



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

**“PREVALENCIA DE CARIES EN INCISIVOS CENTRALES
SUPERIORES EN NIÑOS DE 4 A 6 AÑOS DE EDAD I.E. 40123
SAN JUAN BAUTISTA. CHARACATO. AREQUIPA – 2016”**

**Trabajo de Investigación presentado por:
JONATHAN HECTOR GUARDIA SANCHEZ
para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista.**

AREQUIPA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A Dios el creador del todo y la nada

A todos los niños y niñas de este maravilloso y hermoso planeta.

A todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de este trabajo de investigación

Al distinguido asesor de curso, quien es un ejemplo a seguir por su caudal de conocimiento y sapiencia, gracias a su apoyo desinteresado.

A mi familia, por el apoyo y aliento constante.

A todos los docentes generadores del gran cambio, aquellos que constantemente investigan e innovan soluciones a diversas dificultades que se suscitan en su ardua labor pedagógica

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darnos la vida y hacer posible la realización de este trabajo; por enseñarnos lo maravilloso que es la vida, la naturaleza y todo lo creado por él, por mostrarnos que en su creación nada ocurre al azar y todo tiene una causa.

A los niños y niñas que participaron en la realización de este informe de investigación.

A los asesores que apoyaron desinteresadamente la realización de esta investigación.

ÍNDICE

Página

CAPÍTULO I: PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos de Investigación.....	3
1.4 Justificación de la Investigación	3
1.4.1 Importancia de la Investigación	3
1.4.2 Viabilidad de la Investigación	5
1.5 Limitaciones de estudio	6

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación	7
2.1.1 Antecedentes Internacionales	7
2.2.2 Antecedentes Nacionales.....	7
2.2.3 Antecedentes Locales	8
2.2 Bases Teóricas.....	9
2.2.1 CARIES DENTAL.....	9
2.2.2 DIETA DE LA PRIMERA INFANCIA.....	27
2.2.3 DIAGNÓSTICO DE CARIES	33
2.2.4 MEDIDAS DE PREVENCIÓN	35
2.3. Definición de Términos Básicos	46

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas	48
3.1.1 Hipótesis principal	48
3.1.1 Hipótesis derivadas	48
3.2 Variables, definición conceptual y operacional.....	49
3.2.1 Variable principal.....	49
3.2.2 Variables secundarias	49

3.2.3 Definición operacional de variables principales.....	49
3.2.4 Definición operacional de variables secundarias.....	50

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico.....	51
4.2 Diseño Muestral	52
4.3 Técnica e instrumento de recolección de datos	52
4.4 Técnicas de procesamiento de la información	53
4.5 Técnicas estadísticas en el análisis de la información	53

CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis Descriptivo	55
5.2 Análisis Inferencial	85
5.3 Comprobación de las Hipótesis.....	87
5.4 Discusión.....	90
Conclusiones.....	92
Recomendaciones.....	93
Fuentes de Información.....	94
Anexos	98

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Distribución de los escolares según edad.....	55
TABLA N° 2: Distribución de los escolares según sexo.....	57
TABLA N° 3: Distribución de los escolares según grado de instrucción del padre.....	59
TABLA N° 4: Distribución de los escolares según grado de instrucción de la madre.....	61
TABLA N° 5: Distribución de los escolares según frecuencia de cepillado.....	63
TABLA N° 6: Prevalencia caries del incisivo central superior en los escolares.....	65
TABLA N° 7: Número de incisivos centrales superiores temporales con caries.....	67
TABLA N° 8: Ubicación de la caries en los incisivos centrales superiores temporales.....	69
TABLA N° 9: Profundidad y ubicación de la caries en el incisivo central superior temporal derecho.....	71
TABLA N° 10: Profundidad y ubicación de la caries en el incisivo central Superior temporal izquierdo.....	73
TABLA N° 11: Relación entre edad y prevalencia de caries en el incisivo central superior temporal en escolares.....	75
TABLA N° 12: Relación entre sexo y prevalencia de caries en el incisivo central superior temporal en escolares.....	77
TABLA N° 13: Relación entre grado de instrucción del padre y la prevalencia de caries en el incisivo central superior temporal en escolares.....	79

TABLA N° 14:
Relación entre grado de instrucción de la madre y la prevalencia
de caries en el incisivo central superior temporal en escolares.....81

TABLA N° 15:
Relación entre frecuencia de cepillado y prevalencia de caries
en el incisivo central superior temporal en escolares.....83

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: Distribución de los escolares según edad.....	56
GRÁFICO N° 2: Distribución de los escolares según sexo.....	58
GRÁFICO N° 3: Distribución de los escolares según grado de instrucción del padre.....	60
GRÁFICO N° 4: Distribución de los escolares según grado de instrucción de la madre.....	62
GRÁFICO N° 5: Distribución de los escolares según frecuencia de cepillado.....	64
GRÁFICO N° 6: Prevalencia caries del incisivo central superior en los escolares.....	66
GRÁFICO N° 7: Número de incisivos centrales superiores temporales con caries.....	68
GRÁFICO N° 8: Ubicación de la caries en los incisivos centrales superiores temporales.....	70
GRÁFICO N° 9: Profundidad y ubicación de la caries en el incisivo central superior temporal derecho.....	72
GRÁFICO N° 10: Profundidad y ubicación de la caries en el incisivo central Superior temporal izquierdo.....	74
GRÁFICO N° 11: Relación entre edad y prevalencia de caries en el incisivo central superior temporal en escolares.....	76
GRÁFICO N° 12: Relación entre sexo y prevalencia de caries en el incisivo central superior temporal en escolares.....	78
GRÁFICO N° 13: Relación entre grado de instrucción del padre y la prevalencia de caries en el incisivo central superior temporal en escolares.....	80

GRÁFICO N° 14:
Relación entre grado de instrucción de la madre y la prevalencia
de caries en el incisivo central superior temporal en escolares.....82

GRÁFICO N° 15:
Relación entre frecuencia de cepillado y prevalencia de caries
en el incisivo central superior temporal en escolares.....84

RESUMEN

La prevalencia de caries de infancia temprana es un problema de salud pública prevenible y que afecta a un gran número de niños. El propósito de este trabajo fue determinar la prevalencia de la caries dental en niños de 4-6 años de edad de la I.E. 40123 San Juan Bautista. Characato. Arequipa.

Se evaluaron a 115 niños, que representaron a la población de estudio, con los criterios de caries dental de la OMS, con equipo no invasivo, bajo luz natural. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la observación clínica y el instrumento donde se registró la información fue una Ficha de Recolección de Datos, el cual fue elaborado para tal fin.

El presente estudio fue de tipo no experimental y con un diseño transversal, de campo, prospectivo y descriptivo.

Los alumnos motivo de investigación (55.7%) tenían 6 años de edad, mientras que el menor porcentaje de ellos (21.7%) estaban cursando los 5 años, los niños de 4 años (22.6%), el 80.8% de ellos presentó caries en sus incisivos centrales superiores temporales, lo mismo sucedió con el 88.0% de los niños de 5 años y con el 85.9% de los de 6 años además el 88.3% de los alumnos que correspondieron al sexo masculino presentaron caries a nivel de los incisivos centrales superiores temporales, al igual que el 81.8% de las mujeres. Las piezas afectadas en el maxilar superior fueron los incisivos centrales. Se concluye que existe alta carga de enfermedad y aumenta conforme se incrementan los meses de vida, siendo necesario plantear modelos de intervención temprana con especialistas del área.

Palabras Clave:

Prevalencia. Caries. Incisivos Centrales Superiores.

ABSTRACT

The prevalence of early childhood caries is a preventable public health problem that affects a large number of children. The purpose of this study was to determine the prevalence of dental caries in children 4-6 years of age S.I. 40123 San Juan Bautista. Characato. Arequipa.

We evaluated 115 children, who represented the study population, the criteria for dental caries WHO, with non-invasive equipment, under natural light. the clinical observation technique was used for data collection and instrument where information was recorded Sheet Data Collection, which was developed for this purpose.

This study was not experimental and a prospective descriptive cross-sectional design field.

The reason research (55.7%) students were 6 years old, while the lowest percentage (21.7%) were enrolled in the 5 years, children 4 years (22.6%), 80.8% of these patients had cavities in their upper central incisors temporary, so did 88.0% of children 5 years and 85.9% of 6 years plus 88.3% of students were male presented caries level of temporary maxillary central incisors, like that 81.8% of women. The affected parts in the maxillary central incisors were. It is concluded that there is a high burden of disease and increases as increase the months, being necessary to propose models of early intervention with specialists in the area.

Keywords:

Prevalence, Decay Central upper incisors.

CAPÍTULO I

PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA:

En Perú la caries dental es una de las enfermedades bucales de mayor prevalencia, pues daña a más del 90% de la población y, la tendencia a padecerla en los menores de 15 años ha seguido un comportamiento similar al descrito por otros países. Afecta aproximadamente al 80% de los infantes y entre el 60 y el 80% de los adolescentes y jóvenes.

La caries dental se considera un problema de salud pública, ya que, según estudios llevados a cabo a nivel nacional, utilizando índices de caries tradicionales (ceo/COP), se evidenció que el 85,8% de los peruanos presentaron una o más lesiones.

La caries dental es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por desmineralización localizada y progresiva de las porciones inorgánicas del diente y el deterioro posterior de su parte orgánica. Este proceso destructivo se origina por la acción de los microorganismos que forman parte de la placa dentobacteriana y por el efecto enzimático que estos gérmenes ejercen sobre los carbohidratos fermentables generando la producción de ácido láctico y pirúvico seguida de la invasión bacteriana de los túbulos dentales. La lesión cariosa requiere un diente susceptible y un tiempo suficiente de exposición que permita la desmineralización del tejido duro del diente.

En la mayoría de los estudios se reporta el predominio del componente cariado y la presencia de necesidades de salud bucal no satisfecha. La caries de los niños se debe a muchos factores, entre los que se ha mencionado está el elevado consumo de golosinas y alimentos chatarra, a esto se le

agrega la falta de higiene oral y la inadecuada educación de la sociedad en relación al cuidado de la salud bucal.

Todos los órganos dentarios son susceptibles de padecer caries dental. Según varios autores, la prevalencia de caries ha tenido una disminución en países desarrollados. Igualmente, la prevalencia y la gravedad de la caries entre 1970 y 2000 en niños de cinco a seis años y de 11 a 13 años ha mostrado una disminución significativa en el contexto latinoamericano.

De toda nuestra dentadura, los incisivos y los molares son los más propensos a padecer una caries. De hecho, el 70 por ciento de los casos de caries se producen en estos dos tipos de dientes. La caries en los dientes incisivos tiene una tipología particular con respecto a las demás debido a su posición y funciones. Una lesión cariosa en los incisivos tiende a tornarse oscura con rapidez, y su lugar de origen varía, dependiendo de si los dientes afectados son los superiores o los inferiores.

En los dientes incisivos la caries tiende a aparecer en las regiones interproximales y en la zona radicular. La caries interproximal es más común en los incisivos superiores, tanto de adultos como de niños, debido a que están más expuestos a la acción de líquidos que los dientes inferiores, los cuales quedan ocultos bajo el labio cuando se ingieren líquidos. Estos penetran los espacios entre dientes donde difícilmente llegan restos de comida, y forman una capa que sirve de alimento para la flora bacteriana, dando lugar al desarrollo de la enfermedad.

Los dientes, y en especial anteriores, tienen una importancia social especial, pues no sólo nos permiten cortar, roer o masticar la comida, sino que son además nuestra carta de presentación al mundo a través de las sonrisas.

La odontología moderna se orienta a la prevención de la caries en sectores vulnerables como el infantil, donde cobra gran relevancia la supervisión, asistencia y ejemplo de los padres durante la práctica de los hábitos de higiene bucal. Entre los métodos preventivos más importantes está una

técnica correcta de cepillado con pasta dental complementada con flúor. Los niños deben aprender que el cepillado dental debe efectuarse tres veces al día haciendo énfasis en el cepillado antes de dormir, ya que durante siete horas de sueño se desarrolla y crece la flora bacteriana productora de caries en el medio ácido bucal que no puede modificarse en las horas de reposo.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuál será la prevalencia de caries en incisivos centrales superiores en niños de 4 a 6 años de edad de la I.E.40123 San Juan Bautista Characato de Arequipa – 2016?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

- Evaluar la Prevalencia de caries en incisivos centrales superiores en niños de 4 a 6 años de edad.
- Determinar la prevalencia de caries en incisivos centrales superiores en niños de 4 a 6 años de edad según lado (derecho, izquierdo), profundidad y ubicación de la caries.
- Conocer la prevalencia de caries en incisivos centrales superiores en niños de 4 a 6 años de edad según sexo y edad.
- Determinar la prevalencia de caries en incisivos superiores en niños de 4 a 6 años de edad según grado de instrucción del padre y de la madre.
- Determinar la prevalencia de caries en incisivos superiores en niños de 4 a 6 años de edad según su frecuencia de cepillado dental.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

1.4.1 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN:

La erupción de los primeros dientes temporales suele ocurrir a los seis meses específicamente los incisivos centrales inferiores. Los incisivos temporales están más verticalizados en su implantación sobre la base maxilar que sus sucesores permitiendo agrandar el arco ganando

espacio para el alineamiento posterior. Hay diastemas o pequeños espacios interdentes fisiológicos entre los incisivos que permiten un adecuado establecimiento de la oclusión en la dentición permanente y se presentan en menor o mayor cuantía de y su ausencia nos hará pensar en posibles problemas de espacio en la dentición definitiva.

Los dientes temporales son fundamentales para la masticación. Desde los seis meses hasta los tres años se produce el cambio de la alimentación líquida a la sólida. Cada uno de los grupos dentarios desempeña una labor diferente en la masticación, ya sea cortando o triturando. De ahí, la importancia de mantener la integridad de los mismos. El deterioro de estos dientes interferirá en la función masticatoria, en el crecimiento corporal cráneo facial, estética, fonética y autoestima de los niños.

La caries dental es una enfermedad considerada como un grave problema de salud pública. La Organización Mundial de la Salud (OMS) utiliza el problema de caries dental y los índices de CPO-D.

Por otra parte, las caries no tratadas, pueden afectar la salud sistémica por complicaciones locales o generales: celulitis facial, mal oclusión por pérdida de dientes, lo que conlleva a una mala masticación.

Es importante para el odontólogo conocer la prevalencia de caries en los incisivos centrales superiores para poder orientar en técnicas de higiene oral y así prevenir que se instalen diferentes patologías y que se puedan complicar si no es atendido a tiempo.

Hay evidencia suficiente de beneficio para el paciente y población en general que continuamente estimulan a la realización del cepillado de los dientes, el uso de hilo dental, el uso apropiado de flúor y visitas periódicas al odontólogo.

La mayoría de los niños no reciben atención Odontológica sino hasta los 3 años, edad para la cual los niños ya presentan procesos cariosos.

A pesar de su alta prevalencia la caries es una enfermedad prevenible. Por tanto, el presente estudio nos da un aporte científico por cuanto no existe antecedentes que manifiesten la incidencia específica en estas piezas dentarias lo que puede orientar a enfatizar en los programas preventivos promocionales.

1.4.2 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN:

La presente investigación es viable de llevarse a cabo, puesto que se cuentan con los recursos necesarios para su ejecución, como se muestra a continuación:

a) Humanos

- **Investigador** : Bach. Jonathan Guardia Sánchez.
- **Asesor Director** : Mg. Brenda Leonor Beltrán Gárate.
- **Asesor Metodológico** : Dr. Xavier Sacca Urday.
- **Asesor de Redacción** : Dra. María Luz Nieto Muriel.
- **Colaboradores** : Bach. Karen Menéndez Salas.

b) Financieros

El presente trabajo fue asumido financieramente, en su totalidad, por el investigador.

c) Materiales

- Autoclave.
- Trípodes (espejo, pinza y explorador).
- Bandejas.

- Guantes.
- Gorro.
- Barbijos.
- Campos de trabajo.
- Baja lenguas.
- Papel bond.
- Lapiceros.
- Odontograma.
- Linterna pequeña.
- Espejo intrabucal.
- Cámara Fotográfica.

d) Institucionales

- Universidad Alas Peruanas.
- Institución educativa 40123 San Juan Bautista Characato

1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO:

Dentro de las limitaciones que se han evaluado en la investigación, todas están orientadas principalmente a las unidades de estudio, dado que pueden no estar el día que se programen las evaluaciones o que no colaboren a pesar de tener el consentimiento de sus padres o apoderados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

Barrales Vargas María de Jesús. “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE POZA RICA VERACRUZ.MEXICO-2008”.¹ Para el estudio se utilizaron dos índices los cuales son el CPO y el ceo. El total de la población estudiada fue de 32 (100%) niños, con un rango de edad de 5 a 8 años de los cuales; 28 (87.5 %) niños presentaron caries, mientras que 4 (12.5 %) se encontraron sanos, por lo tanto, se comprobó la hipótesis de trabajo ya que la prevalencia de caries en esta población fue alta. El siguiente objetivo fue analizar el género en el existe mayor prevalencia de caries dental, teniendo como resultado el predominio en el género masculino con 55% y en el género femenino solo un 45%. La edad con mayor prevalencia de caries dental y los resultados fueron que la edad con mayor prevalencia de caries fue de 7 años con un 47%.

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES:

Villena Sarmienti Rita, Pachas Barrionuevo Flor, Sánchez Huamán Yhedina, Carrasco Loyola Milagros. “PREVALENCIA DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD, RESIDENTES EN POBLADOS URBANO MARGINALES DE LIMA NORTE.PERU-2011”.² Se evaluaron a 332 niños con los criterios de caries dental de la OMS, con equipo no invasivo, bajo luz natural, y con

técnica de rodilla-rodilla para los más pequeños. La prevalencia de caries dental fue de 62,3% y se incrementó con la edad 10,5% (0-11 meses), 27,3 % (12-23 meses), 60,0% (24-35 meses), 65,5% (36-47 meses), 73,4% (48-59 meses) y 86,9% (60-71 meses). El índice ceod promedio fue 2,97 (DS 3,48), el componente cariado represento el 99,9% del índice. Las piezas más afectadas en el maxilar superior fueron los incisivos centrales y primeras molares, mientras en el maxilar inferior fue la primera y segunda molar. Las manchas blancas activas tuvieron mayor presencia entre los primeros años de vida. Se concluye que existe alta carga de enfermedad y aumenta conforme se incrementan los meses de vida, siendo necesario plantear modelos de intervención temprana con especialistas del área.

2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES:

Ponce Cáceres Carol Carmen. "PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS Y DE HIGIENE BUCAL EN INFANTES DE 06 A 36 MESES DE EDAD EN EL PROGRAMA CRÉDITOS, DISTRITOS DE HUNTER Y SOCABAYA, AREQUIPA.PERU-2010".³ La caries dental en infantes se atribuyen a hábitos de lactancia, dieta e higiene inadecuada y ausencia de medidas preventivas. El estudio se realizó en los Consultorios de niño Sano de los distritos de Hunter y Socabaya de la Red de Salud Arequipa Caylloma. La muestra fue conformada por 110 niños de 6 a 36 meses de edad. La prevalencia de caries en infantes encontrada en los distritos de Socabaya y Hunter, fue del 81.8%, con un promedio de 6.5 piezas afectadas, 0 piezas afectadas como mínimo y un máximo de 20 piezas afectadas. En cuanto a los hábitos alimenticios, se encontró que estos están relacionados con la prevalencia de caries en infantes de 6 a 36 meses. Estos factores son: realización de la higiene dental, los elementos usados para la higiene dental y la frecuencia de cepillado. Los hábitos de higiene bucal estadísticamente, sí están relacionados con la prevalencia de caries en los infantes. Los factores relacionados son: la ingesta diaria de azúcares, la frecuencia de ingesta diaria de

azúcares, la ingesta de bebidas azucaradas, el consumo de dulces, el consumo de leche materna y el uso de biberón para dormir.

