalte es la mancha blanca, por lo general es asintomática, extensa y poco profunda. La mancha blanca presenta etapas de desmineralización seguidas de etapas de remineralización: cuando el proceso de remineralización es mayor que el de desmineralización la caries es reversible. (13)

2.2.3.2 Aspecto clínico de la mancha blanca causada por caries dental.

La primera manifestación macroscópica que podemos observar en el esmalte es la pérdida de su translucidez que da como resultado una superficie opaca, de aspecto tizoso (blanquecino) y sin brillo.

Estas manifestaciones clínicas se producen por el aumento de porosidad del esmalte lo cual genera un cambio en las propiedades ópticas del esmalte,

cuando se produce la desmineralización el espacio intercrystalino aumenta y pierde su contenido. El aspecto clínico de la mancha blanca se acentúa cuando el diente se seca con aire, fenómeno debido a que el aire sustituye al agua presente en mayor proporción que en el esmalte sano, dando como resultado una diferente Microabrasión del Esmalte, ya que el aire tiene un índice de refracción menor que la hidroxiapatita es por eso que se presenta opaco y sin translucidez ya que esta depende del tamaño de los espacios intercrystalinos y su contenido. No se observa cavidad evidente y a la exploración se comprueba una rugosidad aumentada en la capa de esmalte por tanto la superficie se torna más áspera de lo normal. Por lo general estas lesiones incipientes son reversibles por lo que no requieren tratamientos invasivos. (13)

2.2.3.3 Localización de la mancha blanca en la superficie dental.

Las superficies dentarias en las que se observa este proceso son las superficies libres: vestibular y lingual especialmente en el tercio gingival de dientes anteriores y si la lesión se detiene a tiempo se observa una mancha parda superpuesta. Las manchas blancas se encuentran también en las paredes que limitan las fosas y fisuras y muy comúnmente las caras proximales por debajo del punto de contacto las cuales no se pueden detectar fácilmente con el examen clínico porque están ocultas por el diente vecino

que contacta. Por otro lado, también las podemos encontrar en las paredes que limitan las fosas y fisuras en las caras oclusales y superficies radicales.(13)

2.2.3.4 Aspectos histopatológicos.

Una de las características más importantes de la lesión cariosa es la presencia de una capa superficial aparente intacta sobre una subyacente, donde ocurrió una desmineralización importante. Entre los autores que más han incidido en los aspectos morfológicos microscópicos. (13)

2.2.3.5 Factor Bacteriano

- ❖ El *Streptococo mutans* es el principal microorganismo involucrado y es favorecida con la erupción dentaria que determina una “Ventana de Infectividad”.
- ❖ El *S. mutans* se transmite verticalmente madre-hijo en la mayoría de los casos Mientras más tarde un niño es infectado tendrá menos riesgo de CTI. (13)

2.2.3.6 Factores e indicadores de riesgo

Sociales, Culturales y Educación Familiar que son los hábitos de higiene bucal y la alimentación. Dentro de los Factores e indicadores de riesgo observados se pueden nombrar:

- ❖ Hábitos poco frecuentes de higiene bucal
- ❖ Inicio tardío del cepillado de dientes.
- ❖ Placa bacteriana acumulada
- ❖ La presencia de historia de caries y/o lesiones activas.
- ❖ Estado de salud bucal desfavorable de la madre
- ❖ Morfología dentaria desfavorable. (13)

2.2.3.7 Clasificación de las manchas blancas:

- **Mancha leve:** aquella que requiere secado profundo para ser apreciada. Se observa unos minutos después del secado.
- **Mancha moderada:** aquella que requiere secado moderado para ser apreciada. Se observa inmediatamente después del secado.
- **Mancha severa:** aquella que se aprecia claramente sin necesidad de ser secado. (13)

2.2.3.8 Factores predisponentes a la formación de la mancha blanca.

- **Dieta:** Es un factor de riesgo importante en el desarrollo de la caries especialmente cuando el esmalte es inmaduro.
- **Higiene Oral:** Produce un aumento en las manchas blancas. Las manchas blancas debido a una mala higiene oral su progresión sucede en 4 etapas: Inicio, cuando la lesión es visible clínicamente.
- Progresión, cuando la lesión comienza a formar cavidades.
- Estabilización, cuando la lesión continúa como tal sin cambios.

Regresión, cuando la lesión desaparece gradualmente; proponiendo entonces que una higiene oral adecuada y el uso de flúor desaparecen la lesión, pero una higiene oral defectuosa más el uso de flúor solamente estabiliza las manchas blancas.

- **Edad:** Hay una tendencia entre 8 -16 años. Kotsanos Darling afirman que las primeras lesiones no cavitadas visibles clínicamente se dan con mayor frecuencia de 4 a 5 años a partir de la erupción de la pieza ya que en un tiempo menor a este nos encontraremos con un esmalte en proceso de maduración. (13)

2.2.3.9 Tratamiento de las manchas blancas.

El tratamiento de estas lesiones es la remineralización y la eliminación del aspecto antiestético que producen estas lesiones especialmente cuando se localizan en dientes anteriores. Cuando las lesiones todavía presentan brillo se debe tener en cuenta el cuidado de la capa superficial. Una cauta limpieza y un tratamiento con fluoruros promueven una remineralización. Las lesiones más avanzadas no solo necesitan remineralización sino abrasión, con lo cual disminuye la propensión a retener placa. (13)

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Mancha blanca:** Las manchas blancas en los dientes son causadas por la pérdida del contenido mineral de la superficie de los dientes, llamada “esmalte”. Este daño se conoce como hipocalcificación y las manchas se llaman hipoplasia (18)
- **Remineralización:** La **remineralización de los dientes** es un proceso en el cual los minerales son retornados a la estructura molecular del diente en sí mismo. (19)
- **Flúor gel:** contiene flúor, así como calcio y fosfato. Estos ingredientes proteger los dientes y auxilia en la reparación y fortalecimiento de la estructura del diente afectado. (20)
- **Flúor barniz:** es un material que se pinta sobre los dientes para contribuir a la salud de los dientes del niño y detener las caries. (21)

2.3 HIPÓTESIS

Hipótesis de investigación: Hi

El flúor barniz es más efectivo que el flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años en el HOSPITAL II ESSALUD HUANUCO 2019.

Hipótesis nula: Ho

El flúor gel neutro es más efectivo que el flúor barniz en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años en el HOSPITAL II ESSALUD HUANUCO 2019.