2.2 BASES TEÓRICAS:

2.2.1 Caries dental

2.2.1.1 Concepto

La caries dental es una de las enfermedades más antiguas de la humanidad, pertenece al grupo de patologías con mayor tasa de prevalencia en la población, tanto infantil como adulta, del mundo actual. El término “caries” proviene del latín “carius”, significa descomponerse o echarse a perder y “caries dental” se refiere a la destrucción progresiva y localizada de los dientes.¹

Es una enfermedad infecciosa, transmisible, producida por bacterias específicas, un huésped cuya resistencia es menos que la óptima y un ambiente adecuado, como es la cavidad oral.
1

La conjunción de estos factores favorece a la acidificación local del medio, lo que produce degradación de los hidratos de carbono de la dieta, a su vez seguida de la destrucción progresiva del material mineralizado y proteico del diente. ¹

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS): Define a la caries dental como toda cavidad en una pieza dental, cuya existencia pueda diagnosticarse mediante un examen visual y táctil practicando con espejo y sonda fina.²

Según la Asociación Dental Americana: La define como una destrucción físico-química, de origen bacteriana, que provoca la desmineralización de los tejidos duros de los dientes.¹

2.2.1.2 Elementos participantes en el proceso carioso

Estos factores son el sustrato oral, los microorganismos, la susceptibilidad del huésped y del tiempo.

A) Sustrato oral

La dieta, puede favorecer o no la caries, ya que los alimentos pueden reaccionar con la superficie del esmalte o servir como sustrato para que los microorganismos cariogénicos formen placa bacteriana o ácidos. La creación de ácidos es el resultado del metabolismo bacteriano de los hidratos de carbono fermentables, sin embargo, se deben considerar los siguientes factores.²⁷

Características físicas de los alimentos: Adhesividad, los alimentos pegajosos se mantienen en contacto con los dientes durante mayor tiempo y por ello son más cariogénicos. Los líquidos tienen una mínima adherencia a los dientes, y en consecuencia, son menos cariogénicos.²⁷

La composición química de los alimentos, esto favorece la caries. Algunos alimentos contienen sacarosa y esta es en particular cariogénica por su alta energía de hidrólisis que las bacterias pueden utilizar para sintetizar glucanos insolubles.²⁷

Tiempo de ingestión. La ingestión de alimentos con hidratos de carbono durante las comidas provoca una cariogenidad menor que la ingestión de esos alimentos entre comidas.²⁷

Frecuencia de ingestión. El consumir frecuentemente alimentos cariogénicos implica mayor riesgo que el consumo esporádico.²⁷

El pH de la placa dentobacteriana. Es muy importante para la formación de caries la ingestión de alimentos, también depende del pH individual de los alimentos, el contenido de glucosa de estos y el flujo promedio de saliva.²⁷

Si bien es cierto que con el advenimiento de los diferentes medicamentos se ha logrado un gran avance en el tratamiento de diversas patologías, no podemos olvidar sin embargo, que los medicamentos producen además de sus efectos terapéuticos, diversos efectos adversos. Dentro de estos efectos existen algunos que se pueden manifestar a nivel de la cavidad bucal, entre los cuales destaca la xerostomía y la caries dental.²⁷

En el caso de la población infantil, la mayoría de los medicamentos orales que se utilizan con frecuencia, están elaborados con una gran cantidad de azúcares fermentables que pueden inducir a un cambio en la actividad de caries. De igual forma, muchos de esos medicamentos también pueden producir xerostomía lo que contribuye aún más, a agravar la situación.²⁷

Roberts y col. (1979), observaron que niños menores de 6 años los cuales estaban recibiendo regularmente (6 meses o más) medicamentos orales con azúcares fermentables, en forma de jarabe, presentaron más lesiones cariosas y mayor inflamación gingival que aquellos niños de la misma edad que no recibían medicamentos o tomaban medicamentos en forma de tabletas, en vez de jarabe.²⁷

Por otro lado, Rylance y col. (1988), encontraron que, en promedio, los niños toman medicinas una vez a la semana y que de éstas, el 55% son prescritas mientras que el 45% son medicamentos no prescritos. De esta forma, gran cantidad de niños con enfermedades no crónicas ingieren medicamentos en forma regular.²⁹

La caries producida por los medicamentos orales puede estar relacionada con diversos factores, tales como:

- El contenido de azúcares fermentables.
- El ph endógeno del medicamento.
- El efecto xerostómico que puede causar el medicamento.
- La forma de administración del medicamento.²⁷

B) Microorganismos

El paso más importante para que se produzca la caries, es la adhesión inicial de la bacteria a la superficie del diente. Esta adhesión está mediada por la interacción entre una proteína del microorganismo y algunas de la saliva que son adsorbidas por el esmalte dental.²⁹

Para la colonización bacteriana, es imprescindible la formación previa de una fina película de proteínas salivales sobre la superficie del diente: la ya mencionada película adquirida.²⁹

La interacción se produce en cierta medida a través de cargas electrostáticas. La carga eléctrica de las proteínas se relaciona con la presencia de grupos ionizables en sus aminoácidos constituyentes.²⁹

Estudios recientes indican que la unión de las bacterias a la película adquirida y entre sí, no puede ser explicada solamente por uniones electrostáticas, sino que se ha evidenciado la acción de moléculas de naturaleza proteica en la superficie de las bacterias, denominadas adhesinas, que se unen a las proteínas salivales las cuales actúan como receptores y facilitan la adherencia bacteriana. Esto es posible por el fenómeno de reconocimiento molecular. Se ha observado que mientras mayor es la capacidad de adherencia del microorganismo, mayor es la experiencia de caries dental.²⁹

En la colonización primaria se va producir una adhesión irreversible y específica entre los receptores de la película adquirida y determinadas moléculas localizadas en la superficie de las bacterias conocidas como “adhesinas”. Esta etapa suele durar entre 4 a 24 horas. La placa es todavía muy fina, predomina el metabolismo aerobio y la nutrición microbiana procede, principalmente, de las glicoproteínas salivales y de la dieta, incluso del líquido gingival si existe un cierto grado de gingivitis.²⁹

La microflora se origina de una matriz glico-proteica donde el componente bacteriano se fija, coloniza y cuando es cariogénico y organizado se puede convertir en una fuente generadora de caries. Los streptococcus mutans, no son usualmente detectables en bocas de niños antes de la erupción de piezas dentarias. Estudios que han utilizado trazas de serotipos, plásmidos y cepas con perfiles particulares de DNA, sugieren asociación de gérmenes de la madre en la boca de sus hijos, ósea los niños adquieren frecuentemente el streptococcus mutans de sus madres. En la medida que madura la placa se van creando condiciones

internas que permiten la agregación de otras especies más selectivas que requieren de nutrientes específicos o grados diversos de oxigenación, ya que el oxígeno es letal para muchas bacterias. La primera ola de colonización reduce concentración para el establecimiento de bacterias anaerobias de la especie de actinomicetes.²⁹

Una segunda ola de colonización se establecerá aquellas que requieren aún menos oxígeno, más ácidos y derivados de la metabolización proteica, veillonetas, bacilos, gramnegativos y espiroquetas. La cavidad oral es un medio ecológico de características únicas en el cuerpo humano, ya que está en contacto con el exterior, recibe productos químicos diversos (alimentos) y posee un líquido de composición compleja como es la saliva. La flora bucal se modifica en cantidad de especies a lo largo de la vida y estas variaciones se relacionan con distintos acontecimientos como es el caso de la aparición de los dientes.²⁹

El *Streptococcus mutans* es el microorganismo de mayor potencial cariogénico, aunque también son importantes los *Streptococcus salivarius*, *S. milleri*, *S. sanguis*, *S. mitis*, *S. intermedius*, *Lactobacillus acidophilus*, *L. casei*, *L. actinomyces*, *L. viscosus* y *L. actinomyces*, *L. naeslundii*, entre otros

Streptococcus mutans colonizan en particular las fisuras de los dientes y las superficies interproximales produce dextranasas y fructanasas. Estas enzimas metabolizan los polisacáridos extracelulares, lo cual favorece la producción de ácido. Es un microorganismo acidógeno porque produce ácido láctico, el cual interviene en la desmineralización del diente; es acidófilo porque puede sobrevivir y desarrollarse

en un pH bajo, y también es acidúrico porque es capaz de seguir generando ácido con un pH bajo.²⁹

Especie de *Lactobacillus* productor de ácido láctico, algunas cepas sintetizan polisacáridos extracelulares e intracelulares a partir de la sacarosa. No inician caries en superficies lisas, pero tiene gran actividad en la dentina.²⁹

Especie de Actinomicetes, sobre todo *A. viscosus*, predominan en la placa dentobacteriana de la raíz. Además de ser acidógeno, presenta fimbrias que facilitan la adhesión y la congregación; también puede generar polisacáridos intracelulares y extracelulares a partir de sacarosa y tiene actividad proteolítica moderada.²⁹

Veillonella es anticariogénica, porque convierte el ácido láctico en ácidos orgánicos más débiles.

C) Sensibilidad del huésped (hospedero)

Se ha percibido que, en cada boca, solo se afectan ciertos dientes y otros no lo hacen, y que algunas caras de los dientes son más susceptibles a la caries que otros, aun siendo el mismo diente. La zona retentiva en la superficie oclusal dificulta la limpieza y favorecen la acumulación de bacterias. Las fisuras profundas aumentan la susceptibilidad cariogénica. Un factor importante es la edad, puesto que el diente es más susceptible a la caries mientras no alcance su madurez. Entre los niños es más frecuente la caries de surcos y fisuras debido a la inmadurez del esmalte. Debido a la inmadurez del niño, el cepillado puede dificultarse en los dientes posteriores de las arcadas, es por ello que el diente más afectado es el segundo molar. Con el paso del tiempo los espacios se cierran y así aumenta la frecuencia de caries en caras proximales. La frecuencia de la caries se reduce

por medio de la exposición del huésped al flúor y a los selladores de fosetas y fisuras.²

El impacto de ácidos en el esmalte depende de la capacidad de saliva para remover el sustrato. Ya que esta realiza una auto limpieza porque ayuda a eliminar los restos de alimentos y microorganismos que no están adheridos a las superficies de la boca. La disminución considerable de la secreción salival exagera las caries. En concreto, la saliva tiene gran capacidad de amortiguación pues ayuda a neutralizar los ácidos producidos en la placa dentobacteriana; su alto contenido de calcio y fosfato ayuda a mantener la estructura del diente, así como a la remineralización de lesiones incipientes por caries.²⁹

D) Huésped – Diente

La dolencia se manifiesta sobre la estructura dura de los dientes, y para que esto ocurra, es necesario que el esmalte se torne susceptible de ser destruido por los ácidos o por su propia configuración anatómica como en los casos de los surcos, fisuras y puntos. El potencial de resistencia del esmalte humano está alrededor de un pH de 5.2. Los dientes deciduos sanos menos mineralizados que los permanentes, por ello serán más susceptibles, ya que la resistencia del esmalte es menor a un pH más alto y franco, determinando que, en una acidificación más franca, pueden ocurrir lesiones más fácilmente en el esmalte. El diente será susceptible cuanto mayor sea el número de surcos y fisuras ya que estas en los dientes deciduos, son más profundos y retentivos; así también como los defectos estructurales presentes, así como cuanto mayor para el pH de potencial de resistencia menor pH mayor resistencia de esmalte.¹⁰

E) Huésped – Saliva

La saliva segregada por las glándulas salivares mayores: parótidas, submaxilares y sublinguales, junto con las glándulas menores, son responsables de la lubricación de la boca y los dientes, interviniendo significativamente en el proceso de generación de la caries. El valor normal de flujo para el niño escolar es de 8 ml de saliva por 5 min. Cuando es activado, suministrado un volumen medio de saliva por día entre 1000 a 1500 ml. Se puede afirmar que cuanto mayor sea el flujo salival menor es la posibilidad de que el niño adquiera caries. La saliva tiene un papel crítico en el proceso carioso ya que barre el sustrato y tampona el ácido de la placa, frenando el proceso carioso y siendo esencial para el proceso de remineralización.²⁷

La saliva tiene varias acciones y funciones dentro de ellas tenemos: Protección de las células de las mucosas que ayuda a formar el bolo alimenticio, acciones bactericidas e inmunológicas que ayudan a proteger al individuo. Las enzimas salivares tienen las funciones de renovación de residuos alimenticios por las acciones solubilizantes que posee la lactoperoxidasa mantiene el desarrollo bacteriano dentro de los patrones ideales.²⁷

La saliva es una solución supersaturada en calcio y fosfato que contiene flúor, proteínas, enzimas, agentes *buffer*, inmunoglobulinas y glicoproteínas, entre otros elementos de gran importancia para evitar la formación de las caries.⁴

El flúor está presente en muy bajas concentraciones en la saliva, pero desempeña un importante papel en la remineralización, ya que, al combinarse con los cristales del

esmalte, forma el fluorapatita, que es mucho más resistente al ataque ácido. La saliva es esencial en el balance ácido-base de la placa. Las bacterias acidogénicas de la placa dental metabolizan rápidamente a los carbohidratos y obtienen ácido como producto final. El pH decrece rápidamente en los primeros minutos después de la ingestión de carbohidratos para incrementarse gradualmente; se plantea que en 30 minutos debe retornar a sus niveles normales.⁴

Para que esto se produzca actúa el sistema *buffer* de la saliva, que incluye bicarbonato, fosfatos y proteínas. El pH salival depende de las concentraciones de bicarbonato; el incremento en la concentración de bicarbonato resulta un incremento del pH. Niveles muy bajos del flujo salival hacen que el pH disminuya por debajo de 5-3, sin embargo, aumenta a 7-8 si se acrecienta gradualmente el flujo salival.⁴

F) Tiempo

La consistencia del alimento y la frecuencia de ingestión están relacionadas con la presencia y formación de caries en niños.⁴

Una vez ingeridos los alimentos cariogénicos baja el pH al nivel de 5 y se mantiene así aproximadamente 45 minutos, el riesgo de caries aumenta cuando se hace la ingesta de 6 veces por día.⁴

2.2.1.3 Localización de la caries en la dentición primaria

Cada una de las superficies de los dientes posee distintos grados de susceptibilidad a la caries según: la morfología, la arcada en la que estén situados, posición en la arcada,

espacios interproximales. En la dentición temporal, la mayor frecuencia de caries esta en los primeros y segundos molares, seguidos de los caninos e incisivos superiores. Los incisivos inferiores rara vez presentan caries, ya que su relación con la lengua y los circuitos de distribución de la saliva favorece una defensa natural.⁴

Baume (1950), basado en la presencia o ausencia de dichos espacios clasificó los arcos dentarios deciduos en tipo I, con espacios interdientales, o tipo II, sin presencia de espacios. Un diastema que llama la atención en la dentición decidua es el Espacio Primate, que se localiza entre el canino y el primer molar deciduo en el maxilar inferior y entre el incisivo lateral y canino en el maxilar superior. Considerando la presencia o no de diastemas en la región anterior, superior o inferior, el arco deciduo puede ser clasificado como de tipo I o II, de acuerdo con Baume.³

Arco tipo I es el arco que posee diastemas entre los dientes anteriores y es más favorable para un buen posicionamiento de los permanentes anteriores en el momento de su erupción.³

Arco tipo II arco que no posee diastemas entre los dientes anteriores. Puede presentar mayor tendencia para el apiñamiento en la región anterior en el momento de la sustitución de los deciduos por los permanentes.³

Arco tipo mixto presencia de arcos con diastemas en el maxilar y sin diastemas en la mandíbula y viceversa.³

2.2.1.4 Naturaleza del proceso carioso

El proceso carioso comienza con la desmineralización, en el cual el esmalte ya no es el material sólido y amorfo que

experimenta disolución irreversible. Si no una matriz de difusión que se compone de cristales rodados por una matriz de agua, proteínas y lípidos que equivale de 10 a 15% del volumen del esmalte; asimismo, posee conductos relativamente grandes por los cuales pasan ambas direcciones ácidas, minerales, fluoruros y otras sustancias. La actividad química metabólica de los organismos determinan una serie de reacciones químicas complejas que conducen a la destrucción de los tejidos del diente por acción de los ácidos que estos producen y que se encuentran alojados en la placa dentobacteriana, que siempre está presente en la boca. Estos ácidos son capaces de disolver el esmalte, la desintegración del esmalte permite la penetración de otras bacterias en la dentina. Al mismo tiempo se presenta la remineralización. Los dos fenómenos ocurren de manera simultánea y dinámica, primero se disuelven los minerales más insolubles y, en consecuencia, se forman cristales más grandes y más resistentes a la disolución. La segunda etapa del proceso carioso es la proteólisis. La tercera etapa es la invasión microbiana, en donde se relaciona la virulencia de las bacterias acidógenas y acidúricas residentes de la placa dentobacteriana con su capacidad para sintetizar distintos tipos de polisacáridos intracelulares y extracelulares. Con el tiempo, la caries origina una cavidad o agujero, en la estructura del diente. La extensión de la caries produce la infección del tejido de la cavidad pulpar que al final conduce a la formación de abscesos, que si no se detiene pueden llegar a afectar al maxilar. Si se obstruye la entrada en la cavidad pulpar, se produce un dolor severo a medida que aumenta la presión de los gases. La extensión de la caries produce la infección del tejido de la cavidad pulpar que al final conduce a la formación de abscesos, que si no se detiene puede llegar a afectar al maxilar. Si se obstruye la entrada en la cavidad pulpar, se produce un dolor severo a medida que aumenta la presión de los gases. En muchos casos el diente se puede tratar con terapia del conducto radicular que

elimina el material infectado que se encuentra en él. En casos más graves el órgano dentario se extrae.²⁷

2.2.1.5 Sintomatología de caries

Los principales síntomas de una caries dental pueden ser:²⁷

- Sensibilidad dental a lo caliente o frío
- Malestar dental después de comer
- Oscurecimiento de la superficie dental
- Mal aliento o mal sabor en la boca
- Dolor punzante y persistente en el diente

La mayoría de las caries son descubiertas en sus fases preliminares durante los controles de rutina. La superficie dental puede estar suave al punzarlas con un instrumento puntiagudo. El dolor puede no presentarse hasta las etapas avanzadas de la caries dental. Las radiografías dentales pueden mostrar algunas caries antes de que sean visibles para el ojo.²⁷

2.2.1.6 Clasificación de caries

A) Según su localización

CLASE I: son las que se encuentran en caras oclusales de premolares y molares, en fosetas y surcos, además en el cingulo de dientes anteriores y en los defectos estructurales de todos los dientes. ²⁷

CLASE II: se encuentran en caras proximales de molares y premolares²⁷

CLASE III: Se encuentran en caras proximales de dientes anteriores sin llegar al cingulo incisal.²⁷

CLASE IV: se encuentra en todos los dientes anteriores en sus caras proximales, abarcando borde incisal.²⁷

CLASE V: se encuentra en el tercio gingival de dientes anteriores y posteriores y en caras bucales o linguales.²⁷