2.5 VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: efectividad del Flúor Barniz frente al flúor gel neutro.

VARIABLE DEPENDIENTE: tratamiento de mancha blanca dentarias.

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
VARIABLE INDEPENDIENTE			
Efectividad del Flúor Barniz y Flúor Gel Neutro	Flúor Barniz	❖ Colocación vía tópica ❖ Cada mes ❖ Piezas anteriores	Nominal
	Flúor Gel Neutro	❖ Colocación vía tópica ❖ Cada mes ❖ Piezas anteriores	Nominal
VARIABLE DEPENDIENTE			
Tratamiento de mancha blanca dentarias	AUTOR: Göran Koch	<input type="checkbox"/> Mancha leve <input type="checkbox"/> Mancha moderada <input type="checkbox"/> Mancha severa	❖ Cualitativo ❖ Ordinal

CAPÍTULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO, NIVEL Y METODO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 Tipo

- según el tiempo de estudio, pertenece al tipo de investigación prospectivo.
- Según la participación del investigador, la investigación pertenece al tipo experimental.
- Según la cantidad de medición de las variables, la investigación pertenece al tipo longitudinal.
- Según la cantidad de variables a estudiar, pertenece al tipo de investigación analítica.

3.1.2 nivel

La investigación a realizarse es de alcance o nivel experimental, porque se determinará el estado del fenómeno y se describirá las situaciones existentes; pero además se realizará la manipulación de una variable experimental, en condiciones de riguroso control a fin de descubrir y explicar de qué modo y porque causa se produce una situación o acontecimiento particular, es decir se describen, observan e interpretan los cambios que se producen.

3.2.3 Diseño y esquema de investigación

Para la investigación se utilizará el diseño cuasi experimental con dos grupos de experimentos. Dicho esquema es el siguiente:

GE1: 01 X 02

GE2: 03 X 04

Donde:

GE1: Grupo experimental 1

01: Pre prueba (mancha blanca dentarias)

02: Post prueba (mancha blanca dentarias)

X: aplicación del flúor barniz

GE2: Grupo experimental 2

01: Pre prueba (mancha blanca dentarias)

02: Post prueba (mancha blanca dentarias)

X: aplicación del flúor gel neutro.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

Para la investigación la población estará conformada por todos los niños de 5 a 6 años que presentan dientes con manchas blancas que acuden al HOSPITAL II ESSALUD – HUANUCO (indefinido).

3.3.2. Muestra

Para la selección de la muestra se utilizará el método de muestreo no probabilístico por conveniencia; es decir, la muestra estará representado por 32 niños (as) seleccionados en dos grupos que presentan dientes

con manchas blancas evaluados por el odontólogo del HOSPITAL II ESSALUD – HUÁNUCO.

Dicha muestra será seleccionada por los siguientes criterios:

Criterio de inclusión:

- Niños (as) que presentan dientes con mancha blanca entre las edades de 5 a 6 años.
- Niños con consentimiento informado y firmado por los padres de familia.
- Niños (as) que quieren participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Niños (as) menores de 5 y mayores de 6 años de edad.
- Niños (as) que no presentan dientes con mancha blancas.
- Niños (as) que presentan caries dental.
- Niños (as) con problemas bucales.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDACION DE INSTRUMENTOS

TÉCNICAS:

- Observación

Instrumentos:

- Para el análisis documental, como instrumento de recolección de datos se utilizaron las historias clínicas de los niños (as) que asisten al servicio de odontología del HOSPITAL II ESSALUD – HUANUCO, donde se evaluará los dientes con manchas blancas.
- Para la observación, como instrumentos de recolección de datos se usaron una guía de observación o lista de cotejo para evaluar o cotejar

el tratamiento de los dientes con manchas blancas mediante la aplicación del flúor barniz y el flúor gel neutro.

Validación del instrumento:

Los instrumentos de recolección de datos fueron validados por profesionales expertos de la investigación para su aplicación a la muestra seleccionada. A la vez se hará una prueba piloto para dicha validación.

3.5 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Elaboración del instrumento según los objetivos y variables en estudio.
- Codificación del instrumento elaborado.
- Revisión del instrumento.
- Aplicación del instrumento.

3.6 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

3.6.1 Plan de tabulación:

según el proceso del estudio, la tabulación de datos se hizo mediante el método manual (paloteo) porque es sencillo, económico y preciso. Como auxiliar se utiliza el programa de Excel y Word.

3.6.2 Plan de análisis

- a) **Análisis descriptivo:** se tuvo en cuenta las tablas y gráficos según los objetivos y variables propuestos, para luego realizar el análisis e interpretación de cada tabla más significativas.
- b) **Análisis inferencial:** para la contrastación y prueba de hipótesis mediante la estadística no paramétrica de la significancia del CHI CUADRADO, porque mide la escala nominal u ordinal.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Tabla Nº 1 Edad y sexo de niños de 5 a 6 años con manchas blancas dentarias en el Hospital II Essalud - Huánuco 2019.

AÑOS	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
5 años	7	21.9	9	28.1	16	50.0
6 años	6	18.8	10	31.2	16	50.0
TOTAL	13	40.6	19	59.4	32	100

Fuente: Guía de observación.