B) Por el número de caras afectadas

Simplees cuando abarca una sola cara²⁷

Compuestas, cuando abarca dos caras ²⁷

Complejas, cuando daña tres o más caras²⁷

C) De acuerdo al tejido afectado

Caries de esmalte

La primera evidencia clínica de la caries de esmalte es la formación de una mancha blanca, que se distingue del esmalte sano al secarse la superficie. La mancha blanca se debe a un efecto óptico producido por el aumento de la dispersión de la luz dentro del esmalte, ocasionando por incremento de la porosidad. La lesión de la mancha blanca es reversible hasta cierto grado por medio de mineralización, el cual puede lograrse con buena higiene bucal, dieta no cariogénica, con flúor y minerales.²⁷

Caries de dentina

La dentina cariada puede aparecer en una gama de colores, desde amarillo hasta pardo o negro; en tanto que la dentina normal es de color amarillo claro o crema, y tiene una consistencia dura y lisa al explorarla.²⁷

Caries de pulpa

La caries llega a la pulpa pero esta conserva su vitalidad. El síntoma principal es el dolor espontáneo o inducido. El dolor espontáneo se caracteriza porque no se produce por alguna causa externa, sino por la congestión de la pulpa que presiona los nervios pulpaes, los causales quedan

comprimidos contra la pared de la cámara pulpar. Este dolor aumenta durante las noches, al mantener la cabeza en posición horizontal, hay mayor afluencia sanguínea. El dolor inducido ocurre con la exposición del diente a agentes físicos, químicos o mecánicos. A diferencia del dolor por caries de segundo grado, el dolor inducido persiste al eliminar el estímulo.²⁷

Necrosis pulpar

Aquí la pulpa ha sido destruida totalmente, por lo tanto, no hay dolor, pero las complicaciones si son dolorosas y pueden ser desde una monoartritis apical hasta una percusión, sensación de alargamiento y movilidad anormal de la pieza. Y la osteomielitis es cuando ha llegado a la medula ósea.²⁷

D) Por el grado de evolución

Caries activas o agudas

Aquella que sigue un curso rápido y compromete en poco tiempo la pulpa, se presenta especialmente en niños y adultos jóvenes, el proceso es tan rápido que no hay formación de dentina esclerótica ni tampoco dentina reaccional, generalmente la dentina se tiñe de color amarillo, a diferencia de la dentina cariada en otros tipos, que es de color pardo.²⁷

Caries crónica

Es aquella que progresa lentamente y compromete más tardíamente a la pulpa, su proceso lento permite la respuesta del odontoblasto para formar dentina esclerótica y reaccional, generalmente la dentina se presenta de color pardo.²⁷

Caries cicatrizante

La cavidad correspondiente es muy abierta; presenta una superficie desgastada y lisa con dureza aumentada y pigmentación pardusca. Así mismo, hay esclerosis dentinaria en la superficie y dentina reparadora en la profundidad.²⁷

E) Por causa dominante

Caries rampante

Se emplea para definir casos de caries dental fulminante, extremadamente aguda, que afectan a los dientes y caras de los mismos que habitualmente no son susceptibles a la caries. Este tipo de caries, avanza a una velocidad tal que la pulpa no tiene tiempo de defenderse, por consiguiente, existe un compromiso pulpar y pérdida de los tejidos de los tejidos de la corona. Las lesiones son blandas y de color amarillento. Se observan en todas las edades, aunque la frecuencia se ve más en niños, con mayor incidencia entre los 4 y 8 años de edad, afectando la dentición primaria hasta la adolescencia temprana, así como los dientes permanentes recién erupcionados. Aunque se le atribuyen diversos agentes etiológicos, es probable que el factor principal en estos casos, sea el ambiente familiar (dieta, hábitos alimenticios, práctica de higiene bucal y grado de cuidado de los dientes), más que un componente genético, aunque no se niega su participación. Como medio diagnóstico se emplea principalmente la inspección visual, exploración táctil y la anamnesis donde el paciente puede referir sintomatología dolorosa.²⁷

Caries por radiación

Es la destrucción de tipo carioso de la sustancia del diente asociada con xerostomía y producida por rayos x usados

con fines terapéuticos, la lesión se parece a la desmineralización su empieza en la zona cervical del diente.²⁷

Caries radicular

Incluidos el cemento y la dentina, las caries radiculares son lesiones progresivas que cubren la superficie radicular envuelta por la invasión de placa y microflora, puede distinguirse de la abrasión, erosión y reabsorción idiopática, que pueden también afectar la superficie radicular. Cuando las superficies radiculares están expuestas al ambiente oral como resultado de la retracción de la encía marginal, las áreas de retención de placa pueden aumentar esta extensión, particularmente en las grandes áreas interproximales y a lo largo de la unión cemento-esmalte.²⁷

Caries de orificios y fisuras

Son comunes en los niños y comienzan a aparecer alrededor de los 10 años en las piezas dentales permanentes. Se caracterizan por desarrollarse velozmente.²⁷

Por lo general, se forman en las correduras de la zona masticadora de las muelas junto a las mejillas. La desmineralización empieza en ambos lados con vertiente del surco cerca del fondo. En dientes temporales, puede encontrarse afectación de la pulpa con lesiones que presentan cavidades muy pequeñas en el esmalte.²⁷

Caries de superficies lisas

Es la caries que se origina en las superficies lisas de los dientes generalmente proximales, o en el tercio gingival de las superficies faciales y linguales. Son aquellas de más lento desarrollo.¹⁰

Caries sorpresa del primer molar permanente

Las causas de este tipo de caries son baja permeabilidad del esmalte y dentina, bajo potencial de defensa dentinaria e higiene bucal inadecuada. Benigna, casi siempre indolora y penetrable. El esmalte se ve conservado y con caries de suco. La dentina tiene aspecto gris amarillento, blando y esponjoso.¹⁰

Policaries

La evolución de esta caries es rápida. La enfermedad es más común en caso de fallas en la maduración del esmalte, discapacidad, respiración bucal o ingestión frecuente de alimentos con sacarosa, se puede padecer policaries por falta de higiene bucal.¹⁰

Caries primaria

Caries dental en la que la lesión constituye el ataque inicial a la superficie del diente. Caries secundaria o recidivante Aquella que se presenta generalmente en el borde de una restauración, debido muchas veces a una extensión incompleta o inadecuada, su aspecto será similar al tipo de caries preexistente.²⁷

Caries de Aparición Temprana

La caries en los niños pequeños se llama caries de biberón. La caries ocurre cuando se le dan al bebé líquidos endulzados y se le dejan en la boca por largos periodos. Puede destruir los dientes y ocurre mayormente en los dientes anteriores superiores, pero puede afectar otros dientes. Es característico en pequeños que duermen con el chupete mojado con elementos azucarados o de aquellos que toman biberón en la cuna. El elemento azucarado brinda un buen medio de cultivo para los microorganismos

acidógeno. El flujo salival disminuye durante el sueño y se identifica el despeje de líquido de la cavidad bucal.¹¹

2.2.2 Dieta de la primera infancia

El papel predominante del consumo de azúcares en la etiopatogenia de la caries dental la relación entre dieta y caries dental es compleja no solo porque la etiología de la caries es multifactorial, sino también porque lo son la dieta y la dentición durante la época de la infancia. Así la susceptibilidad o la resistencia del diente a la caries varían en función del tiempo transcurrido desde su erupción.¹²

Las piezas dentales se recambian entre los 6 y 12 años de edad y es probable que en la dentición primaria intervengan factores nutricionales o sistémicos de forma más significativa que en la dentición permanente, influyendo incluso factores alimentarios maternos.¹²

2.2.2.1 Características de la dieta de la primera infancia

En los primeros meses de vida la alimentación es básicamente líquida y el bebé presenta gran frecuencia de ingestión. Hasta los 6 meses la alimentación materna exclusiva es suficiente para proveer al niño de todos los nutrientes necesarios para su pleno desarrollo además de constituir la mejor protección contra las dolencias del recién nacido.^{11, 12}

A partir de los 5-6 meses con el control de función de los labios, la utilización de alimentos semisólidos a través de una cuchara puede iniciarse. En este grupo etario se puede comenzar la utilización de tazas para la ingestión de líquidos. Cerca del primer año de vida el niño disminuye el ritmo de crecimiento y su necesidad fisiológica de ingestión de alimentos también se reduce, este periodo ha sido llamado de anorexia fisiológica. Los hábitos alimenticios del niño se modifican durante la

infancia, desde una dieta básicamente líquida, teniendo como principal fuente alimenticia la leche, hasta la inserción gradual en la rutina alimenticia familiar.

Durante el periodo de lactancia hasta la completa dulcificación de la dieta de los otros miembros del núcleo familiar existe una fase de adaptación que puede ser llamada periodo de acomodación a la dieta familiar. Durante el periodo de acomodación, después de los alimentos propios de la primera infancia, el niño comienza a experimentar otros productos. Normalmente se ofrecen alimentos dulces, los cuales culturalmente presentan significad de afecto y amor, y así, la frecuencia de consumo de azúcar es aumentada drásticamente. En este grupo el niño tiene una relación de dependencia con el adulto, insertándose en el contexto sociocultural de la familia, el cual tiene influencia marcada en la definición del patrón dietético y de higiene bucal. Cuando el niño comienza a relacionarse con otras personas externas al núcleo familiar, el volumen de oferta de nuevos alimentos aumenta. En este proceso, las preferencias del niño pasan a tener importancia más significativa y la ingestión de golosinas aumenta.^{11, 12}

2.2.2.2 Potencial cariogénico de la dieta

La mayoría de los productos indicados como “alimentos infantiles” presentan en su composición almidón y sacarosa, los cuales sugieren que su preparación incluía la adición de azúcar en altas concentraciones. Frecuentemente la papilla es endulzada, la galleta es dulce y al pan se le agrega mermelada, así gran parte del almidón ingerido por los niños es preparado con adición de azúcar, principalmente la sacarosa. Aunque el almidón sea considerado como alimentos poco cariogénicos, la adición de azúcar aumenta drásticamente su cariogenicidad.¹²

La cariogenicidad de un determinado producto también está asociado a su tiempo de remoción total de la boca. El tiempo de remoción total de la boca. En los bebés los alimentos quedan retenidos en boca durante un tiempo mayor que en otros grupos etarios. El aumento de retención de los alimentos y la dificultad de autolimpieza de las superficies oclusales de molares deciduos son factores que participan en la determinación de una elevación en la prevalencia de caries a partir de la erupción de los primeros molares deciduos. Otros dos aspectos deben ser considerados en la determinación del potencial cariogénico de la dieta: el método de ingestión y el momento de uso. El mismo alimento ingerido a través de un vaso y de biberón presentara tiempos de ingestión diferentes ya que el uso de biberón está asociado con un tiempo de exposición mayor del alimento.¹²

Con relación al momento de uso, es de gran importancia particular, en este periodo de vida, la ingestión de alimentos durante el sueño. Cuando los alimentos son ingeridos durante el sueño el desafío cariogénico aumenta sensiblemente, ya que ellos permanecerán más tiempo en la boca por la disminución de los reflejos de deglución y movimientos musculares y después de eso la acción protectora de la saliva está muy disminuida en función de la reducción del flujo salival.¹²

2.2.2.3 Lactancia materna

La leche materna y su precursor el calostro, permiten la adaptación del recién nacido y su transición exitosa a la vida post-natal independiente. La protección contra infecciones y alergias conferidas al bebé, imposible de ser alcanzada por otro tipo de alimento, es la cualidad más prominente de la leche materna. La leche materna no es apenas una fuente de

nutrientes específicamente adaptada a la capacidad metabólica de un bebe. La leche materna es mucho más que una simple colección de nutrientes, es una sustancia vida de gran complejidad biológica, activamente protectora e inmunomoduladora. No solo proporciona protección exclusiva contra las infecciones y alergias, sino que estimula el adecuado desarrollo del sistema inmunológico del bebe.²³

El seno permite un ejercicio fisioterapéutico necesario para el desarrollo del sistema estomatognático. A través del amamantamiento, la mandíbula se posiciona más anteriormente; algunos músculos masticatorios inician su maduración y reposicionamiento. Se ha demostrado que la grasa contenida en los alimentos tiene un efecto anticariogénico ya que pueden ofrecer protección al cubrir los dientes y reducir la retención de azúcar y también a la placa al cambiar la actividad superficial del esmalte. Las grasas además pueden tener efectos tóxicos sobre las bacterias orales y disminuir la solubilidad del azúcar. Este hecho es significativamente interesante debido a que la cantidad de grasa permanece constante (mientras no existan graves deficiencias en la cuota proteica de la dieta de la madre) pero varía en la leche del principio y del final de la mamada.²³

La leche del comienzo tiene un aspecto acuoso y es de color azulado. Como tiene mucha agua le calma la sed al niño, a la vez también es rica en vitaminas, minerales y lactosa. La leche del final de la mamada es más blanca que la del comienzo debido a que tiene mayor contenido de grasa, la cual le confiere a la leche un componente rico en energía necesario para que el niño quede satisfecho y aumente de peso apropiadamente. Si se cambia al niño muy rápidamente de un pecho a otro sin que haya obtenido la leche del final, se desaprovecha el efecto detergente de la grasa como mecanismo anticariogénico. La

grasa de la leche materna representa una ventaja importante cuando es comparada con las fórmulas artificiales ya que protege a los dientes de los productos del metabolismo de bacterias cariogénicas.²³

2.2.2.4 Lactancia Artificial

La leche materna es el alimento ideal para el recién nacido porque además de nutrir y proporcionar anticuerpos contra diversas molestias, el acto de amamantar transmite el sentimiento de amor, cariño, abrigo, creando un vínculo afectivo y de seguridad entre el hijo y su madre. La lactancia artificial solo debe ser adoptada cuando es totalmente imposible el amamantamiento natural en casos de indicación estricta y no de forma aleatoria, pues nada es mejor para el niño. La principal función de la lactancia artificial es proporcionar un método seguro de alimentar a bebés de bajo peso al nacer y prematuros hasta que estos se sientan fuertes, lo suficiente para mamar exclusivamente el seno.⁸

2.2.2.5 Utilización del biberón y la caries

En nuestra sociedad el biberón es ampliamente utilizado para la alimentación de niños. El biberón no presenta restricciones sociales, tiene buena aceptación por los niños, ya que su contenido generalmente es endulzado, es de fácil manipulación por el niño y puede ser utilizado a cualquier hora y es suministrado por la madre u otra persona. Estos aspectos del hábito de utilización del biberón contribuyen para la caracterización de un patrón de alta frecuencia diaria de contactos con el biberón y la duración del hábito tiene una significativa asociación con las lesiones de caries. Después de la duración y frecuencia, estudios indican que el momento de uso del biberón debe ser considerado pues cuando los niños

son colocados para dormir con el biberón la probabilidad de desarrollo de lesiones cariosas aumenta principalmente si ellos permanecen con el biberón durante el sueño.²³

Las prácticas de alimentación del biberón prolongado y nocturno proveen de fuente de carbohidratos, que promueve una alta producción de ácido por el estreptococo mutans, además la duración de este hábito puede afectar el número de dientes cariados y la gravedad de las lesiones. El acto de mamar la leche es lanzado contra el paladar por los movimientos de succión y la lengua se extiende sobre los incisivos inferiores deciduos. Por lo contrario, el contenido del biberón es capaz de balar todos los dientes, con excepción de la región anterior superior. Los incisivos inferiores tienen la protección de la lengua. Durante la noche el estancamiento de la leche azucarada sobre las superficies dentarias tiene un efecto devastador, ya que no hay saliva para promover la limpieza mecánica ni efecto tampón.²³

Cuando el niño es acostado con el biberón en la noche o a la hora de la siesta para hacerlos dormir más fácilmente, al principio la succión es grande, aumenta la secreción salival y se mantiene la deglución pero a medida de que el niño se adormece y se duerme, cesa la succión, la deglución disminuye, el líquido se estanca en la cavidad bucal alrededor de los dientes; hay disminución del flujo salival y quietud muscular, por lo que se produce durante horas un íntimo contacto entre sustrato, placa y órganos dentarios, de modo que se reúnen todas las condiciones para el desarrollo del proceso carioso. Se ha encontrado una correlación entre la presencia de la caries y el tiempo que duerme el bebe con biberón en boca, debido a la permanencia del dulce en los dientes del niño.²³

2.2.3 Diagnóstico de caries

2.2.3.1 Método visual

La inspección clínica depende de la evaluación de los cambios de translucidez del esmalte, es decir la pérdida de brillo el aspecto opaco. También podemos evaluar las pigmentaciones, la localización y la presencia o no de tejido blando o los cambios en la textura del esmalte resultante del grado de desmineralización. ²⁷

2.2.3.2 Método táctil

El explorador se consideró como una herramienta para el diagnóstico de caries, a la luz de los conocimientos actuales en relación a la lesión inicial, una pequeña fuerza ejercida con este instrumento de punta aguda podría provocar un daño en el tejido de las zonas superficiales, como consecuencia se convierte una mancha blanca en una lesión cavitada, el explorador de una punta aguda, no debe ser usado por el diagnóstico de lesiones iniciales de superficies lisas y de puntos y fisuras. En su lugar podemos utilizar un explorador de punta redonda o una sonda periodontal, antes de iniciar el examen clínico y luego, sin realizar ningún tipo de lesión podemos checar la textura de la superficie sin penetrarla. ²⁷

2.2.3.3 Método radiográfico

Las radiografías coronales son un complemento para el diagnóstico de caries interproximal y permiten la progresión de la lesión. Cuando histológicamente la lesión de caries involucra solo la mitad del espesor del esmalte, usualmente no se puede detectar la lesión con la radiografía coronal, debido a que la profundidad de la lesión desde el punto de vista histológico es

más avanzada que la apariencia de la radiografía. No se recomienda la radiografía coronal para el diagnóstico de las lesiones iniciales que involucran menos de la mitad del espesor del esmalte, pero si es buena alternativa para determinar la progresión de la lesión después de una terapia de remineralización en una etapa de reevaluación. Es importante destacar, que clínicamente podríamos diagnosticar superficies interproximales libres de caries, mientras que histológicamente la lesión ya puede estar presente en numerosas superficies interproximales. Por lo tanto, el examen radiográfico no es un método adecuado para identificar las lesiones de caries iniciales tanto en superficies proximales como en caras oclusales, no obstante, es un método de diagnóstico complementario que permite detectar caries interproximal de lesiones más avanzadas, así como evaluar la progresión de una lesión después de un tratamiento de remineralización.²⁷

2.2.3.4 Método de transluminación

Hoy en día se utiliza la transluminación por fibra óptica, este es un método práctico para el diagnóstico de caries, la luz visible es enviada por una fibra óptica al diente, la luz se propaga desde la fibra a través del tejido dentario hasta la superficie opuesta. El resultado de las imágenes obtenidas de la distribución de la luz se utiliza para el diagnóstico. Se han desarrollado equipos que permiten captar las imágenes, como en el caso de la transluminación por fibra óptica de imagen digitalizada, donde la iluminación y las imágenes son controladas y reproducibles.²⁷

2.2.3.5 Método de luz fluorescente

El principio común para este método es la fluorescencia del esmalte y la dentina.²⁷

Los dientes al eliminarse con luz violeta emiten luz verde amarillenta y cuando existe la caries, la fluorescencia se pierde. Se han desarrollado técnicas de fotografía ultravioleta capaces de evaluar la formación de lesiones cariosas in vitro. Podemos concluir que este método se basa en la capacidad de la superficie dentaria de absorber y reflejar la radiación ultravioleta y no en las diferencias en la fluorescencia o pérdida de la misma.²⁷