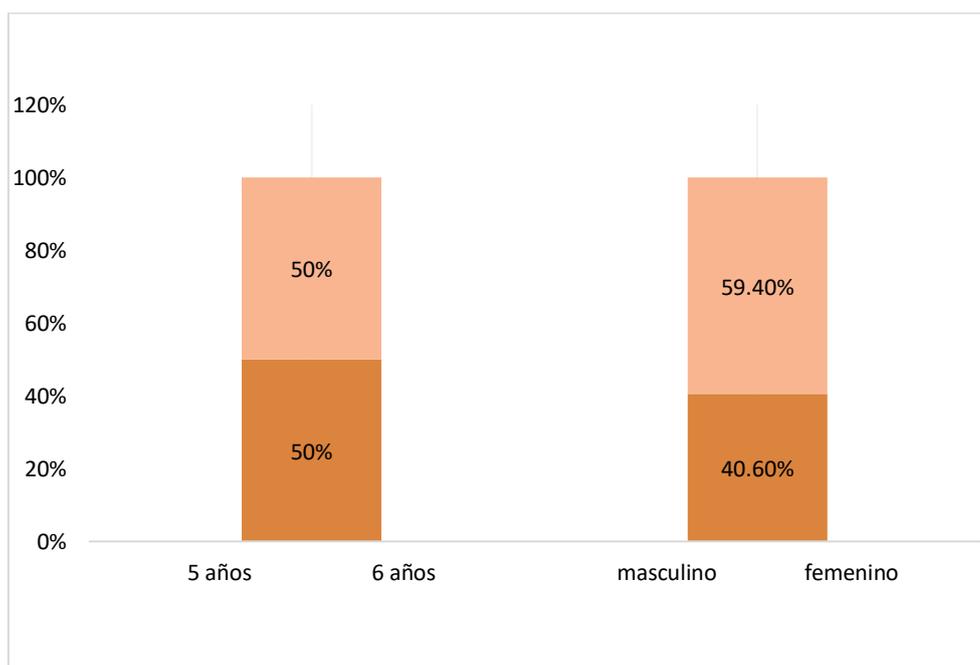


Gráfico Nº 1 Edad y sexo de niños de 5 a 6 años con manchas blancas dentarias en el Hospital II Essalud - Huánuco 2019

INTERPRETACION

La tabla y grafico 01; indican que, el 50% (16) de niños estudiados presentaron la edad de 5 años y, el 50% (16) entre 6 años. De los cuales, el 59.4% (19) pertenecen al sexo femenino y, el 40.6% (13) al sexo masculino.

Tabla N° 2 Severidad de las manchas blancas dentarias antes y después de la aplicación del flúor barniz y flúor gel neutro en niños de 5 – 6 años Hospital II Essalud – Huánuco 2019.

SEVERIDAD DE MANCHAS BLANCAS DENTALES	ANTES		DESPUES	
	fi	%	fi	%
Severa	32	100.0	0	0.0
Moderada	0	0.0	5	15.6
Leve	0	0.0	27	84.4
TOTAL	32	100.0	32	100.0

Fuente: Guía de observación

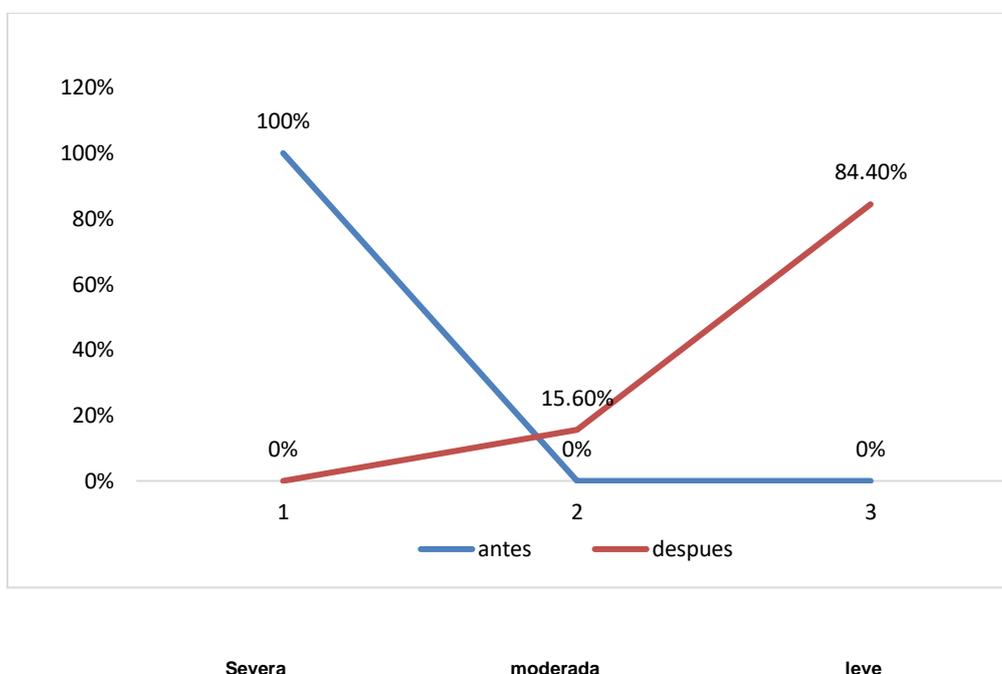


Gráfico N° 2 Severidad de las manchas blancas dentarias antes y después de la aplicación del flúor barniz y flúor gel neutro en niños de 5 – 6 años Hospital II Essalud – Huánuco 2019.

INTERPRETACION

En la tabla y gráfico 02; se observa que, el 100% (32) de niños estudiados presentaron severas manchas blancas dentales antes de la aplicación de flúor barniz y flúor gel neutro. Después de la aplicación de dicho flúor durante los meses de enero a Julio, un 84.4% (27) de niños presentaron leves manchas blancas dentales y, el 15.6% (5) moderada manchas blancas.

Tabla N° 3 Efectividad del flúor barniz frente al flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años. Hospital II Essalud Huánuco 2019.

EFECTIVIDAD	severa		moderada		Leve		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Flúor barniz	0	0.0	0	0.0	19	100	19	100
Flúor gel neutro	0	0.0	5	38.5	8	61.5	13	100