2.2.3.6 Método de conductancia eléctrica

Este método se basa en que el esmalte es un pobre conductor eléctrico. El tamaño de los poros es muy pequeño en el orden de 1 a 6 mm; pero al producirse la desmineralización del esmalte durante el proceso carioso se origina un incremento del tamaño de los mismos. Por esta razón el esmalte cariado tiene una alta conductancia eléctrica comparada con el esmalte sano. La conductancia de la dentina es mucho mayor que la del esmalte sano debido a sus altos contenidos de agua.²⁷

2.2.4 Medidas de Prevención

La prevención de la pérdida de la estructura del diente reduce la exposición de agentes anestésicos, reduce el dolor y su inconveniencia; a largo plazo preserva la estética, fisiología y fonación del individuo, y reduce el gasto económico del tratamiento. Un correcto diagnóstico es la base para el tratamiento de todas las enfermedades. Para la caries dental, el diagnóstico por lo general significa la observación de signos clínicos como la presencia de cavidades. Sin embargo, el correcto diagnóstico deberá extenderse a identificar y evaluar factores como agentes etiológicos de la enfermedad; si esos no son identificados y cuidados, serán un riesgo para la recurrencia de la patología. La información necesaria para un diagnóstico adecuado

de caries dental, de acuerdo a la entidad patológica, se base en tres modelos: historia general en la entrevista, y en las observaciones del paciente, el examen clínico y radiográfico, y el uso de pruebas de caries para determinar de manera fidedigna los factores de riesgo. Las técnicas de prevención están justificadas en forma científica de acuerdo al patrón actual de esta enfermedad. Esta filosofía tiene el potencial de producir una serie de medidas más efectivas para la prevención en todos los pacientes de tal manera, que la combinación de las diferentes técnicas de prevención pueden reducir en su totalidad el riesgo de caries, pero si su manejo no es adecuado, no serán benéficas para la población.²⁷

La prevención de la caries dental puede ser ejecutada por varios métodos, entre los cuales podemos citar: empírico, etiológico y el de riesgo.⁴

El factor clave para la prevención de la CPI es el hábito de higiene oral diario, que debe realizarse con la frecuencia y la efectividad adecuadas, empezando a una edad temprana y siempre antes del descanso nocturno. Se ha comprobado que cuanto antes se empiece con la higiene bucal, menor es la probabilidad de que el niño desarrolle caries. Por consiguiente, si los padres introducen el cepillado tardíamente en el hábito de sus hijos, éstos presentarán un mayor riesgo de caries.²⁷

La higiene bucal es uno de los elementos principales del cuidado personal. El deseo de lucir una sonrisa con dientes limpios, sanos y blancos ha dado lugar a que en el mercado existan dentífricos de muchos tipos y características. Se pueden encontrar en una gran variedad de sabores, colores y envases; en gel o crema; con compuestos contra la caries, el sarro, la placa dentobacteriana o para contrarrestar la sensibilidad de los dientes, entre muchas otras propiedades anunciadas que, por cierto, no todos cumplen cabalmente.²⁷

Más allá de la ilusión cosmética, lo cierto es que el uso de la pasta dental, más un buen cepillado, puede ayudar a prevenir problemas como el mal aliento o la caries dental. Conviene recordar que la caries es el resultado de todo un proceso que en general da inicio con la aparición de la placa bacteriana, formada por la saliva y restos alimenticios que se adhieren a los dientes.²⁷

Por otro lado, en ocasiones la placa bacteriana puede dar lugar a depósitos duros (sarro), que, al atrapar los restos alimenticios en sitios inaccesibles al cepillo dental, forman una fuente infecciosa que irrita la encía, causando que retroceda y exponga la parte del diente que normalmente está cubierta y es más susceptible al desgaste.²⁷

Si no se trata a tiempo, el problema puede evolucionar hasta infectar el diente y los tejidos que lo sostienen. La salud dental depende precisamente de evitar este tipo de problemas y para ello es necesario el cuidado sistemático de la dentadura.²⁷

2.2.4.1 Niveles de prevención

Estos comprenden lo siguiente:²⁷

A) Promoción de la salud

- Educación acerca de la higiene bucal: es importante proporcionar esta educación en las escuelas, consultorios, clínicas y hogares. Los hábitos deben formarse desde temprana edad, sobre todo el cepillado de los dientes y la vista periódica al odontólogo.
- Alimentación adecuada: es indispensable con el aporte correcto de la vitamina D, el calcio y el fósforo.
- Dieta planeada
- Exámenes periódicos selectivos: estos deben efectuarse en escolares y mujeres embarazadas, que constituyen grupos altamente susceptibles.

B) Protección específica

- Buena higiene bucal
- Fluorización de los abastecimientos públicos de agua, la sal u otros alimentos
- Aplicación tópica de fluoruro
- Excluir alimentos altamente cariogénicos de la dieta, sobre todo entre comidas
- Cepillado de los dientes después de ingerir alimentos
- Tratamiento de lesiones insipientes
- Tratamiento de áreas altamente susceptibles, pero no complicadas, con selladores.
- Odontología preventiva

C) Diagnóstico y Tratamiento oportuno

- Examen periódico de la boca. Los rayos X ayudan a la determinación temprana de la caries.
- El tratamiento inmediato es muy importante, para prevenir lesiones secundarias
- Atención a los defectos de desarrollo
- Exámenes obligatorios a los escolares

D) Limitación de la incapacidad

- Tapar la pulpa
- Tratar la raíz y el canal
- Restaurar
- Extraer el diente en caso necesario
- Protección contra la formación de abscesos

E) Rehabilitación

El reemplazamiento de las estructuras perdidas puede hacerse mediante puentes y dentaduras postizas para restaurar la armonía y la función de la dentadura.

2.2.4.2 Cepillado Dental

El cepillado dental es un hábito cotidiano en la higiene de una persona. Es una actividad necesaria para la eliminación de la placa dental relacionada tanto con la caries dental como con las enfermedades periodontales (la gingivitis y la conocida piorrea). Aparte del cepillado dental existen también otros métodos que ayudan a eliminar la placa bacteriana tales como la seda dental, los cepillos inter proximales o las limpiezas profesionales, pero en este artículo vamos a centrarnos principalmente en las técnicas de cepillado dental. Así pues, hablaremos de las características y tipos de cepillos, así como de las distintas técnicas de cepillado, indicando cuál de todas resulta más eficaz tanto para adultos como para niños.^{11, 23}

A) Características de los cepillos de dientes

Las cerdas de los cepillos dentales pueden ser naturales (pelos de cerdo o de jabalí) o sintéticas (nylon). En la actualidad la recomendación es utilizar cepillos de cerdas sintéticas y con un grado de dureza medio o blando. Actualmente hay una gran diversidad de cepillos y debemos utilizar siempre el que más se adapte a nuestras necesidades.²³

Cepillo convencional: con 3 o 4 tiras de cerdas, es el que usamos normalmente.²³

Cepillo periodontal: también llamado sulcular o crevicular, tiene dos tiras de cerdas. Se utiliza en casos de inflamación gingival y surcos periodontales profundos. También es recomendable en niños con ortodoncia fija.²³

Cepillo eléctrico: tiene 3 tipos de movimiento horizontal, alternado, vertical arqueado o vibratorio. Pueden ser especialmente útiles en personas disminuidas físicas o mentales, debido a la simplicidad de la operación por el paciente o por quien le ayude.²³

Cepillos interproximales: son un penacho para los espacios interdentes. El tiempo de vida promedio de un cepillo dental es de tres meses. Sin embargo, esto es muy variable, de manera que deberemos cambiar el cepillo cuando veamos que las cerdas empiezan a doblarse hacia los lados, ya que esto podría dañar las encías, además de que cuando ocurre esto el cepillo pierde su función de limpieza. Frecuencia de cepillado La placa bacteriana vuelve a establecerse sobre la superficie dental en menos de 24 horas tras su eliminación, por lo que los dientes deben cepillarse al menos una vez al día. Lo ideal es que se realice el cepillado después de cada comida, aunque se recomienda que el cepillado más minucioso se realice por la noche antes de ir a la cama. En los niños hay que insistir mucho en la higiene, ya que es el periodo durante el cual se forma la dentición, además hay que dar mucha importancia en el cepillado en los niños portadores de aparatología ortodóncica.²³

B) Técnicas de cepillado

Técnica de Bass:

El cepillo se coloca a 45° respecto del eje mayor del diente, las cerdas se presionan ligeramente sobre la encía y en la zona interproximal (la zona que está entre medio de los dientes). El cepillo se mueve en forma horizontal de izquierda a derecha, en la zona de los dientes anteriores, o de atrás hacia delante en la zona de los molares, durante 10

a 15 segundos (10 veces) en el mismo lugar, para desorganizar la placa bacteriana. Esto se repite en las caras internas de todos los dientes posteriores. El mango debe mantenerse paralelo y horizontal al arco dentario. Para las caras internas de incisivos y caninos superiores e inferiores, el cepillo se sostiene verticalmente, y las cerdas del mismo se insertan en el espacio entre de los dientes. En este caso los movimientos vibratorios se hacen de arriba hacia abajo, en el maxilar superior, y de abajo hacia arriba en el maxilar inferior. Para las caras oclusales (la parte de los dientes posteriores con la que se mastican los alimentos), se recomiendan movimientos de barrido cortos en sentido anteroposterior.²³

Esta técnica se recomienda en pacientes con inflamación gingival y surcos periodontales profundos.²³

Técnica Horizontal:

Las cerdas del cepillo se colocan a 90° con respecto al eje mayor del diente y el cepillo se mueve de atrás hacia delante como en el barrido. Esta técnica se recomienda para niños pequeños o con dificultades motrices.²³

Técnica de Stillman Modificada:

Las cerdas se colocan a 45° respecto de la raíz de los dientes sobre la zona de la encía, en una posición similar al método rotatorio, descansando parcialmente en la encía. El cepillo se sitúa en forma horizontal con un movimiento gradual hacia la zona oclusal (es decir el borde de los dientes anteriores o la zona de masticación de los posteriores). Es decir que se hace un barrido desde la encía hacia el diente. De esta manera se limpia la zona interproximal y se masajea el tejido gingival.²³

Técnica de Charters:

El cepillo se coloca a 45° respecto del eje mayor del diente y las cerdas del cepillo se dirigen hacia la superficie masticatoria de los dientes. Las cerdas se fuerzan para que penetren en el espacio que está entre los dientes con un ligero movimiento rotatorio desde la zona de masticación hacia la encía. Los lados de las cerdas contactan con el margen de la encía produciendo un masaje que se repite en cada diente. Las superficies masticatorias se limpian con un movimiento rotatorio ligero, forzándolas hacia los surcos y fisuras. En la cara interna de los dientes anteriores el cepillo se coloca verticalmente y trabajan solo las cerdas de la punta. Esta técnica es eficaz cuando hay aplanamiento de las papilas interdentarias (cuando la zona de encía que se encuentra entre diente y diente es más plana, dejando un espacio entre ellos), ya que permite la penetración de las cerdas.²³

Técnicas recomendadas en niños:

Hay una tendencia a enseñar el método rotatorio porque fue el más difundido antes de la aparición del cepillo multipenacho. Starkey recomienda que los padres cepillen los dientes del niño hasta que este demuestre habilidad para hacerlo solo (entre 9 y 10 años). Duración del cepillado: Tres minutos es probablemente el tiempo mínimo necesario para cubrir todas las zonas que necesitan ser limpiadas.²³

A la edad de 0 a 6 meses la limpieza de la boca del bebé se realiza por medio de un dedal o cepillo de silicona, únicamente con agua y realizando suaves movimientos por toda la zona oral del bebé, incluyendo lengua, encías y dientes que se encuentren en boca hasta el momento.²³

Este tipo de cepillos puede calmar la picazón y las molestias generadas por la erupción de los primeros dientes del bebé, a la vez que le brinda una limpieza a su delicada boca. A partir de los 6 meses de vida del pequeño, cuando comienzan a erupcionar sus primeros dientes de leche lo recomendable sería comenzar a usar un cepillo de dientes de cerdas suaves y de un tamaño adecuado para la boca del bebé, este cepillado debe hacerse en forma suave y circular sobre cada una de las piezas dentales del pequeño y se realizará exclusivamente con agua.²³

La prevención de la caries dental desde la infancia cambia de acuerdo a la edad, así como el papel de los padres cambia en el crecimiento de los niños. La higiene bucal del recién nacido y del infante está controlada completamente por los padres, especialmente por la madre o por la persona responsable del cuidado del bebé. El bebé no tiene control sobre su ambiente, juega un papel pasivo en el cuidado de su salud y los padres asumen el papel dominante al proporcionar todo lo que el niño necesita. En esta etapa el énfasis está en medidas preventivas que no requieren la cooperación del niño y brindan el beneficio óptimo a la dentición no erupcionada. Higiene bucal del bebé de 0 a 6 meses antes de la erupción de los dientes del niño, la madre debe limpiar la boca por lo menos una vez al día usando un hisopo, la punta del pañal o una gasa humedecida en agua hervida fría. Se usa agua con agua oxigenada de 10 volúmenes en una proporción de 4 a 1, desde la erupción de los incisivos hasta la aparición del primer molar deciduo. Higiene bucal del niño mayor de 1 año A medida que el niño crece, son introducidos otros elementos para el cuidado de su dentición. Desde la aparición del primer molar deciduo, se cambia la gasa por el cepillo dental. Entre los 3 y 4 años de edad el niño alcanza cierto grado de desarrollo

psicomotor que le permitirá por sí solo manipular el cepillo teniendo la supervisión de sus padres por lo menos una vez al día. El cepillado dental es un excelente medio para reducir la presencia de placa bacteriana. Holt menciona que la frecuencia de cepillado de los niños debe ser como mínimo dos veces al día, siendo el más importante el de la noche. El uso de la pasta dental debe iniciarse pasados los dos años de edad, cuando la deglución y el acto de escupir son mejor controlados por el niño. Así se evitará la ingesta del dentífrico y se prevendrá la fluorosis e intoxicación.²³

C) Cepillado de la Lengua

El cepillado de lengua es el más importante, ya que es malo no cepillarse la lengua, la lengua se cepilla para no causar enfermedades, rotura, manchas etc. el cepillado de lengua es de la siguiente forma: De arriba a abajo, desde atrás hasta donde llegues hasta donde termina, hasta lograr 15 veces máximo.²³

D) Pasta Dental

La evidencia científica indica que el flúor de la pasta dental ha sido el responsable de la disminución de la caries a escala mundial. Sólo los dentífricos con concentraciones de 1.000 ppm de flúor o más han probado su eficacia anticaries.^{31,32}

Como en los niños pequeños (especialmente los menores de 3 años) existe el riesgo de que ingieran la pasta durante el cepillado, el uso de pastas fluoradas es un tema delicado, por el riesgo de fluorosis que podría ocasionar. Sin embargo, la evidencia actual indica que el riesgo de fluorosis a estas edades es mínimo si se coloca una pequeña cantidad de

pasta dental sobre el cepillo en los niños que no saben escupir.^{32,33,35}

Se pueden establecer las siguientes recomendaciones:

- En niños que no sepan escupir, menores de 3 años, se debe utilizar pasta dental fluorada (con un mínimo de 1.000 ppm de flúor) en el cepillado, independientemente de su riesgo de caries. El cepillado se debe realizar 2 veces al día desde la erupción del primer diente, pero las cantidades de pasta sobre el cepillo deben ser mínimas («raspada» o «granito de arroz»). De este modo, si se utiliza la pasta en pequeñas cantidades, la cantidad que pueda ser ingerida es segura en términos de fluorosis dental y el beneficio anticaries se mantiene.^{33, 35}
- Cuando el niño haya aprendido a escupir (generalmente después de los 3 años), se debe aumentar la cantidad de pasta dental a tamaño «guisante», y ésta debe contener entre 1.000 y 1.450 ppm de flúor.³⁴
- Todo bebé y niño que presente un alto riesgo de caries (por la transmisión de bacterias salivales de la madre, por el tipo o la frecuencia de alimentos, por una deficiente higiene bucal, por irse a dormir con la boca sucia o por comer durante la noche) se beneficiará de una aplicación de barniz de flúor profesional, especialmente en los incisivos superiores (mínimo cada 6 meses).³³

E) Hilo Dental

El cepillado de los dientes es insuficiente para limpiar los espacios interproximales, por lo cual es necesario utilizar hilo dental después del mismo. El hilo dental es un hilo especial de seda formado por varios filamentos, los cuales

se separan al entrar en contacto con la superficie del diente. Tiene diversas presentaciones, entre ellas hilo, cinta, con cera, sin cera, con flúor, sin flúor y con sabor a menta. Su indicación depende con las características de cada persona. Para usar el hilo dental se extrae el rollo, más o menos 60 cm. Y este fragmento se enrolla alrededor del dedo índice y el medio, pero se deja suficiente hilo para sostenerlo de manera firme con el dedo medio de la otra mano.²³

Conforme se va utilizando, el hilo se desenrolla de un dedo y se enrolla en el otro, con el fin de usar un rollo nuevo en cada espacio interdental. También es necesario dejar entre ambas manos un tramo de 7 a 8 cm. de hilo y mantenerlo tenso para controlar los movimientos. El hilo dental se introduce con suavidad entre los dientes y se desliza hasta el surco gingival. En seguida se rodea el diente, se desliza hasta la cara oclusal con movimientos de sierra o vaivén en sentido vestíbulo lingual.¹⁰

A continuación, se mueve encima de la papila interdental con mucho cuidado, y luego se pasa al siguiente espacio con otra fracción de hilo. Es importante mantener tenso el hilo entre los dedos. En los dientes superiores el hilo se guía con los dos pulgares, o con un pulgar y el índice y en los dientes inferiores con los dos índices.²³

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS:

PREVALENCIA:

En epidemiología, se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado ("prevalencia de periodo").

CARIES:

La caries es la destrucción o necrosis que afecta a los tejidos duros del organismo, en especial a los dientes y a los huesos. La caries es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. Las bacterias fabrican ese ácido a partir de los restos de alimentos de la dieta que se les quedan expuestos.

INCISIVOS:

Los dientes incisivos están situados en ambas arcadas dentarias en la zona anterior, a ambos lados de la línea media. El ser humano tiene 4 incisivos superiores y 4 incisivos inferiores, 2 centrales y 2 laterales en el maxilar y otros tantos en la mandíbula.

Los incisivos centrales son los que están a ambos lados de la línea media, suelen ser llamados los paletos o paletas por su semejanza a una pala, a ambos lados de los centrales se sitúan los incisivos laterales. En una visión frontal veríamos de izquierda a derecha: canino derecho, incisivo lateral derecho, incisivo central derecho, incisivo central izquierdo, incisivo lateral izquierdo y canino izquierdo.

NIÑO:

Un niño es un ser humano que aún no ha alcanzado la pubertad. Por lo tanto, es una persona que está en la niñez y que tiene pocos años de vida.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADAS:

3.1.1 HIPÓTESIS PRINCIPAL:

Es probable que la prevalencia de caries dental en los incisivos centrales superiores de los niños de 4 a 6 años de edad sea igual o mayor al 70%.

3.1.2 HIPÓTESIS DERIVADAS:

- Es probable que la prevalencia de caries dental en incisivos centrales superiores sea mayor conforme vaya aumentando la edad de los niños motivo de investigación.

- Es probable que la prevalencia de caries dental en incisivos centrales superiores sea mayor en los niños de 4 a 6 años de sexo masculino respecto a las del femenino.

- Es probable que la prevalencia de caries dental en incisivos centrales superiores sea menor en aquellos niños de 4 a 6 años cuyos padres y/o madres ostenten un mejor grado de instrucción.