Fuente: Guía de observación

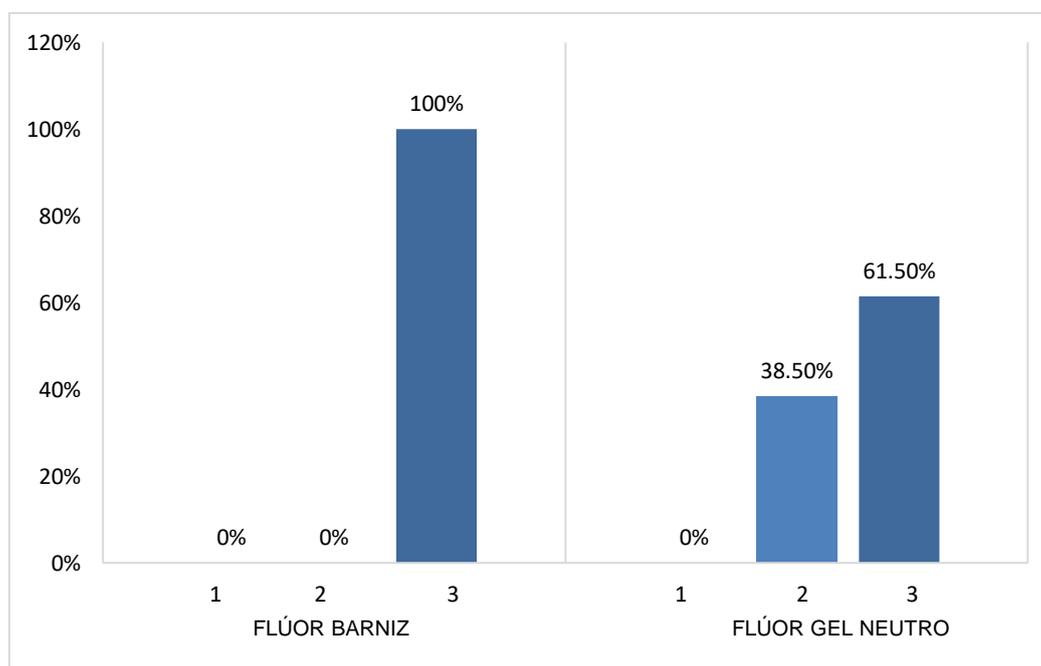


Gráfico N° 3 Efectividad del flúor barniz frente al flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años. Hospital II Essalud Huánuco 2019.

INTERPRETACION

La tabla y grafico 03; señalan que, el 100% (19) de niños estudiados presentaron leves manchas blancas dentales durante los 7 meses de tratamiento con flúor barniz, en comparación del 61.5% (8) de niños que presentaron leve y 38.5% (5) moderadas manchas blancas dentales durante los 7 meses de tratamiento con flúor gel neutro.

Tabla N° 4 Efectividad del flúor barniz en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años de edad. Hospital II Essalud Huánuco 2019.

EFFECTIVIDAD DEL FLUOR BARNIZ		fi	%
Efectiva		19	100.0
Inefectiva		0	0.0
TOTAL		19	100.0

Fuente: Guía de observación

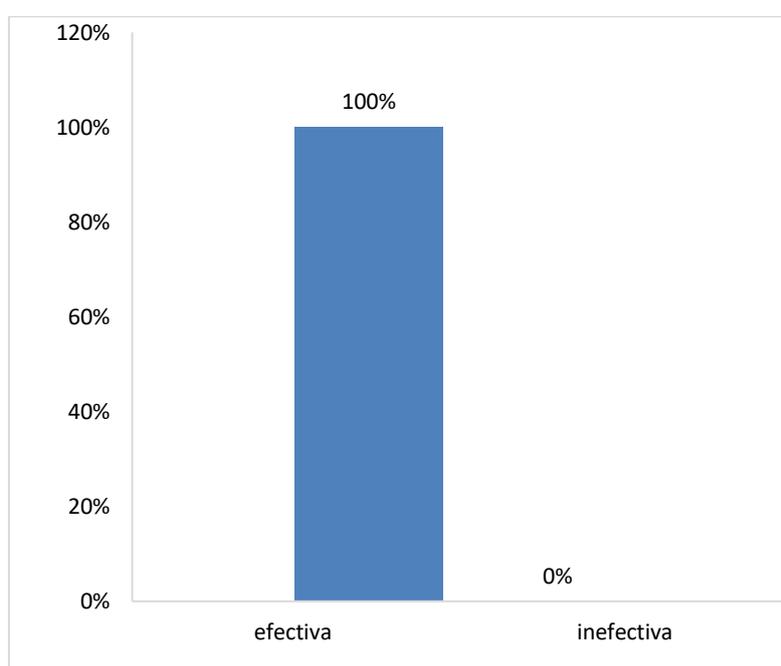


Gráfico N° 4 Efectividad del flúor barniz en las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años de edad. Hospital II Essalud Huánuco 2019.

INTERPRETACION

En la tabla y gráfico 04: se observa que, el 100% (19) de niños tratados con flúor barniz presentaron leves manchas blancas dentales con un pronóstico efectiva.

Tabla N° 5 Efectividad del flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años de edad. Hospital II Essalud Huánuco 2019.

EFFECTIVIDAD DEL FLÚOR GEL NEUTRO		fi	%
Efectiva		8	61.5
Inefectiva		5	38.5
TOTAL		13	100.0

Fuente: Guía de observación

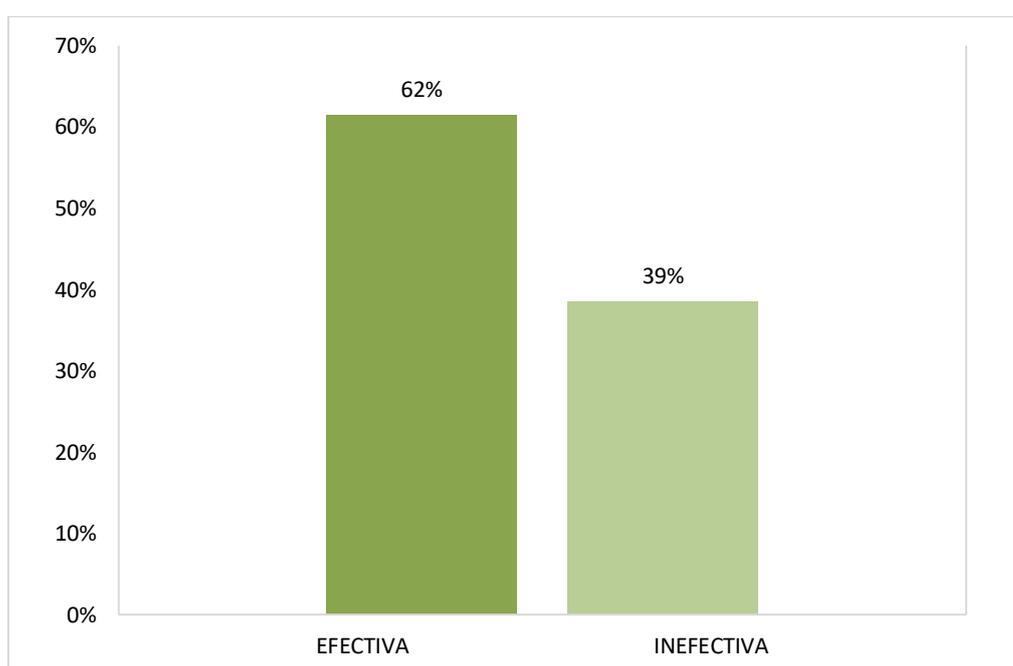


Gráfico N° 5 Efectividad del flúor gel neutro en las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años de edad. Hospital II Essalud Huánuco 2019.