- Es probable que la prevalencia de caries dental en incisivos centrales superiores sea menor en aquellos niños de 4 a 6 años que manifestaron tener una mayor frecuencia de cepillado dental por día.

3.2 VARIABLES, DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL:

3.2.1 VARIABLE PRINCIPAL

Prevalencia de caries en incisivos centrales superiores

3.2.2 VARIABLES SECUNDARIAS

- Edad.
- Sexo.
- Profundidad de las caries.
- Lado de las caries.
- Grado de instrucción del padre.
- Grado de instrucción de la madre.
- Frecuencia de cepillado.

3.2.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES PRINCIPALES

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES	NATURALEZA	ESCALA MEDICIÓN
Caries	Prevalencia	Presenta No Presenta	Cualitativa	Nominal
	Profundidad	Esmalte Dentina	Cualitativa	Nominal
	Lado de Lesión	Mesial Distal Vestibular Palatino	Cualitativa	Nominal

3.2.4 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES SECUNDARIAS

VARIABLE	INDICADORES	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Años	Cuantitativa	Razón
Sexo	Femenino Masculino	Cualitativo	Nominal
Profundidad de la caries	Esmalte Dentina	Cualitativa	Nominal
Lado de la Caries	Mesial Distal Vestibular Palatina	Cualitativa	Nominal
Grado de instrucción del padre	Inicial Primaria Secundaria Superior Técnica	Cualitativa	Ordinal
Grado de instrucción de la madre	Inicial Primaria Secundaria Superior Técnica	Cualitativa	Ordinal
Frecuencia de Cepillado	Ninguna Una vez/día Dos veces/día Tres veces/día	Cualitativa	Ordinal

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 DISEÑO METODOLÓGICO:

La presente investigación correspondió al tipo no experimental, dado que no se intervino sobre las unidades de estudio para producir algún efecto sobre ellos, lo que se hizo fue medir las variables de interés (principal y secundarias) y, luego, mostrar los resultados obtenidos producto de esta medición.

Respecto al diseño utilizado, tenemos:

De acuerdo a la temporalidad: la presente investigación es transversal, porque se realiza una medición de las variables de interés, tanto principales como secundarias, sobre las unidades de estudio.

De acuerdo al lugar donde se obtendrán los datos: la presente investigación se clasifica como de campo, porque se realizó el estudio de caries directamente sobre los niños motivo de investigación, es decir, en el ámbito donde desarrollaban sus actividades académicas.

De acuerdo al momento de la recolección de datos: la presente investigación es de tipo prospectivo, ya que la información se colectó después de la planeación, es decir, las mediciones se hicieron conforme se avanzaba en el trabajo.

De acuerdo a la finalidad investigativa: la presente investigación es descriptiva, porque se busca conocer la prevalencia de caries en incisivos centrales superiores.

4.2 DISEÑO MUESTRAL:

Está formada por los niños de 4 a 6 años de edad de la Institución Educativa Nacional más representativa del distrito de Characato, tanto por su ubicación geográfica como por la cantidad de alumnos que poseen, siendo esta la I.E.N. 40123 San Juan Bautista.

Al final, nuestra investigación trabajó con el total de niños de reunieron los criterios de inclusión y exclusión planteados, siendo finalmente 115 niños los aptos.

Criterios de inclusión:

- Niños de 4 a 6 años de edad.
- Niños de ambos sexos.
- Niños colaboradores al momento del examen clínico.
- Niños con dentición decidua.

Criterios de Exclusión

- Niños que no cuenten con el consentimiento informado por sus padres para realizar la presente investigación.
- Niños que estén cursando durante la recolección de datos cualquier enfermedad.
- Niños que hayan recibido tratamiento dental previo.
- Niños que no presenten caries en incisivos centrales superiores.

4.3 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

La técnica que se utilizó para recolectar datos fue la observación clínica y, dentro de éste, se elaboró una pequeña encuesta para recolectar los datos correspondientes a las variables secundarias. El instrumento que se utilizó fue una Ficha de Recolección de Datos la que incluía un odontograma, para la variable principal y, el cuestionario, para las variables secundarias.

4.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN:

Se solicitó el permiso correspondiente al director de la institución para la realización de la investigación donde se recolectó los datos.

Se realizó el examen clínico correspondiente a los niños donde se estableció la presencia, o no, de caries a nivel de incisivos centrales superiores, luego de lo cual esta información se registró en el Odontograma.

De los 200 niños de las edades de 4 a 6 años pertenecientes al colegio, se seleccionaron a los niños que reunieron las características de los criterios de inclusión y exclusión, asistiendo a la Institución Educativa de nivel inicial, primario de Characato.

En cada aula se dispuso de un pupitre aparte que contuvo todo el instrumental necesario para el examen clínico y durante las horas de clase se fue llamando a cada niño para ser evaluado mediante técnica visual y táctil. Se recolectaron los datos en el "Odontograma".

Los datos de grado de instrucción se recolectaron en la escuela de padres directamente.

Se procedió a tomar una fotografía a los niños que presenten caries en incisivos centrales superiores adjuntándose a su Odontograma.

Se determinó por edad, sexo, lado de la lesión, profundidad, grado de instrucción de los padres y frecuencia de cepillado.

4.5 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS EN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:

La tabulación de los datos, luego de recolectado estos, se hizo exclusivamente de manera computacional para lo cual se utilizó una hoja de

cálculo Excel versión 2013, a partir del cual se realizó el procesamiento de la información.

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

El análisis de datos, dada la naturaleza cualitativa de las variables de interés, se realizó por medio de cálculo de frecuencias absolutas. (N°) y relativas (%). Asimismo, para demostrar si las variables secundarias tienen alguna relación con la prevalencia de caries se aplicó la prueba estadística de Chi/Cuadrado a un nivel de confianza de 95% (0.05).

El proceso estadístico se llevó a cabo con la ayuda del software EPI-INFO versión 6.0.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN
BAUTISTA DE CHARACATO SEGÚN EDAD

EDAD	N°	%
4 años	26	22.6
5 años	25	21.7
6 años	64	55.7
Total	115	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla podemos apreciar que la mayoría de los alumnos motivo de investigación (55.7%) tenían 6 años de edad, mientras que el menor porcentaje de ellos (21.7%) estaban cursando los 5 años.

GRÁFICO N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAPTISTA DE CHARACATO SEGÚN EDAD

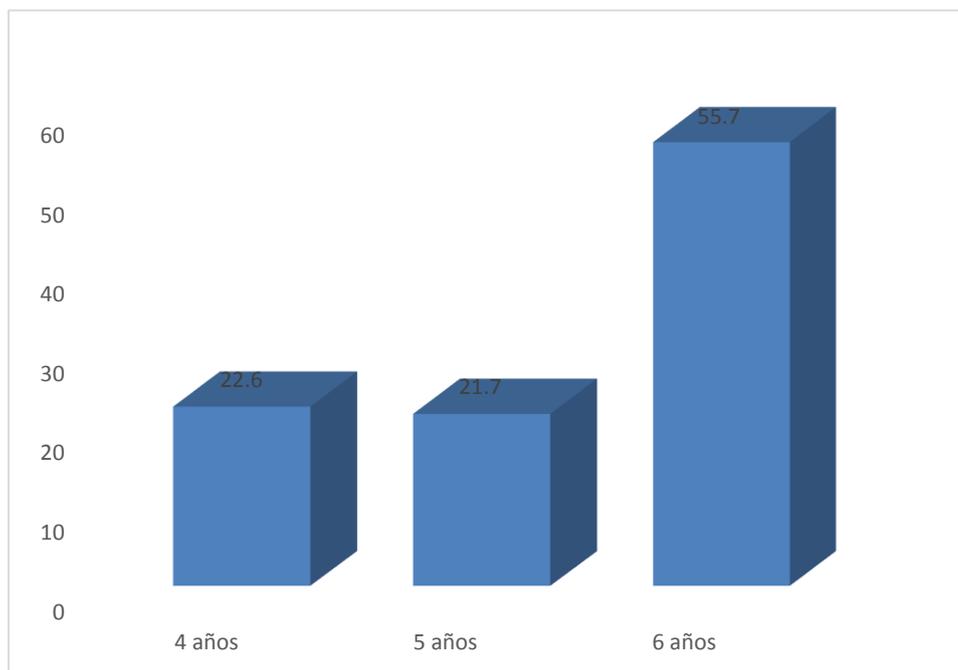


TABLA N° 2
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN
BAUTISTA DE CHARACATO SEGÚN SEXO

SEXO	N°	%
Masculino	60	52.2
Femenino	55	47.8
Total	115	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos permite evidenciar que la mayoría de alumnos tomados en cuenta para el presente estudio eran del sexo masculino (52.2%) mientras que el resto correspondieron al femenino (47.8%)

GRÁFICO N° 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAPTISTA DE CHARACATO SEGÚN SEXO

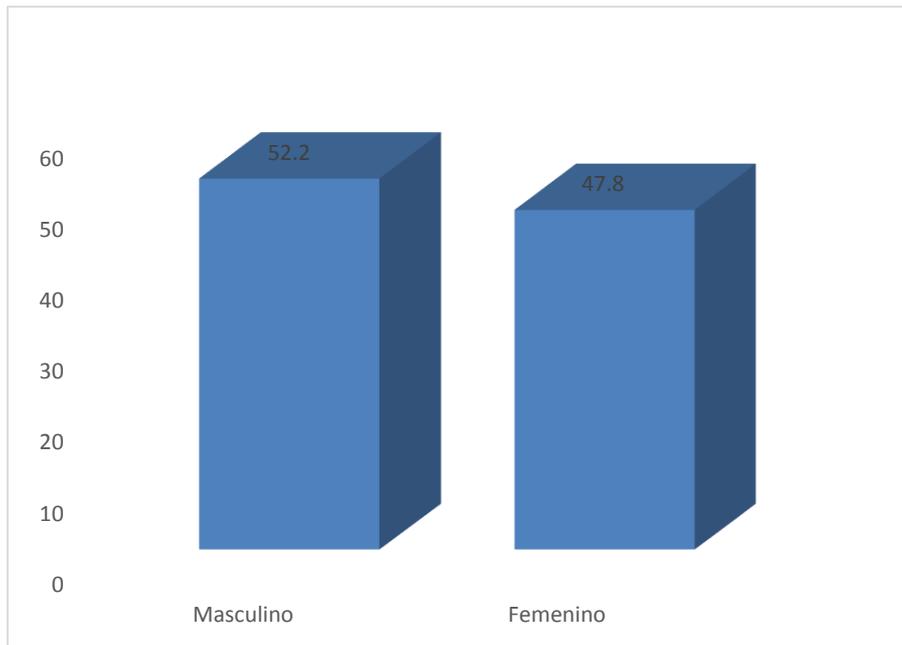


TABLA N° 3
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN
BAUTISTA DE CHARACATO SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL
PADRE

GRADO INSTRUCCIÓN PADRE	N°	%
Primaria	30	26.1
Secundaria	81	70.4
Superior	4	3.5
Total	115	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

El grado de instrucción de los padres de los alumnos motivo de investigación, correspondió en la mayoría de ellos (70.4%) a un nivel secundario, mientras que el menor porcentaje (3.5%) fueron aquellos que alcanzaron un grado superior.

GRÁFICO N° 3

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAPTISTA DE CHARACATO SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL PADRE

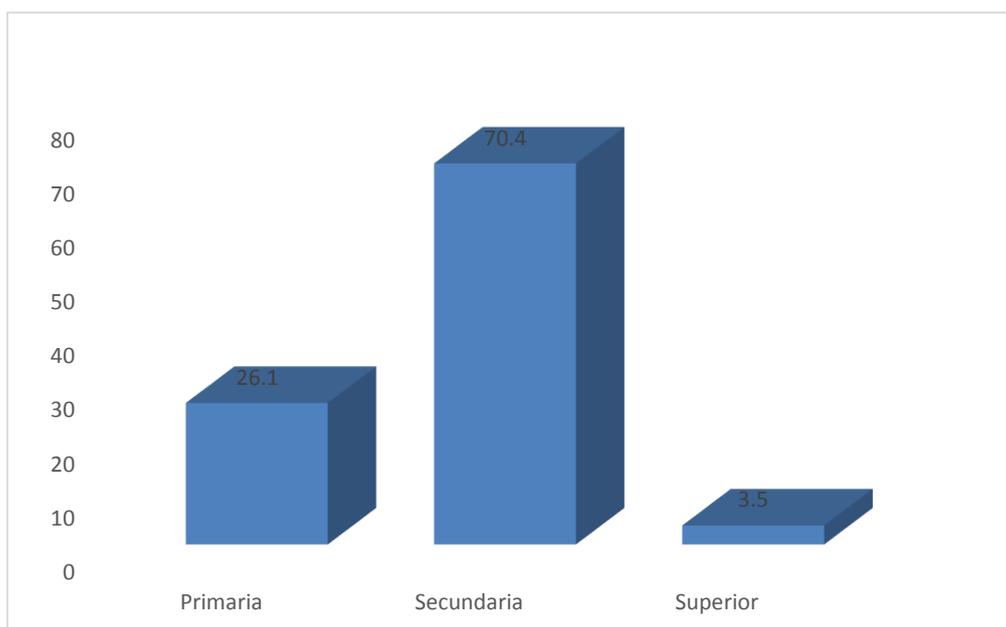


TABLA N° 4
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN
BAUTISTA DE CHARACATO SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL
MADRE

GRADO INSTRUCCIÓN MADRE	N°	%
Primaria	85	73.9
Secundaria	30	26.1
Superior	0	0.0
Total	115	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

El grado de instrucción de las madres de los alumnos motivo de investigación, correspondió en la mayoría de ellas (73.9%) a un nivel primario, mientras que ninguna de ellas lograron alcanzar un grado superior.

GRÁFICO N° 4

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAPTISTA DE CHARACATO SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL MADRE

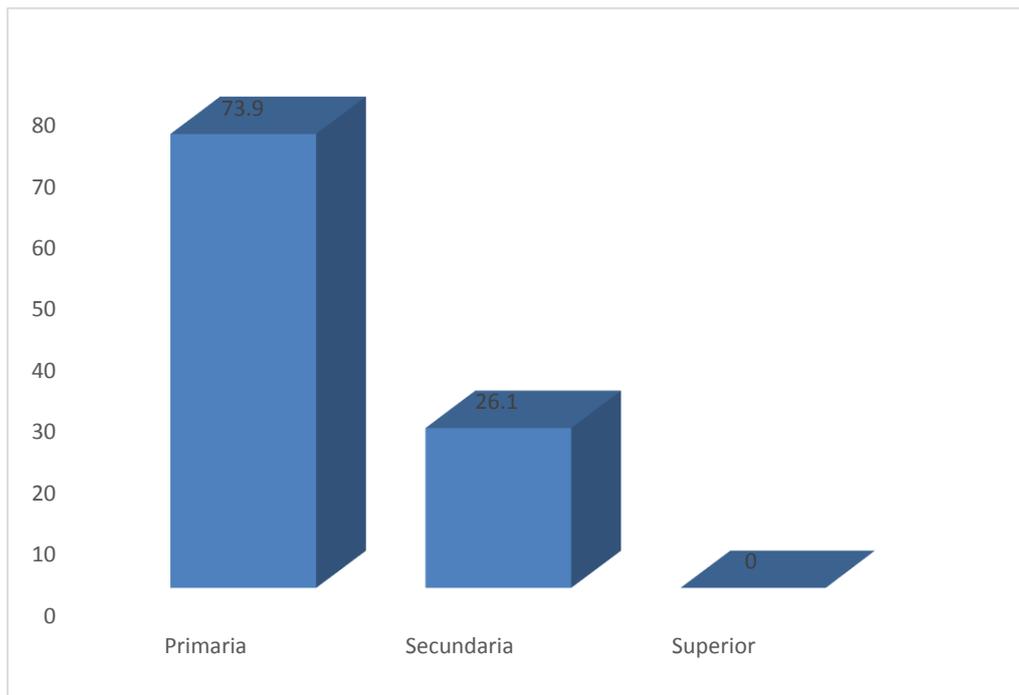


TABLA N° 5
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN
BAUTISTA DE CHARACATO SEGÚN FRECUENCIA DE CEPILLADO

FRECUENCIA CEPILLADO	N°	%
Una vez	72	62.6
Dos veces	43	37.4
Tres veces	0	0.0
Total	115	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

Según lo que se puede observar en la presente tabla, la gran mayoría de los alumnos incluidos en el estudio (62.6%) indicaron que se cepillan sus piezas dentarias una vez al día, mientras que ninguno de ellos manifestó hacerlo tres veces.

GRÁFICO N° 5

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAPTISTA DE CHARACATO SEGÚN FRECUENCIA DE CEPILLADO

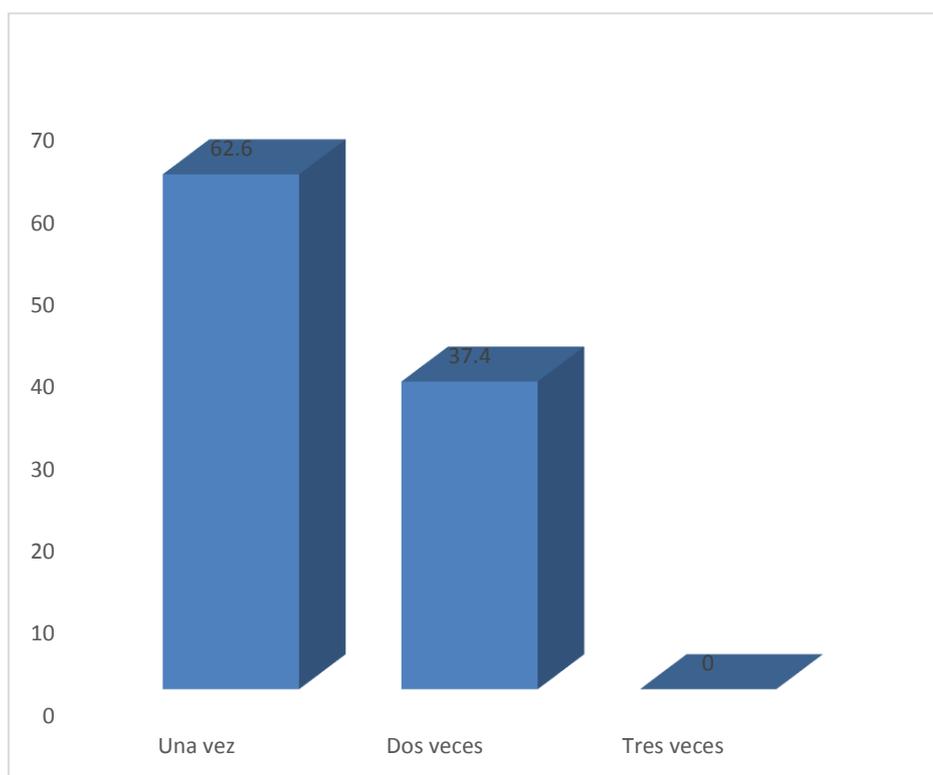


TABLA N° 6
PREVALENCIA DE CARIES DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR
TEMPORAL EN LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA
DE CHARACATO

CARIES	N°	%
No presenta	17	14.8
Presenta	98	85.2
Total	115	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos muestra que el 85.2% de los alumnos examinados presentaron caries a nivel de uno o sus dos incisivos centrales superiores temporales. Así mismo, únicamente el 14.8% de ellos estuvieron exentos de esta enfermedad.