INTERPRETACION

En la tabla y gráfico 05; se observa que, el 61.5% (8) de niños tratados con flúor gel neutro presentaron leves manchas blancas dentales con un pronóstico efectiva y, el 38.5% (5) de niños presentaron moderada manchas blancas con un pronóstico inefectiva.

4.2 ANÁLISIS INFERENCIAL

Contrastación y prueba de hipótesis según la significación del Chi cuadrado; por tener la escala de medición nominal u ordinal. $\chi^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$

χ^2 : ¿?

\sum : Sumatoria

F_o: Frecuencia observada

F_e: Frecuencia esperada

EFFECTIVIDAD	SEVERA	MODERADA	LEVE	TOTAL
Flúor barniz	0	0	19	19
Flúor Gel Neutro	0	5	8	13
TOTAL	0	13	19	32

La tabla corresponde a la contingencia de 2 x 3 (2 - 1 = 1) (3 - 1 = 2) = 2 grados de libertad a alfa $\chi^2_{c=0.05}(5.99) = F_o$.

Los cálculos se realizan como sigue:

Flúor Barniz	:	19	0.59
Flúor Gel Neutro	:	13	0.41
		<u>32</u>	<u>1.00</u>

Para facilitar el cálculo de χ^2 a partir de la formula se utiliza la siguiente tabla de trabajo.

COMPARACION	F _o	F _e	(F _o - F _e) ²	$\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$
F.B. - S	0	0	0	0
F.G. - S	0	0	0	0
F.B. - M	0	7.67	58.8	7.7
F.G. - M	5	5.33	0.11	0.02
F.B. - L	19	11.21	60.7	5.41
F.G. - L	8	7.79	0.04	0.005
	32	32.00		13.14

Para facilitar o estimar las frecuencias esperadas (F_e) se multiplicaron de la siguiente manera:

$$0 \times 0.59 = 0$$

$$13 \times 0.59 = 7.67$$

$$19 \times 0.59 = 11.21$$

$$0 \times 0.41 = 0$$

$$13 \times 0.41 = 5.33$$

$$19 \times 0.41 = 7.79$$

Por tanto; $X^2_c = 0.05(5.99) < X^2 = 13.14$ de los cuales se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis de investigación (H_i) que afirma: el flúor barniz es más efectivo que el flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años de edad en el Hospital II Essalud Huánuco 2019.

- $X^2_c = 0.05$ si es mayor acepta la (H_i)
- $X^2_c = 0.05$ si es menor acepta la (H_0)

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según los procesos del estudio de investigación, a través de la contrastación y prueba de hipótesis se obtuvieron el resultado de que: el flúor barniz es más efectivo que el flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas en niños de 5 a 6 años de edad en el Hospital II Essalud Huánuco 2019. De esta manera, se llegaron a conclusiones: un porcentaje de 100 % de niños estudiados presentaron manchas blancas dentales antes de la aplicación de flúor barniz y flúor gel neutro. Luego después de la aplicación de dicho flúor durante los meses de enero a Julio, un promedio de 84.4% de niños presentaron leves manchas blancas y, el 15.6% moderada manchas blancas. Haciendo una comparación, el 100% de niños tratados las manchas blancas dentales con flúor barniz presentaron leves manchas blancas, en relación del 61.5% de niños tratados con flúor gel neutro presentaron leves manchas blancas y, el 38.5% moderadas manchas. Frente a ello, Benjamin M. Sustenta que, el barniz de flúor es una fina capa de resina que contiene fluoruro de sodio en baja concentración y se aplica en la superficie del diente para protegerlo de la caries dental. Esta es una medida de prevención efectiva, que cuenta con amplio respaldo en la literatura científica. El flúor barniz está en la categoría de productos farmacéuticos y, por lo tanto, se rige por las disposiciones contenidas en el reglamento del sistema nacional de control de productos farmacéuticos. Es importante que siempre verifiquemos que los productos utilizados cuenten con registro sanitario. Previo a la aplicación del barniz de flúor se debe realizar un diagnóstico del estado bucal del menor a intervenir. Dicho diagnóstico debe ser realizado por un odontólogo. Asimismo; Castillo O, y Col. Señalan que las manchas blancas presentan etiología y características variables por lo que el buen diagnóstico diferencial de estas, es imprescindible para el éxito en su tratamiento. Las manchas blancas en el esmalte dental son producidas por diversos factores como fluorosis dental, hipoplasias del esmalte, traumatismo dental, tratamientos ortodónticos y caries incipiente. El tratamiento de estas lesiones es la remineralización y la eliminación del aspecto antiestético que producen estas lesiones especialmente cuando se localizan en

dientes anteriores. Cuando las lesiones todavía presentan brillo se debe tener en cuenta el cuidado de la capa superficial. Una cauta limpieza y un tratamiento con fluoruros promueve una remineralización. Las lesiones más avanzadas no solo necesitan remineralización sino abrasión, con la cual disminuye la propensión a retener placa.

Según, Christian G, y Cols. En su estudio encontraron que diferencias estadísticamente significativas al comparar los grupos A vs C; la combinación mostro mayor eficacia en la remineralización de las lesiones cariosas, la aplicación sobre la lesión incipiente de mancha de barniz fluoruro de sodio más la aplicación de fosfato de calcio amorfo tiene mejor efecto terapéutico comparando con la aplicación por separado de este mismo medicamento. Dichos resultados obtenidos en nuestra investigación, ya que el flúor barniz actúa eficazmente frente a las manchas blancas.

Al respecto, Trujillo C, en su investigación realizada evidencia que la aplicación tópica del flúor barniz al 5% reduce significativamente la actividad de caries de la lesión de manchas blancas de los dientes permanentes jóvenes al finalizar la dosis de ataque en pacientes de 6 a 12. La frecuencia de actividades de caries halladas al inicio fue de 90.55% de lesiones de manchas blancas con actividades de caries, y al finalizar el tratamiento fue del 81.82% de lesiones de manchas blancas sin actividad de caries. La aplicación tópica del flúor barniz al 5% modifica la actividad de caries de la lesión de mancha blanca de los dientes permanentes jóvenes reduciéndolas significativamente entre una aplicación y otra durante la dosis de ataque, obteniendo mejor efecto al finalizar las cuatro dosis en pacientes de 6 a 12 años. Datos que informan Trujillo tiene alguna relación con los resultados encontrados en nuestro estudio; donde el flúor barniz tiene un efecto favorablemente para contrarrestar las manchas blancas dentales en un individuo.