GRÁFICO N° 6

PREVALENCIA DE CARIES DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL EN LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

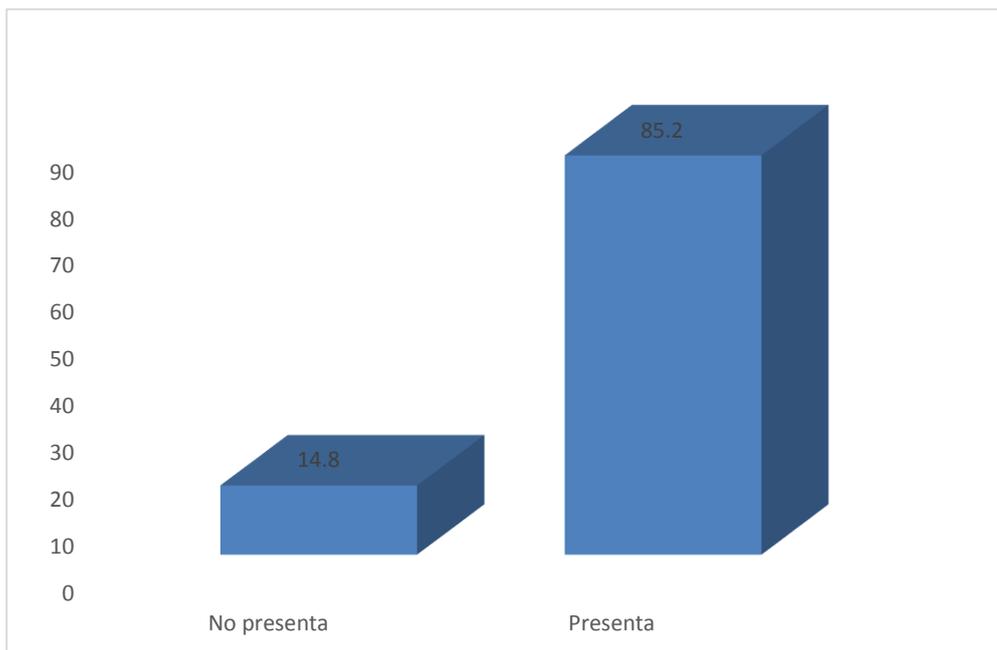


TABLA N° 7

**NÚMERO DE INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES TEMPORALES CON
CARIES EN LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE
CHARACATO**

NÚMERO DE PIEZAS	N°	%
Una	43	43.9
Dos	55	56.1
Total	98	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

El número de piezas con caries que evidenciaron los alumnos examinados, fue en la mayoría de ellos (56.1%), en sus dos piezas dentarias, siendo el 43.9% aquellos que presentaron esta enfermedad en una u otra pieza.

GRÁFICO N° 7

NÚMERO DE INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES TEMPORALES CON CARIES EN LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

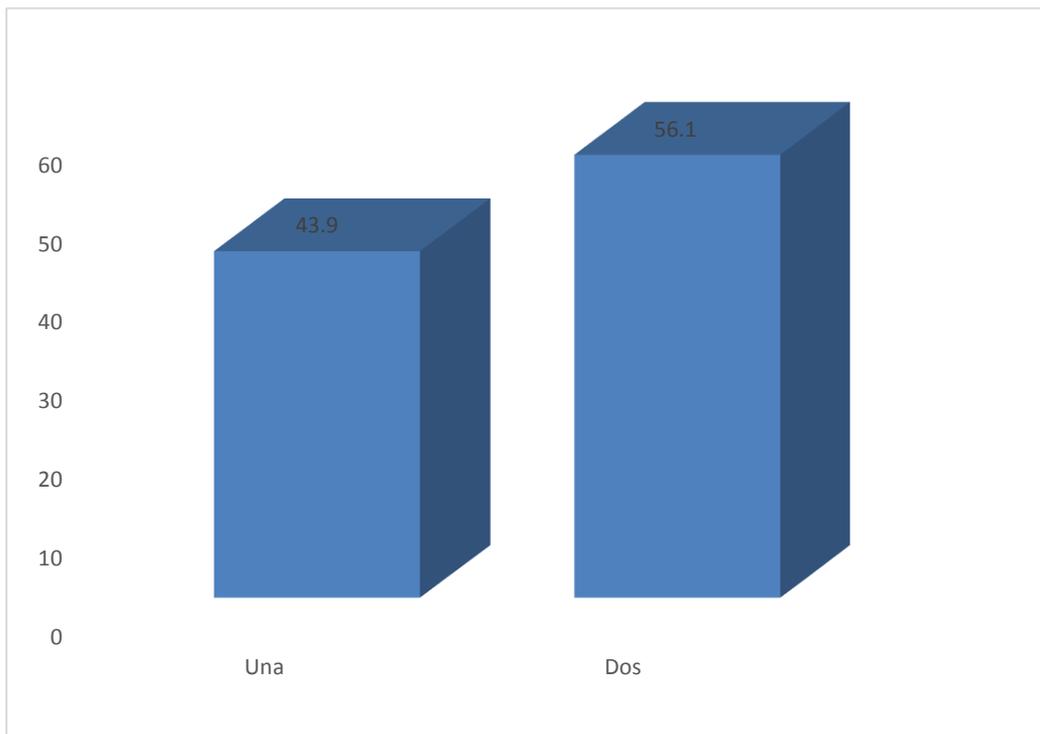


TABLA N° 8

**UBICACIÓN DE LA CARIES EN LOS INCISIVOS CENTRALES
SUPERIORES TEMPORALES EN LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN
JUAN BAUTISTA DE CHARACATO**

INCISIVO TEMPORAL CENTRAL	N°	%
Superior Derecho	92	93.9
Superior Izquierdo	61	62.2
Total	153	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

Según lo que nos muestra la presente tabla, podemos apreciar que casi todos los alumnos examinados para el presente estudio (93.9%) evidenciaron caries en su incisivo central superior temporal derecho, mientras que más de la mitad de ellos (62.2%) presentaron esta enfermedad en su incisivo izquierdo.

GRÁFICO N° 8

UBICACIÓN DE LA CARIES EN LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES TEMPORALES EN LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

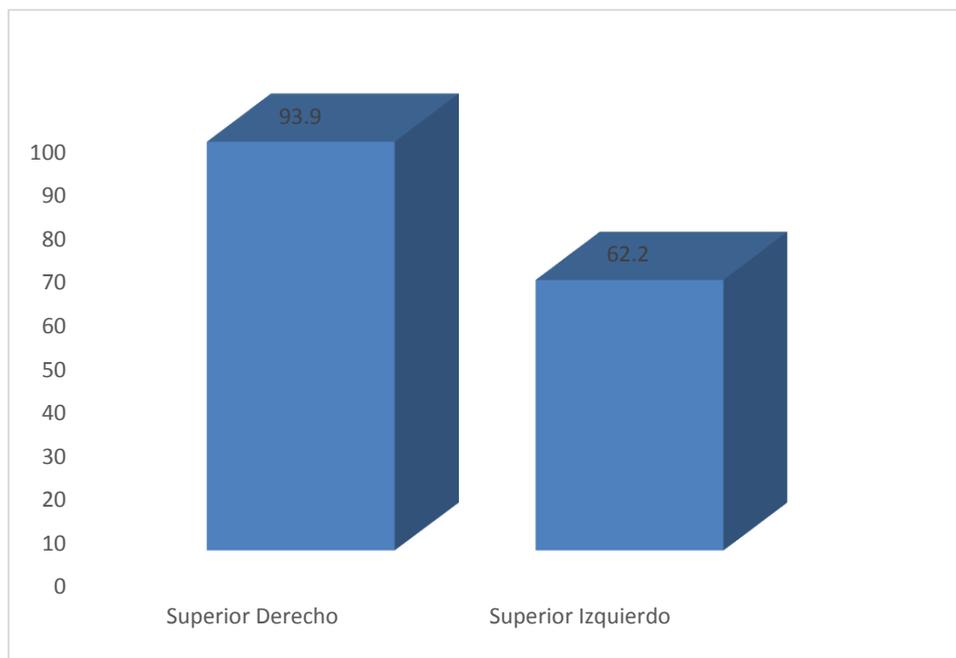


TABLA N° 9**PROFUNDIDAD Y UBICACIÓN DE LA CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL DERECHO EN LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO**

PIEZA 51	N°	%
PROFUNDIDAD DE LA CARIES		
Esmalte	92	100.0
Dentina	0	0.0
UBICACIÓN DE LA CARIES		
Mesial	20	21.7
Distal	5	5.4
Vestibular	6	6.5
Palatino	13	14.1
Mesio Vestibular	44	47.8
Mesio Palatino	4	4.3
Disto Vestibular	0	0.0
Disto Palatino	0	0.0
Total	92	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

El incisivo central superior derecho temporal de los alumnos examinados, mostró que en la totalidad de dientes la profundidad corresponda a nivel del esmalte; así mismo, respecto a su ubicación, esta fue preferentemente en la zona mesiovestibular (47.8%), en tanto la ubicación distovestibular o distopalatino, no se presentó ninguna lesión.

GRÁFICO N° 9

PROFUNDIDAD Y UBICACIÓN DE LA CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL DERECHO EN LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

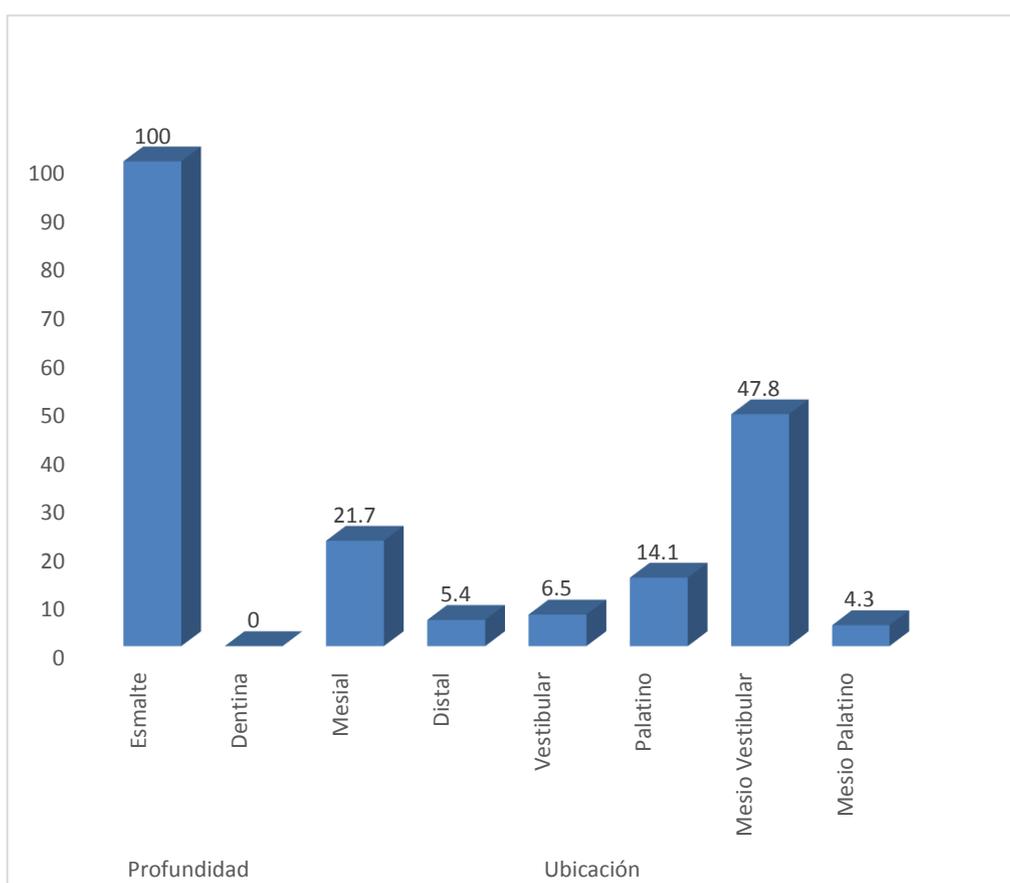


TABLA N° 10

PROFUNDIDAD Y UBICACIÓN DE LA CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL IZQUIERDO EN LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

PIEZA 61	N°	%
PROFUNDIDAD DE LA CARIES		
Esmalte	58	95.1
Dentina	3	4.9
UBICACIÓN DE LA CARIES		
Mesial	11	18.0
Distal	0	0.0
Vestibular	0	0.0
Palatino	15	24.6
Mesio Vestibular	27	44.3
Mesio Palatino	8	13.1
Disto Vestibular	0	0.0
Disto Palatino	0	0.0
Total	61	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

El incisivo central superior derecho temporal de los alumnos examinados, mostró que en la mayoría de dientes la profundidad corresponda a nivel del esmalte (95.1%); así mismo, respecto a su ubicación, esta fue preferentemente en la zona mesiovestibular (44.3%), en tanto la ubicación distovestibular o distopalatino, solo distal o vestibular, no se presentaron ninguna lesión.

GRÁFICO N° 10

PROFUNDIDAD Y UBICACIÓN DE LA CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL IZQUIERDO EN LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

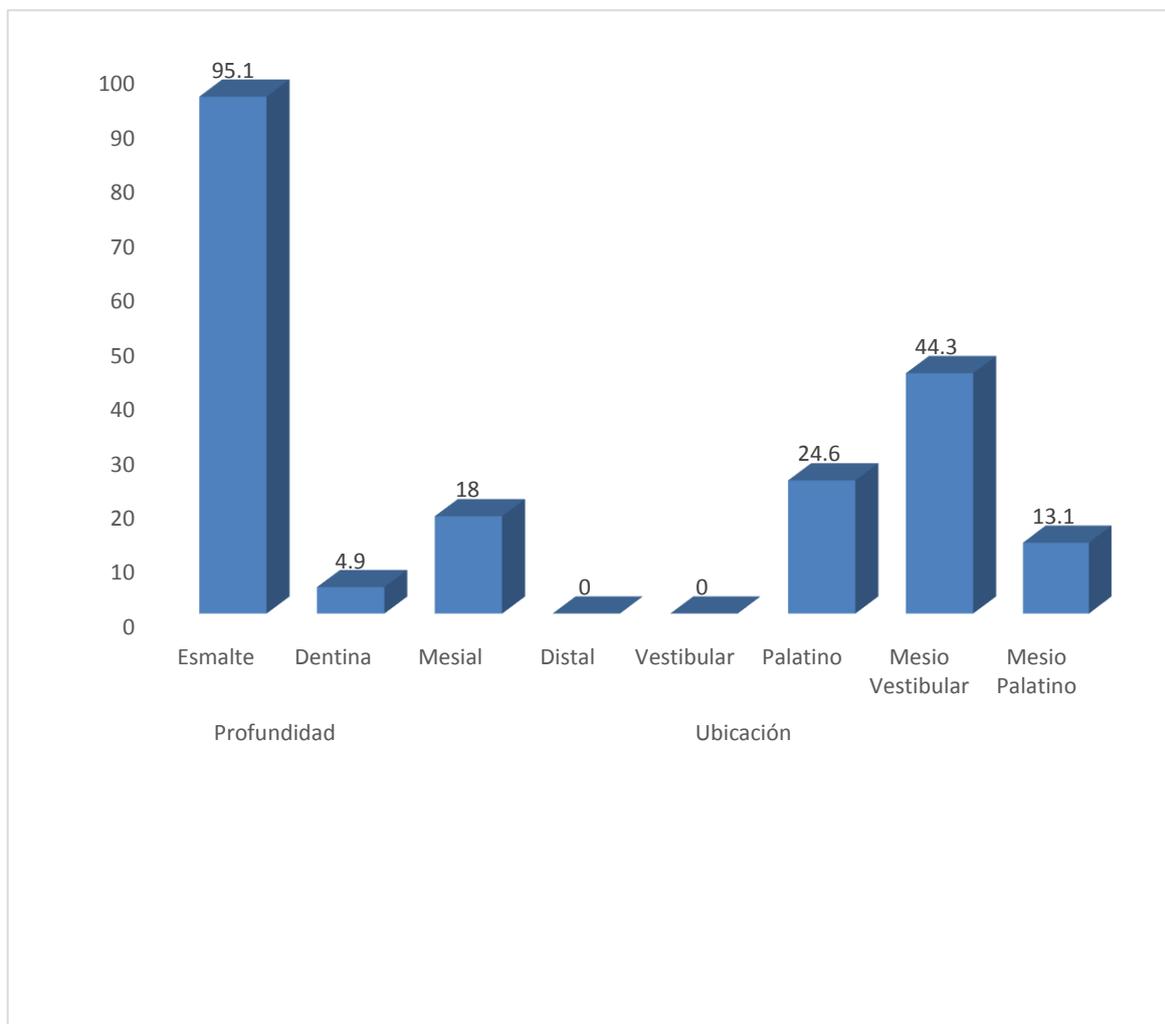


TABLA N° 11

RELACIÓN ENTRE EDAD Y PREVALENCIA DE CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL EN ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

Edad	Caries				Total	
	No presenta		Presenta		N°	%
	N°	%	N°	%		
4 años	5	19.2	21	80.8	26	100.0
5 años	3	12.0	22	88.0	25	100.0
6 años	9	14.1	55	85.9	64	100.0
Total	17	14.8	98	85.2	115	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar que los niños de 4 años, el 80.8% de ellos presentó caries en sus incisivos centrales superiores temporales, lo mismo sucedió con el 88.0% de los niños de 5 años y con el 85.9% de los de 6 años.

GRÁFICO N° 11

RELACIÓN ENTRE EDAD Y PREVALENCIA DE CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL EN ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

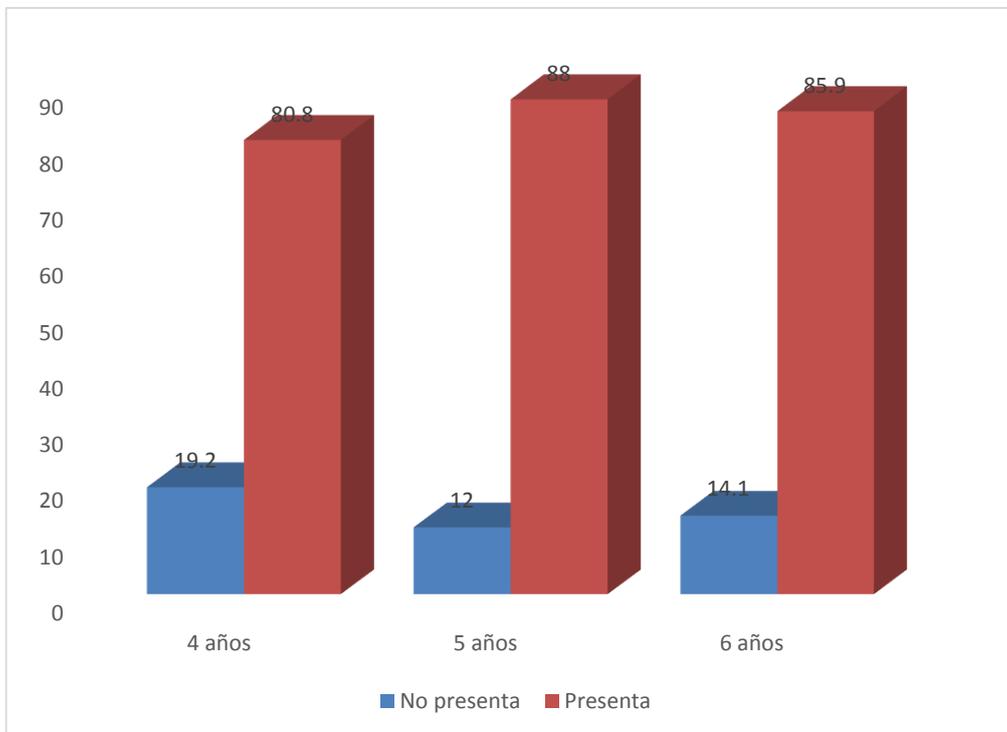


TABLA N° 12

RELACIÓN ENTRE SEXO Y PREVALENCIA DE CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL EN ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

Sexo	Caries				Total	
	No presenta		Presenta		N°	%
	N°	%	N°	%		
Masculino	7	11.7	53	88.3	60	100.0
Femenino	10	18.2	45	81.8	55	100.0
Total	17	14.8	98	85.2	115	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

Esta tabla nos permite evidenciar que el 88.3% de los alumnos que correspondieron al sexo masculino presentaron caries a nivel de los incisivos centrales superiores temporales, al similar sucedió en las mujeres donde el 81.8% también presentó la patología.