Según, Concha I. en su estudio sustenta que los barnices fluorados se perfilan como uno de los métodos más eficaces y eficientes de aplicación profesional por su capacidad de liberación lenta y permanente de iones fluoruros al medio salival, su fácil aplicación, su baja toxicidad y su gran efectividad en reducir la incidencia de caries. Los enjuagatorios, tanto diarios como semanales, se

evidencian como los procedimientos de elección en programas escolares e individual, dada su excelente relación costo – efectividad, su baja toxicidad, buena aceptación y mínimo tiempo de aplicación. Resultados que revela Concha sobre el flúor barniz en manchas blancas coinciden con los resultados obtenidos en nuestro estudio, ya que dicho flúor es más efectivo que el flúor gel neutro en el tratamiento en manchas blancas.

Asimismo, Castillo y Col. Señalan en su estudio que es imprescindible que el odontólogo tenga conocimiento sobre la formación de manchas blancas en sus diferentes tipos siendo el método más práctico y efectivo para el diagnóstico inicial, el método visual o de inspección clínica. La técnica de microabrasión es un procedimiento efectivo y conservador para el tratamiento de manchas blancas incipientes, ya sea por fluorosis, caries inicial del esmalte e hipoplasia dental y se realiza de manera rápida, efectiva y conservadora. Además de poder complementarse con técnicas de microabrasión con H₃P₀₄ tiene más ventajas que realizar con HCl siendo menos agresiva tanto para la estructura adamantina, como para el tejido blando, alta disponibilidad en el consultorio odontológico y de menos costo.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos planteados e investigados se llegaron a conclusiones:

1. Un porcentaje de 100% de niños estudiados presentaron con frecuencia las manchas blancas dentales severas antes de las aplicaciones del flúor barniz y flúor gel neutro.
2. Deduciendo el estudio de la investigación, un porcentaje de severidad de las manchas blancas 100% de niños evaluados, antes de la aplicación de ambos, flúor barniz y flúor gel neutro a las muestras presentaron severas manchas blancas destarias. De los cuales, después de la aplicación de dicho flúor en los niños de ambos grupos presentaron leve manchas blancas dentales manipuladas durante el estudio.
3. Desde un punto de vista, un porcentaje del 100% de niños que recibieron el flúor barniz durante los 7 meses de tratamiento presentaron leves manchas blancas dentales en comparación del grupo de niños que recibieron el flúor gel neutro un 61.5% presentaron manchas blancas leve durante los 7 meses de tratamiento y, el 38.5% presentaron severas manchas blancas.
4. Un porcentaje promedio de 100% de niños tratados con flúor barniz presentaron leves manchas blancas dentales con un pronóstico efectivo.
5. Un porcentaje promedio de 61.5% de niños tratados con flúor gel neutro presentaron leves manchas blancas dentales con un pronóstico efectiva y el 38.5% con un pronóstico inefectiva.
6. Según la prueba de hipótesis se obtuvo el resultado de que: el flúor barniz es más efectivo que el flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas en niños de 5 a 6 años de edad en el Hospital II Essalud Huánuco. Con una contrastación ($X^2_{c=0.05(5.99)} < x^2=13.14$).

RECOMENDACIONES

1. Los profesionales de la rama odontológica deben buscar la necesidad de investigar nuevas formas de tratamiento tanto para la prevención y terapia de las manchas blancas dentales utilizando flúor de calidad según las disposiciones contenidas en el reglamento del sistema nacional de control de productos farmacéuticos.
2. Los profesionales y estudiantes de la carrera odontológica deben potenciar el desarrollo de actividades de promoción y prevención dental en la niñez utilizando el flúor barniz para disminuir las manchas blancas dentales.
3. Es importante concientizar a los profesionales de la salud oral, específicamente a aquellos dedicados al manejo de la población infantil, tanto en consulta particular, como en entidades prestadoras de salud de la importancia de realizar tratamientos odontológicos de óptima calidad, para disminuir la alta frecuencia de manchas blancas dentales utilizando flúor barniz, con ello estamos evitando complicaciones dentales.
4. Es primordial utilizar estrategias de promoción y prevención oral en la población infantil, dando a conocer a los padres de familia que deben utilizar adecuadamente el flúor barniz y otros tipos de flúor para el tratamiento y terapia de las manchas blancas dentales.

BIBLIOGRAFIA

1.- Carmona L., González F., Lujan M., EFICACIA DE CREMAS DENTALES CON FLUORUROS SOBRE LESIONES DE MANCHAS BLANCAS, ensayo clínico aleatorizado. Rev.CES Odont. 2013; 26 (2) 22 – 35.

2.- Roque J., Zavala N., EL FLUOR EN LOS DIENTES, ¿PERJUICIO O BENEFICIO? Universitarios potosinos, junio 2017, pág. 24 a 29.

3.- Ramirez P., Saldarriaga A., Castellanos L., Roldal S., Alvarez G., PREVALENCIA DE MANCHAS BLANCAS ANTES Y DESPUES DEL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA. Rev. CES Odont. 2014; 27 (2) 61 – 67.

4.- Cisneros T. EFECTOS DE LA APLICACIÓN TÓPICA DEL FLÚOR BARNIZ SOBRE LA ACTIVIDAD DE CARIES DE LA LESIÓN DE MANCHA BLANCA EN PIEZAS PERMANENTES JÓVENES DE PACIENTES DE 06 A 12 AÑOS DEL CENTRO MÉDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO TÁVARA: universidad nacional mayor de san marco; 2015. Pg. 1.

5.- Perona G., Aguilar D., Torres C., NOVEDADES EN EL USO DEL BARNIZ DE FLÚOR, Vol 3 Nº 2 Julio-diciembre 2013

6.- Concha I, VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO TÓPICO DE FLÚOR PARA LA PREVENCIÓN DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 6 AÑOS. Guayaquil. Editorial universidad de Guayaquil Facultad piloto de Odontología.2012.

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2712/1/TESIS%20INGRID%20CONCHA.%20ODONTOLOGIA%202012.pdf>

7.- Carlos L. COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS DE MICROABRASIÓN PARA ELIMINAR PIGMENTACIONES POR FLUOROSIS EN ADOLESCENTES. [tesis maestría]. CHIHUAHUA, CHIH: Universidad Autónoma de Chihuahua; mayo del 2012.

8.- Leyda A. EFECTO DEL BARNIZ DE FLÚOR, DEL BARNIZ DE CLORHEXIDINA, DE UNA CREMA DE CPP-ACP Y DE UNA CREMA DE CPP-ACFP EN LA REMINERALIZACIÓN DE LESIONES INCIPIENTES DE CARIES. [tesis doctorada]. Valencia. Universidad de valencia Facultad de Medicina y Odontología Departamento de Estomatología. Octubre 2012.

https://mafiadoc.com/tesis-doctoralpdf-roderic_5a1138361723dd896fd9ddd5.html.

9.- Benítez J. PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS ESCOLARES DE 4 A 14 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA. La Gran Muralla. Ciudad de Ambato”, mayo del 2011.

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/846/3/t-uce-0015-24.pdf>

10.- Christian G, Arturo G; Felipe P; Amaury P. EFICACIA DE TRES TRATAMIENTOS PARA LA REMINERALIZACIÓN DE LA LESIÓN

INCIPIENTE DE CARIES O MANCHA BLANCA EN PACIENTE CON ORTODONCIA. Rev. Mexicana de Odontología Clínica Año2/8/2009 <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=60851>

11.- Perez J., ASOCIACIÓN DE LA CARIES DENTAL CON FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS DE 6 AÑOS A 11 AÑOS 11 MESES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DOCENTE DE LA UPC EN EL PERIODO DE MARZO DEL 2011 A FEBRERO DEL 2013. [título profesional] lima. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 2014.

12.- Aguirre M., Ayala G., Barreda T., Berrocal M., Chacaltana H., et al. USO DE LOS FLUORUROS Y DE LOS DERIVADOS DE LA CASEINA EN LOS PROCEDIMIENTOS DE REMINERALIZACIÓN. Universidad Nacional Mayor de San Marco. 2010

13.- Alegría A., PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS UTILIZANDO LOS CRITERIOS DE ICDAS II. [título profesional]. Lima. Universidad Alas Peruanas Facultad de Ciencias de la Salud. 2010.

14.- Castillo O., Figueroa S., Flores M., Fuentes A., Girón P., Parapar C. et al MICORABRASIÓN DEL ESMALTE. [trabajo de investigación] Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2009. pág. 40.

15.- Benjamín M. FLÚOR Y SELLANTE. Facultad de Odontología Patología Oral /General/Bioestadística/Cariología Unidades de autoaprendizaje. <http://patoral.umayor.cl/patoral/?p=1539>

16.- Ministerio de Salud. PROTOCOLO DE CEPILLADO Y APLICACIÓN COMUNITARIA DE BARNIZ DE FLÚOR PARA INTERVENCIÓN EN PÁRVULOS. Chile. subsecretaría de salud pública, División de Prevención y Control de Enfermedades. Departamento Salud Bucal. Febrero 2012.

17.- Angela Carrasco Viralta. Fluor.2013.
<http://administraciondefluor.blogspot.pe>

18.- Wiki how. Como eliminar las manchas blancas de los dientes.
Categorías: Higiene bucal.
<http://es.wikihow.com/eliminar-las-manchas-blancas-de-los-dientes>

19.- https://es.wikipedia.org/wiki/Remineralizaci%C3%B3n_de_los_dientes

20.- Ivoclar vivadent corporate.
<http://www.ivoclarvivadent.com/es-es/productos/prevencion-cuidado/fluorizacion/fluor-protector-gel>.

21.- Illinois chapter. QUÉ ES EL BARNIZ DE FLÚOR. Americam academy of pediatrics dedicated to the health of al children. Bright smiles from birih.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: EFECTIVIDAD DE FLUOR BARNIZ FRENTE AL FLUOR GEL NEUTRO PARA EL TRATAMIENTO DE MANCHAS BLANCAS EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS EN EL HOSPITAL II ESSALUD HUANUCO 2017.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES			
¿Cuál es la efectividad del flúor barniz frente al flúor gel neutro para el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años en EL HOSPITAL II ESSALUD HUÁNUCO 2019?	Demostrar la efectividad del flúor barniz frente al flúor gel neutro para el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años en el HOSPITAL II ESSALUD HUÁNUCO 2019.	Hi: El flúor barniz es más efectivo que el flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años en el HOSPITAL II ESSALUD HUANUCO 2019.	VARIABLE INDEPENDIENTE			
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Ho: El flúor gel neutro es más efectivo que el flúor barniz en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años en el HOSPITAL II ESSALUD HUANUCO 2019.	Efectividad del Flúor Barniz y Flúor Gel Neutro	Flúor Barniz	❖ Colocación tópica ❖ Cada mes ❖ Piezas anteriores	Nominal
				Flúor Gel Neutro	❖ Colocación tópica ❖ Cada mes ❖ Piezas anteriores	Nominal
			VARIABLE DEPENDIENTE			
Pe1. ¿Cuál es la severidad de la mancha blanca dentarias?	Oe1. Determinar la severidad de las manchas blancas dentarias antes y después de la aplicación del flúor		Tratamiento de mancha blanca	AUTOR: Göran Koch	<input type="checkbox"/> Mancha leve <input type="checkbox"/> Mancha moderada <input type="checkbox"/> Mancha severa	❖ CUALITATIVO ❖ ORDINAL
Pe2. ¿Cuál es la efectividad del flúor barniz en comparación del flúor gel neutro?	Oe2. Comparar la efectividad del flúor barniz frente al flúor gel neutro en el tratamiento					
Pe3. ¿Cuál es el efecto del flúor barniz						

<p>en el tratamiento de manchas blancas dentarias? Pe4. ¿Cuál es el efecto del flúor gel neutro en el tratamiento de manchas blancas dentarias?</p>	<p>de las manchas blancas dentarias. Oe3. Determinar la efectividad del flúor barniz en el tratamiento de las manchas blancas. Oe4. Determinar la efectividad del flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas.</p>		
DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS	
<p>Para la investigación se utilizará el diseño cuasi experimental con dos grupos de experimentos. Dicho esquema es el siguiente:</p> <p style="text-align: center;"> GE1: 01 X 02 GE2: 03 X 04 </p> <p>Donde:</p>	<p>Población. Para la investigación la población estará conformada por todos los niños de 5 a 6 años que presentan dientes con manchas blancas que acuden al HOSPITAL II ESSALUD – HUANUCO (indifinido).</p> <p>Muestra Para la selección de la muestra se utilizará el</p>	<p>TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Para el análisis documental, como instrumento de recolección de datos se utilizará las historias clínicas de los niños (as) que asisten al servicio de odontología del HOSPITAL II ESSALUD – HUANUCO, donde se evaluará los dientes con manchas blancas. 	