GRÁFICO N° 12

RELACIÓN ENTRE SEXO Y PREVALENCIA DE CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL EN ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

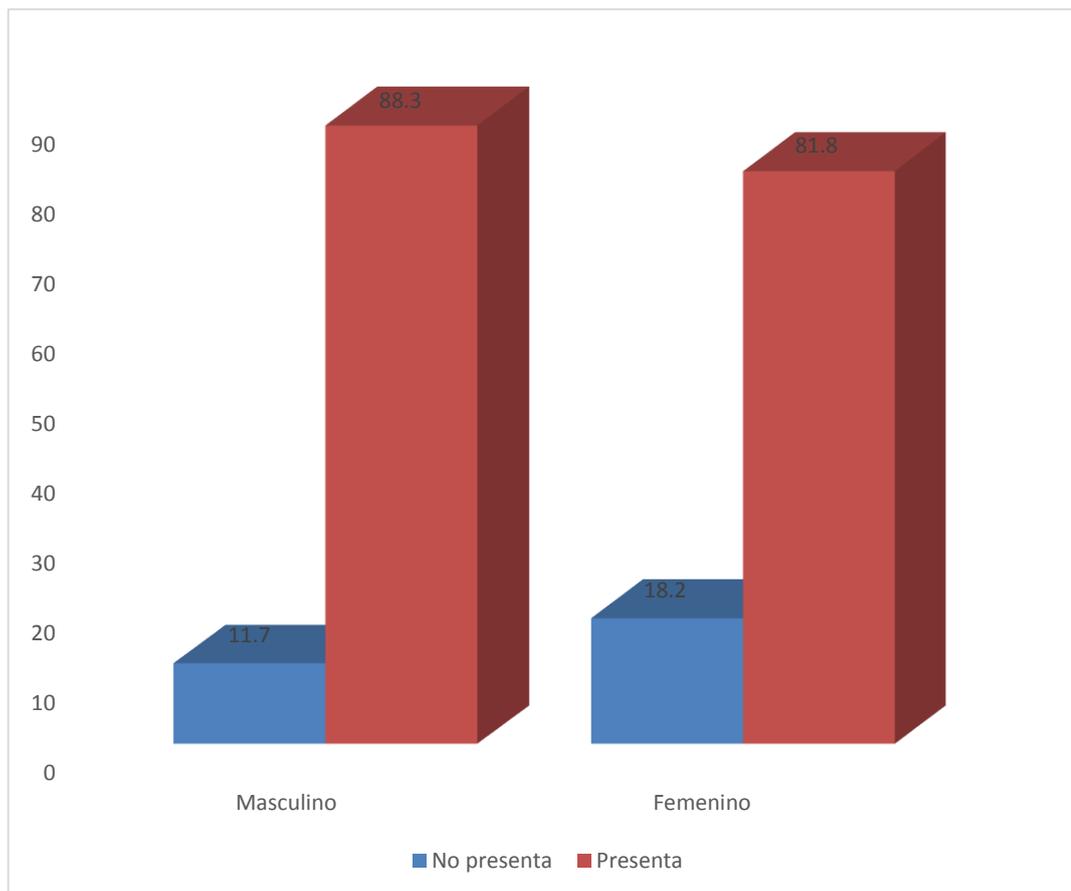


TABLA N° 13

RELACIÓN ENTRE GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL PADRE Y LA PREVALENCIA DE CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

Grado de Instrucción Padre	Caries				Total	
	No presenta		Presenta		N°	%
	N°	%	N°	%		
Primaria	12	40.0	18	60.0	30	100.0
Secundaria	4	4.9	77	95.1	81	100.0
Superior	1	25.0	3	75.0	4	100.0
Total	17	14.8	98	85.2	115	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN

La presente tabla nos permite evidenciar que el papá con grado de instrucción primaria, el 60.0% de sus hijos tiene caries a nivel de incisivo central superior temporal, algo muy parecido sucede con el 95.1% de los niños cuyos padres tienen nivel secundario y el 75.0% de aquellos cuyo progenitor alcanzó un grado superior.

GRÁFICO N° 13

RELACIÓN ENTRE GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL PADRE Y LA PREVALENCIA DE CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

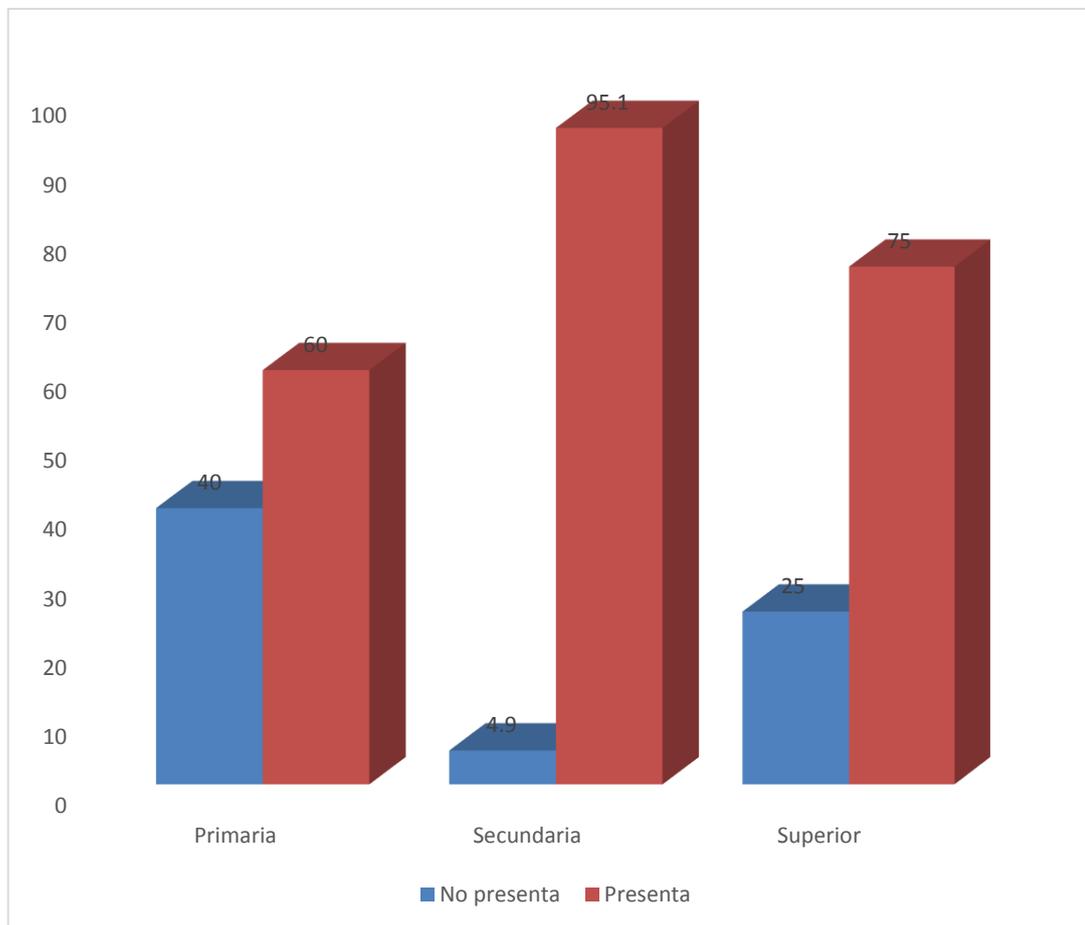


TABLA N° 14

RELACIÓN ENTRE GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE Y LA PREVALENCIA DE CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

Grado de Instrucción Madre	Caries				Total	
	No presenta		Presenta		N°	%
	N°	%	N°	%		
Primaria	13	15.3	72	84.7	85	100.0
Secundaria	4	13.3	26	86.7	30	100.0
Total	17	14.8	98	85.2	115	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla relaciona el grado de instrucción de las madres y la prevalencia de caries en los incisivos centrales superiores de sus hijos. Como se puede observar de los resultados obtenidos, la mamá con grado de instrucción primaria, el 84.7% de sus hijos tiene caries a nivel de incisivo central superior temporal, una situación muy similar sucede con el 86.7% de los niños cuyas madres tienen nivel secundario.

GRÁFICO N° 14

RELACIÓN ENTRE GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE Y LA PREVALENCIA DE CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

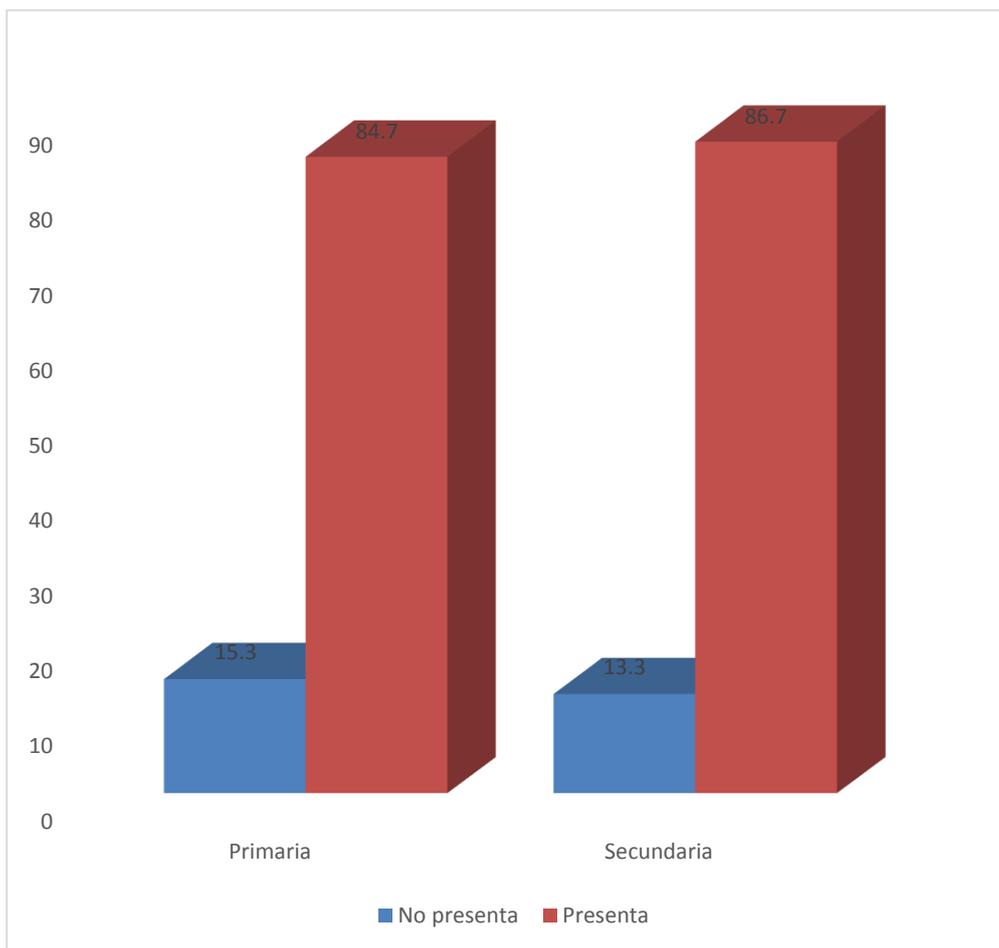


TABLA N° 15

RELACIÓN ENTRE FRECUENCIA DE CEPILLADO Y PREVALENCIA DE CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO

Frecuencia Cepillado	Caries				Total	
	No presenta		Presenta		N°	%
	N°	%	N°	%		
Una vez	8	11.1	64	88.9	72	100.0
Dos veces	9	20.9	34	79.1	43	100.0
Total	17	14.8	98	85.2	115	100.0

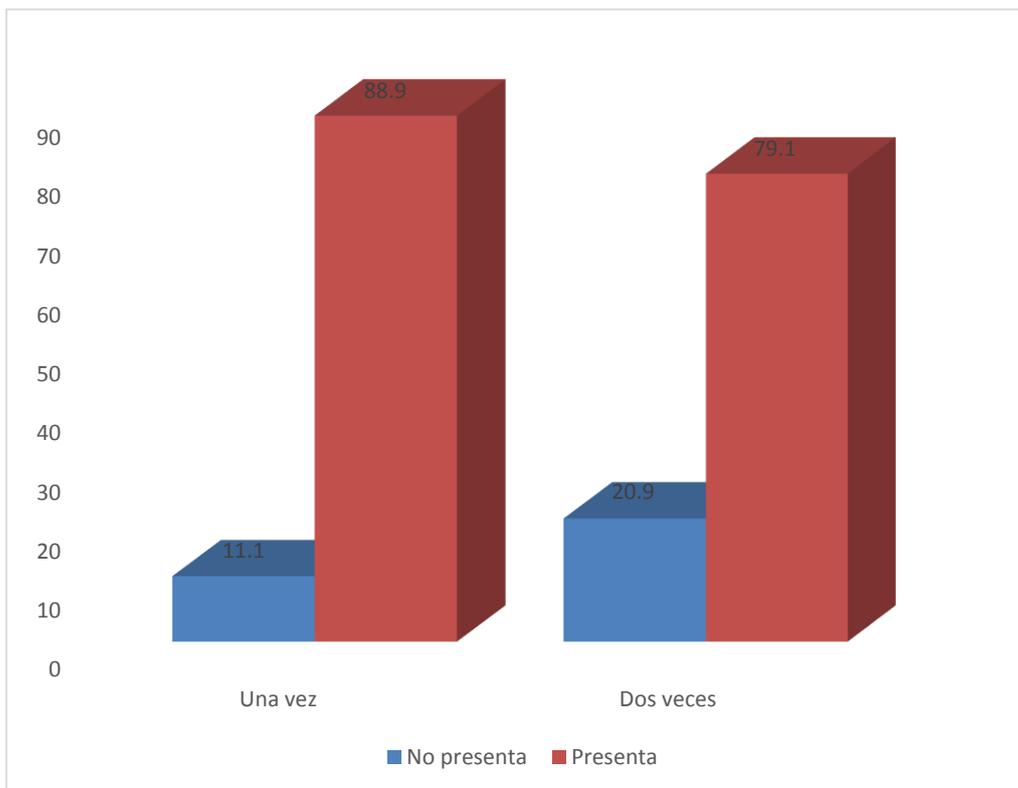
Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos muestra la relación llevada a cabo entre la frecuencia de cepillado y la prevalencia de caries dental en los incisivos centrales superior, observándose que el 88.9% de los niños que se cepillan sus piezas dentarias una vez al día presentaron caries a nivel del incisivo central superior temporal, lo mismo ocurre con el 79.1% de los que manifestaron cepillarse sus dientes dos veces por día.

GRÁFICO N° 15

RELACIÓN ENTRE FRECUENCIA DE CEPILLADO Y PREVALENCIA DE CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR TEMPORAL DE LOS ESCOLARES DEL COLEGIO SAN JUAN BAUTISTA DE CHARACATO



5.2 ANÁLISIS INFERENCIAL:

TABLA N° 16
PRUEBA CHI CUADRADO PARA RELACIONAR LA EDAD, SEXO, GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE, DEL PADRE Y FRECUENCIA DE CEPILLADO CON LA PREVALENCIA DE CARIES EN EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DE LOS NIÑOS

PREVALENCIA DE CARIES INCISIVO CENTRAL SUPERIOR	Valor Estadístico	Grados de Libertad	Significancia P
EDAD	1.348	2	0.745 ($P \geq 0.05$)
SEXO	0.856	1	0.432 ($P \geq 0.05$)
GRADO DE INSTRUCCIÓN PADRE	5.730	2	0.060 ($P \geq 0.05$)
GRADO DE INSTRUCCIÓN MADRE	0.073	1	0.795 ($P \geq 0.05$)
FRECUENCIA CEPILLADO	4.695	1	0.046 ($P < 0.05$)

En la relación llevada a cabo entre la edad (Tabla N° 11), sexo (Tabla N° 12), grado de instrucción del padre (Tabla N° 13), grado de instrucción de la madre (Tabla N° 14) y la frecuencia de cepillado dental (Tabla N° 15) con la prevalencia de caries del incisivo central superior de los niños de 4 a 6 años motivo de investigación, se aplicó la prueba estadística de Chi Cuadrado, la cual nos permite establecer si hay o, en su defecto, no hay relación significativa entre la variable principal y las secundarias motivo de investigación.

Como se aprecia, según la prueba estadística aplicada, las diferencias encontradas de la prevalencia de caries en los incisivos centrales superiores respecto a la edad y sexo de los niños, así como el grado de instrucción de sus padres y madres, no fueron significativas, por tanto, podemos afirmar que no hubo relación entre estas variables.

Respecto a la frecuencia de cepillado, se ha encontrado que tiene relación estadísticamente significativa con la prevalencia de caries, pues fue mayor en los niños que tenían una menor frecuencia de cepillado dental.

5.3 COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS:

Hipótesis Principal:

Es probable que la prevalencia de caries dental en los incisivos centrales superiores de los niños de 4 a 6 años de edad incluidos en la investigación sea igual o mayor al 70%.

Conclusión:

De acuerdo a los resultados obtenidos (Tabla N° 6), procedemos a aceptar la hipótesis principal, puesto que la gran mayoría de los niños de 4 a 6 años (85.2%) que participaron de nuestra investigación presentaron caries dental en sus incisivos centrales superiores.

Hipótesis Derivadas:

Primera:

Es probable que la prevalencia de caries dental en incisivos centrales superiores sea mayor conforme vaya aumentando la edad de los niños motivo de investigación.

Regla de Decisión:

Si $P \geq 0.05$ No se acepta la hipótesis.

Si $P < 0.05$ Se acepta la hipótesis.

Conclusión:

Tomando en cuenta los resultados obtenidos (Tabla N° 16) en la investigación, procedemos a rechazar la primera hipótesis derivada, pues hemos encontrado que la edad de los niños no tiene relación estadísticamente significativa con la prevalencia de caries en sus incisivos centrales superiores evaluados.

Segunda:

Es probable que la prevalencia de caries dental en incisivos centrales superiores sea mayor en los niños de 4 a 6 años de sexo masculino respecto a las del femenino.

Regla de Decisión:

Si $P \geq 0.05$ No se acepta la hipótesis.

Si $P < 0.05$ Se acepta la hipótesis.

Conclusión:

Tomando en cuenta los resultados obtenidos (Tabla N° 16), procedemos a rechazar la segunda hipótesis derivada, pues hemos encontrado que la prevalencia de caries en los incisivos centrales superiores no tiene diferencias significativas estadísticamente entre los niños de sexo masculino y femenino.

Tercera:

Es probable que la prevalencia de caries dental en incisivos centrales superiores sea menor en aquellos niños de 4 a 6 años cuyos padres y/o madres ostenten un mejor grado de instrucción.