<p>GE1: Grupo experimental 1 01: Pre prueba (mancha blanca) 02: Post prueba (mancha blanca) X: aplicación del flúor barniz</p> <p>GE2: Grupo experimental 2 01: Pre prueba (mancha blanca) 02: Post prueba (mancha blanca) X: aplicación del flúor gel neutro.</p>	<p>método de muestreo no probabilístico por conveniencia; es decir, la muestra estará representado por 50 niños (as) seleccionados en dos grupos que presentan dientes con manchas blancas evaluados por el odontólogo del HOSPITAL II ESSALUD – HUÁNUCO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Para la observación, como instrumentos de recolección de datos se usará una guía de observación o lista de cotejo para evaluar o cotejar el tratamiento de los dientes con manchas blancas mediante la aplicación del flúor barniz y el flúor gel neutro.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FICHA DE OBSERVACIÓN

PROYECTO DE TESIS: EFECTIVIDAD DE FLUOR BARNIZ FRENTE AL FLUOR GEL NEUTRO PARA EL TRATAMIENTO DE MANCHAS BLANCAS EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS EN EL HOSPITAL II ESSALUD HUANUCO 2017.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL PACIENTE:

EDAD:

SEXO:

Masculino:

Femenino:

CELULAR Y/O TELEFONO:

FECHA:

HISTORIA DE CARIES:

- Se fluorizaron en alguna campaña o consultorio privado anteriormente:

SI...

NO...

- Hace cuánto tiempo aproximadamente:

<02 meses.....

>02 meses.....

- Cuantas veces al día te cepillas los dientes:

TIPO DE FLUOR

➤ Flúor barniz (clinpro 5%)

➤ Flúor gel neutro

CUADRO DE RESULTADOS

ID	EDAD	SEXO	ICDAS II			FLUOR BARNIZ	FLUOR GEL NEUTRO
			C ₀	C ₁	C ₂		
1							

UNIDADES / VALORES FINALES

Años	Masculino femenino	C0: superficie sana	C1: Mancha blanca o parda en superficie seca	C2: Mancha blanca o parda en superficie húmeda	Porcentaje de efectividad	Porcentaje de efectividad
					1 %	1 %
					2%	2%
					3%	3%
				
					10%	10%

SEVERA	0 – 3 %
MODERADA	4 – 6 %
LEVE	7 – 10 %

CONSENTIMIENTO INFORMADO

FECHA: _____

YO, _____ identificada con DNI, _____ quien soy _____ del (la) menor _____ hemos asistido a este HOSPITAL II ESSALUD HUANUCO donde va ser atendido mi menor _____ previamente se me ha informado ampliamente sobre el procedimiento a realizarse así como las ventajas y beneficios que se va a obtener.

Por lo tanto, en forma consiente y voluntaria doy mi consentimiento para que se le realice el tratamiento odontológico que requiere mi menor _____.

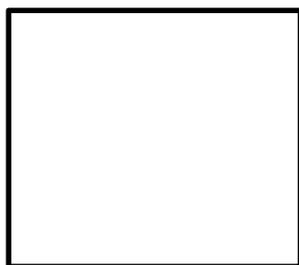
Teniendo pleno conocimiento de las complicaciones y beneficios que podría desprenderse de dicho acto odontológico, que será realizado por la bachillera JOSSIBEL D. UZURIAGA BONIFACIO.

Firma del padre o responsable.

DNI N°

Firma del bachiller

UZURIAGA BONIFACIO, JOSSIBEL



HUELLA DIGITAL

SET FOTOGRAFICO

INICIO



Presencia de manchas blancas en tercio cervical pzas 5.3, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3. aplicación de flúor barniz CLINPRO 5%

LUEGO DE 6 MESES



Ausencia de manchas blancas en pzas 5.3, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3. aplicación del flúor barniz una vez por mes durante 6 meses.

INICIO



Presencia de manchas blancas en cara vestibular de piezas anteriores (pzas 5.2, 1.1, 2.1,). aplicación de flúor barniz CLINPRO 5%

LUEGO DE 6 MESES



Ausencia de manchas blancas en cara vestibular de piezas anteriores (pzas 5.2, 1.1, 2.1,.) aplicación del flúor barniz una vez por mes durante 6 meses.

INICIO



Presencia de manchas blancas en tercio cervical pzas 5.3, 5.2, 6.1, y en cara vestibular de piezas antero inferior (7.1, 8.1) aplicación de flúor gel neutro.

LUEGO DE 6 MESES



presencia mínima de manchas blancas en tercio cervical pzas 5.3, 5.2, 6.1, y en cara vestibular de piezas antero inferior (7.1, 8.1) finalización de aplicación de dosis; por lo tanto, la lesión de mancha blanca no presenta actividad de caries. aplicación del flúor gel neutro una vez por mes durante 6 meses.

INICIO



Presencia de manchas blancas en tercio cervical pzas 5.3, 5.2, en mesial y distal en pzas 5.1, 6.1, aplicación de flúor gel neutro.

LUEGO DE 6 MESES



presencia mínima de manchas blancas en tercio cervical pzas 5.3, 5.2, en mesial y distal en pzas 5.1, 6.1 finalización de aplicación de dosis; por lo tanto, la lesión de mancha blanca no presenta actividad de caries. aplicación del flúor gel neutro una vez por mes durante 6 meses.

INICIO



Presencia de manchas blancas en tercio incisal de las pzas 1.2, 1.1, 2.1, 2.2 aplicación de flúor gel neutro.

LUEGO DE 6 MESES



Ausencia de manchas blancas en tercio incisal de las pzas 1.2, 1.1, 2.1, 2.2 aplicación del flúor gel neutro una vez por mes durante 6 meses.

FOTOGRAFÍAS DE LA APLICACIÓN



Supervisión de la Dr. Luz ángulo Quispe y de la Dr. odontopediatra



Colocación del retractor dental de mejillas para la toma de fotos



Aplicación del flúor con la supervisión de la doctora encargada



Firma del consentimiento informado por el padre de familia