Regla de Decisión:

Si $P \geq 0.05$ No se acepta la hipótesis.

Si $P < 0.05$ Se acepta la hipótesis.

Conclusión:

Tomando en cuenta los resultados obtenidos luego de las evaluaciones llevadas a cabo (Tabla N° 16), procedemos a rechazar la tercera hipótesis derivada, pues no hemos encontrado relación estadísticamente significativa entre el grado de instrucción, tanto del padre como de la madre, con la prevalencia de caries dental en incisivos centrales superiores de los niños motivo de estudio.

Cuarta:

Es probable que la prevalencia de caries dental en incisivos centrales superiores sea menor en aquellos niños de 4 a 6 años que manifestaron tener una mayor frecuencia de cepillado dental por día.

Regla de Decisión:

Si $P \geq 0.05$ No se acepta la hipótesis.

Si $P < 0.05$ Se acepta la hipótesis.

Conclusión:

Tomando en cuenta los resultados obtenidos (Tabla N° 16), procedemos a aceptar la cuarta hipótesis derivada, pues hemos encontrado relación estadísticamente significativa entre la frecuencia de cepillado dental y la prevalencia de caries en los incisivos centrales superiores, siendo menor en los que tenían una mayor frecuencia de cepillado diario.

5.4 DISCUSIÓN:

La presente investigación tuvo por objetivo evaluar la prevalencia de caries en los incisivos centrales superiores en una población de alumnos de un colegio de Arequipa; el total de unidades de estudio motivo de investigación fue de 115 estudiantes, hallándose una prevalencia de caries en incisivos centrales el 85.2%.

Esta investigación coincide con el estudio de Barrales Vargas María de Jesús titulado “Prevalencia de caries dental en niños de 5 a 8 años que asisten a la clínica de Odontopediatría de la facultad de Odontología de Poza Rica Veracruz.Mexico-2008” en donde indica con un rango de edad de 5 a 8 años de los cuales; 28 niños (87.5 %) presentaron caries, mientras que los restantes 4 niños (12.5 %) se encontraron sanos y de Villena Sarmienti Rita, Pachas Barrionuevo Flor, Sánchez Huamán Yhedina, Carrasco Loyola Milagros. “Prevalencia de caries de infancia temprana en niños menores de 6 años de edad, residentes en poblados urbano marginales de Lima Norte.Perú-2011 indica que la prevalencia de caries dental fue de 73,4% (48-59 meses) y 86,9% (60-71 meses).

Un hallazgo de nuestra investigación es que hemos encontrado relación estadísticamente significativa, entre frecuencia de cepillado y prevalencia de caries, siendo en los que se cepillan dos veces al día.

Este estudio muestra relación con Ponce Cáceres Carol Carmen. “Prevalencia de caries dental y su relación con los hábitos alimenticios y de higiene bucal en infantes de 06 a 36 meses de edad en el programa créditos, distritos de Hunter y Socabaya, Arequipa.Perú-2010” que nos indica que los factores de desarrollo de caries la realización de la higiene dental, los elementos usados para la higiene dental y la frecuencia de cepillado. Los hábitos de higiene bucal estadísticamente, sí están relacionados con la prevalencia de caries en los infantes.

Otro aspecto importante a considerar es que, con respecto a la profundidad de caries, si bien según la prueba estadística, las diferencias encontradas entre los valores no son significativas nos indica que la mayoría de las piezas examinadas presenta una profundidad de caries en esmalte.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

La prevalencia de caries en incisivos centrales superiores en los niños motivo de investigación fue del 85.2%, así mismo más de la mitad de los casos (56.1%) se dio en ambas piezas dentarias. Contrastando estos resultados con la hipótesis planteada, esta se acepta.

SEGUNDA:

Respecto a la prevalencia de caries en los incisivos centrales superiores, la mayor frecuencia de los casos (93.9%) se dio en el lado derecho (pieza 51). La caries en la pieza 51 afectó únicamente el esmalte y su ubicación fue preferentemente mesiovestibular (47.8%); mientras que en la pieza 61 fue en esmalte (95.1%) pero también llegó a dentina (4.9%) y su ubicación fue mesiovestibular (44.3%).

TERCERA:

La edad y sexo de los niños no mostró tener ninguna relación, estadísticamente significativa, con la prevalencia de caries en los incisivos centrales superiores.

CUARTA:

En relación a las características de los padres, no se observó que el estado civil, grado de instrucción del padre o la madre tengan alguna asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de caries en los incisivos centrales superiores en los niños.

QUINTA:

Finalmente, se apreció que la frecuencia de cepillado tuvo relación significativa con la prevalencia de caries, disminuyendo ésta conforme aumenta la frecuencia en el cepillado dental.

RECOMENDACIONES

PRIMERA:

Se sugiere a los docentes y padres de familia la implementación programas de educación para la salud bucal en los niños que incluyan medidas de prevención y hábitos de higiene (como el uso del hilo dental y la adecuada técnica de cepillado que deben utilizar) para reducir la incidencia de caries.

SEGUNDA:

Se recomienda que los padres de familia lleven a la consulta odontológica periódicamente a sus hijos, para así detectar la presencia de Caries Dental y evitar enfermedades que se producen a partir de ella.

TERCERA:

Finalmente, se sugiere llevar a cabo otro trabajo de investigación donde se tenga en cuenta las condiciones socioeconómicas y la psicomotricidad de los alumnos y se establezca si tienen relación con la prevalencia de caries dental.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Lanata julio Eduardo (2005) Operatoria Dental editorial grupo guía S. A. Argentina 319 p.p.
2. Organización Mundial de la Salud. Centro de Prensa. Salud bucodental. Abril de 2012 [consultado el 19 de enero de 2015].
3. Baume L. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. I. The biogenic course of the deciduous dentition. J Dent Res 1950; 29:123-32.
4. Mc Donald Ralph, Avery David (1990). Odontología pediátrica del adolescente. Editorial médica panamericana Marcelo t. de alvar 2145-buenos aires, Bogotá-caracas-Madrid_Sao Paulo, 831 p.p.)
5. Fejerskov O. Changing paradigms in concepts of dental caries: consequences for oral health care. Caries Res. 2004; 38: 182-91
6. Márquez Filiú M, Rodríguez Castillo RA, Rodríguez Jerez Y, Estrada Pereira G, Aroche Arzuaga A. Epidemiología de la caries dental en niños de 6-12 años en la Clínica Odontológica “La Democracia” [artículo en línea]
7. Higashida Bertha, (2002) Odontología Preventiva, editorial Mc Graw-Hill, Interamericana México 278 p. p.
8. (Fernando Escobar Muñoz. Odontología Pediátrica p.p. 108-117)
9. (BARRANCOS MONEY, Operatoria Dental, Tercera edición, editorial médica panamericana.)
10. (KATZ, SIMON. (2002) Odontología preventiva en acción 3° edición. Editorial Médica Panamericana México, D.F.)
11. FIGUEREIDO WALTER, Luiz. Odontología para el bebe.
12. CUENCA, Emili. Odontología Preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones.

13. Morgado L. Características de la oclusión normal fisiológica de la dentición decidua en 200 niños peruanos de tres a cinco años de edad en Lima Metropolitana [Tesis de Bachiller] Lima(Perú) UPCH; 1985.
14. Bazán R. Frecuencia de espacios primates en 200 niños mestizos peruanos de 3 a 6 años de edad [Tesis de Bachiller] Lima(Perú) UPCH;1985
15. Serna A. prevalencia de espacios primates y tipo de plano Terminal en niños de 3 a 5 años de edad, con dentición decidua completa y condiciones orales optimas, en el CEI N° 379, del distrito de Huasahuasi-Tarma. tesis UPCH.
16. Pasetta M. Características de la dentición temporal en 100 niños de 5 años de edad pertenecientes a los centros educativos particulares del área metropolitana de Lima: Parte II [Tesis de Bachiller] Lima(Perú) UPCH.;1993.
17. Robles O. Frecuencia de las diferentes características de las relaciones oclusales en niños con dentición decidua atendidos en la Clínica Estomatológica de la UPCH entre los años 1994-1998 [Tesis de Bachiller] Lima(Perú) UPCH; 2002.
18. Williams F, Valverde R, Meneses A. Dimensiones de arcos y relaciones oclusales en dentición decidua completa. Rev. Estomatol. Herediana 2004;14(1- 2)
19. Liñan C. Relaciones oclusales según tipo de arco dentario en niños peruanos con dentición decidua del distrito de San Martín de Porres [Tesis de Bachiller] Lima(Perú) UPCH; 2004.
20. Ramos M. Frecuencia de las diferentes características de las relaciones oclusales en niños con dentición decidua atendidos en la clínica estomatológica central de la UPCH entre 1999 y 2003[Tesis de Bachiller] Lima(Perú) UPCH; 2005.
21. Peve V. Prevalencia de alteraciones oclusales en niños con dentición decidua del C.E.I. N°04 del distrito de San Martín de Porres [Tesis de Bachiller] Lima(Perú) UPCH; 2006.

22. Motta G. Correlación entre diastemas y relaciones oclusales anteroposteriores en niños de 3 a 6 años con dentición decidua completa atendidos en la facultad de estomatología de la UPCH en el periodo 1994-2003. Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista. Lima-Perú. 2007.
23. SALETE NAHAS, Maria. Odontopediatria en la primera infancia Pág. 45-46
24. HANDAN, Ayhan "The Journal of Clinical Pediatric Dentistry" Pag. 313
25. Rioboo Garcia R. Odontología Preventiva y comunitaria. Ediciones Avances médicos Dentales S.L. Madrid 2002.
26. HIGASHIDA, Bertha. *Odontología Preventiva y Comunitaria*. Editorial Mc Graw Hill. Segunda edición. México, 2009.
27. Duque de Estrada J, Pérez JA, Hidalgo I. Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. Rev. Cub. Estomatología. 43(1);2006, Jan-Mar.
28. González M, Balda R, González O, Solórzano A, Loyo K. Estudio comparativo de tres métodos de diagnóstico de las caries. Acta. Odontol. Venez. 27 (3): 15-25; 1999, Dic 19
29. Balda R, Solórzano AI, González O. Tratamiento de la enfermedad de caries dirigido al agente causal. Uso de los fluoruros. Acta. Odont. Venez.; (3): 284-7; 1999, Dic 14.}
30. Nieto, V. Nieto, M. Lacalle, J. y Kader, L. 2001 Salud oral de los escolares e influencias de la edad, el género, la etnia y el nivel socioeconómico. Rev. Esp. Salud Pública. 75(6): 1135- 1137.
31. Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, Appelbe P, Marinho VC, Shi X. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev. 2010; (1): CD007868
32. Santos AP, Oliveira BH, Nadanovsky P. Effects of low and standard fluoride toothpastes on caries and fluorosis: systematic review and meta-analysis. Caries Res. 2013; 47(5): 382-90.

33. Clark MB, Slayton RL; Section on Oral Health. Fluoride use in caries prevention in the primary care setting. *Pediatrics*. 2014; 134(3): 626-33.
34. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatr Dent Reference Manual*. 2014-2015; 36(6): 50-2
35. Cury JA, Tenuta LM. Evidence-based recommendation on toothpaste use. *Braz Oral Res*. 2014; 28 Supl: 1-7.
36. Hooley M, Skouteris H, Boganin C, Satur J, Kilpatrick N. Parental influence and the development of dental caries in children aged 0-6 years: a systematic review of the literature. *J Dent*. 2012; 40(11): 873-85
37. FINN, Sydney B. (1985) odontología pediátrica, Editorial Panamericana. Buenos Aires p.p. 613

ANEXOS

ANEXO 01

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

ESTOMATOLOGÍA FICHA CLÍNICA

DATOS DE FILIACIÓN:

Fecha de Nacimiento: Edad: SEXO: F M

Centro Educativo:

Grado/Sección:

Frecuencia de cepillado:

Grado de instrucción de los padres

II. ODONTOGRAMA

ODONTOGRAMA

The dental chart template consists of a central vertical line representing the midline. Above and below this line are two horizontal rows of 12 empty boxes each, representing the upper and lower dental arches. Below these rows are two rows of tooth icons. The first row of icons represents the upper arch, with teeth numbered 11 to 18 on the left side and 21 to 28 on the right side. The second row of icons represents the lower arch, with teeth numbered 51 to 55 on the left side and 61 to 65 on the right side. Below these rows are two more rows of tooth icons. The first row of icons represents the upper arch, with teeth numbered 81 to 85 on the left side and 71 to 75 on the right side. The second row of icons represents the lower arch, with teeth numbered 41 to 48 on the left side and 31 to 38 on the right side. Each tooth icon is a simple line drawing showing the crown and root. Some icons have a small circle inside, representing a filling or restoration. The numbering is in bold black text.

ESPECIFICACIONES: _____

ANEXO 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Sr. Padre de familia se está realizando una investigación científica Titulado "Prevalencia de Caries en Incisivos centrales superiores en niños de 4 a 6 años de edad de la Institución 40123 "San Juan Bautista". Arequipa - 2016". Motivo por el cual se necesita voluntariamente la participación de su menor hijo, por lo que se realizará:

Una evaluación clínico Diagnóstico sobre higiene oral, para el cual se utilizará el debido instrumental previamente esterilizado (espejo, pinza, explorador), bajo la supervisión del profesor tutor.

Sabiendo esto.

Yo _____, identificado con DNI
N° _____, domiciliado
en _____, con
teléfono _____, padre y/o tutor del menor
_____.

Declaro tener conocimiento sobre el procedimiento diagnóstico que se va a realizar y autorizo la participación de mi menor hijo.

Firma del padre y/o tutor.

DNI N°:

Firma del investigador.

Jonathan Héctor Guardia Sánchez

DNI N°:46512593

Arequipa, ____ de _____ del 2016.

ANEXO N° 3

MATRIZ DE DATOS

N°	EDAD	SEXO	G.INSTRUCCION DE PADRE	G.INSTRUCCION DE MADRE	FRECUENCIA DE CEPILLADO	CARIES	PIEZA N°	PROFUNDIDAD CARIES	LADO DE CARIE	PIEZA N°	PROFUNDIDAD CARIE	LADO CARIE	
1	4 M		2	1	1	1	5.1		1	5	6.1	1	5
2	4 F		2	1	1	1	5.1		1	6	6.1		
3	4 M		1	1	1	0	5.1				6.1		
4	4 F		2	2	1	1	5.1		1	5	6.1	1	5
5	4 F		2	1	1	1	5.1		1	6	6.1		
6	4 F		1	1	1	1	5.1		1	6	6.1		
7	4 M		2	1	1	1	5.1		1	5	6.1	1	6
8	4 M		1	1	2	1	5.1				6.1	1	5
9	4 M		1	1	2	1	5.1		1	1	6.1		
10	4 F		2	1	1	1	5.1		1	2	6.1		
11	4 F		1	1	1	0	5.1				6.1		
12	4 M		2	1	1	1	5.1		1	3	6.1		
13	4 F		1	1	2	1	5.1		1	1	6.1	1	1
14	4 F		2	1	1	1	5.1		1	5	6.1		
15	4 M		2	1	1	1	5.1		1	5	6.1		
16	4 M		2	1	2	1	5.1		1	5	6.1	1	5
17	4 M		1	1	2	1	5.1				6.1	2	5
18	4 F		1	1	2	0	5.1				6.1		
19	4 M		2	1	2	1	5.1		1	5	6.1		
20	4 M		1	1	1	0	5.1				6.1		
21	4 F		2	1	2	1	5.1		1	5	6.1		
22	4 F		2	1	1	1	5.1		1	1	6.1	1	1
23	4 M		2	1	2	1	5.1		1	4	6.1	1	4
24	4 M		2	1	2	0	5.1				6.1		
25	4 F		1	1	1	1	5.1		1	1	6.1	1	1
26	4 M		2	2	1	1	5.1		1	5	6.1	1	5
27	5 M		1	1	2	1	5.1		1	5	6.1	1	1
28	5 M		2	1	1	1	5.1		1	5	6.1	1	5
29	5 F		4	2	3	0	5.1				6.1		
30	5 F		2	2	1	1	5.1		1	5	6.1		
31	5 M		2	2	2	1	5.1				6.1	1	4
32	5 M		2	2	1	1	5.1		1	2	6.1		
33	5 F		2	2	2	1	5.1		1	4	6.1	1	4
34	5 M		2	1	1	1	5.1		1	1	6.1	1	1
35	5 F		2	2	1	1	5.1		1	5	6.1	1	5
36	5 F		1	1	2	0	5.1				6.1		
37	5 M		2	1	1	1	5.1		1	4	6.1	1	4
38	5 M		2	2	2	1	5.1		1	5	6.1	1	5
39	5 M		2	4	2	1	5.1		1	1	6.1	1	1
40	5 M		4	2	2	1	5.1		1	4	6.1		
41	5 M		2	2	1	1	5.1		1	5	6.1		
42	5 M		2	1	2	1	5.1		1	5	6.1	1	5
43	5 M		2	2	1	1	5.1		1	4	6.1		
44	5 F		2	2	2	1	5.1		1	5	6.1	1	5
45	5 F		2	2	2	1	5.1		1	4	6.1	1	4
46	5 F		2	1	2	1	5.1		1	1	6.1	1	4
47	5 F		2	2	2	0	5.1				6.1		
48	5 F		2	1	1	1	5.1		1	4	6.1	1	4
49	5 M		2	2	1	1	5.1		1	5	6.1	1	6

DOCUMENTACIÓN SUSTENTATORIA

"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU"

CONSTANCIA

EL DIRECTOR QUE SUSCRIBE: LINO MANUEL ENRIQUEZ MANSILLA DE LA I.E. 40123 SAN JUN BAPTISTA DEL DISTRITO DE CHARACATO PROVINCIA DE AREQUIPA, JURISDICCIÓN DE LA UGEL AREQUIPA-SUR, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

HACE CONSTAR:

QUE EL JONATHAN H. GUARDIA SANCHEZ, BACHILLER EN LA CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD "ALAS PERUANAS", HA REALIZADO LA TOMA DE MUESTRAS RESPECTIVAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE TESIS, TITULADO: "PREVALENCIA DE CARIÉS EN INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES EN NIÑOS DE 4 A 6 AÑOS DE EDAD, DE LA I.E. 40123 SAN JUAN BAPTISTA DEL DISTRITO DE CHARACATO", AREQUIPA-2016.

DEMOSTRANDO EN ESTE PERIODO DE TIEMPO RESPONSABILIDAD, COMPROMISO, EFICIENCIA Y SOBRE TODO PROFESIONALISMO; EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.

SE EXPIDE LA PRESENTE A SOLICITUD VERBAL DEL INTERESADO Y PARA LOS FINES QUE SE ESTIMEN MÁS CONVENIENTES.

CHARACATO 09 DE JUNIO DEL 2016



The image shows an official circular stamp of the I.E. 40123 San Jun Bautista del Distrito de Characato, Arequipa. To the right of the stamp is a handwritten signature in blue ink. Below the signature, the name 'Lino Manuel Enriquez Mansilla' and the title 'Director' are printed in blue ink.

ANEXO N° 5

SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Preparación de material para inspeccionar incisivos centrales superiores a niños



Inspección de incisivos centrales superior



Inspección y aplicación de flúor



Inspección y aplicación de flúor



Inspección de incisivos centrales superior ubicación de la lesión, profundidad



Inspección de incisivos centrales superior ubicación de la lesión, profundidad



Inspección de incisivos centrales superior



Inspección de incisivos centrales superior