



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

TESIS

**ESTADO DE SALUD BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA “FE Y ALEGRÍA N° 12” DEL DISTRITO DE PUENTE PIEDRA EN EL
AÑO 2017**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

BACHILLER: DÍAZ BELTRÁN, LISBETH MILAGROS

ASESOR: MG. C.D. GILDA VILLANUEVA B.

LIMA-PERÚ

2017

A Dios, por ser la razón de mi ser.
A mis padres, por su amor y sacrificio
en todos estos años, gracias a
ustedes he logrado llegar hasta aquí
y convertirme en profesional y
A mis hermanos, porque siempre he
contado con ellos para todo, gracias
por la confianza, apoyo y los
consejos brindados.

Agradecimientos:

Al Mg. Johan Acuña Barrios, por brindarme su apoyo y ayuda.

A los Cirujanos Dentistas Miembros del Jurado Evaluador de la Tesis, por sus
acertadas correcciones y oportunos consejos.

A la directora Victoria Carmen Alcalá Basurto de la institución educativa “Fe y
Alegría N° 12”, por brindarme su tiempo y permiso para proceder a la elaboración de
la recolección de datos, a su vez, agradecer al mismo por la enseñanza y valores
que forjaron en mí en mi etapa escolar.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo conocer el estado de salud bucal en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017. Para esto se planteó objetivos específicos como: identificar la prevalencia de patologías bucales, determinar las patologías de tejidos duros, de tejidos blandos y de paladar hendido y labio fisurado encontradas en los niños de dicha institución educativa. La investigación fue de tipo no experimental, de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo formada por 262 niños, desde primer grado hasta el sexto grado de primaria. Tanto la ficha clínica de la salud bucodental como el examen físico intrabucal y extrabucal proporcionaron la información necesaria al respecto, que posteriormente fue recolectada en el programa software Excel 2013 y para su inferencia estadística se empleó el paquete estadístico SPSS versión 23 en español. Dentro de los resultados no encontraron casos de agenesia dental, diente supernumerario, paladar hendido, labio fisurado, mucocele ni tampoco labio fisurado y paladar hendido. El 38,2% de los niños presentan caries dental, 28,6% remanente radicular, 28,2% apiñamiento, 11,1% gingivitis y el 5,7% fístula intrabucal. Además, se encontró que el índice CEOD el 58,4% de los niños se encuentran en el nivel muy bajo, el 31,3% en nivel bajo y sólo el 0,8% el nivel alto; el índice CPOD el 91,6% en nivel muy bajo, 6,1% nivel bajo y 2,3% nivel moderado y sin presencia de nivel alto. De acuerdo con los indicadores observados se concluye que los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, muestran buena salud bucal.

PALABRAS CLAVE: Estado de salud bucal; caries dental; gingivitis.

ABSTRACT

The present study had as objective to know the oral health status in children of 6 to 10 years of the educational institution "Fe y Alegría N ° 12" of the district of Puente Piedra in the year 2017. For this it was proposed specific objectives as: to identify the prevalence of oral pathologies, determine the pathologies of hard tissues, soft tissues and cleft palate and cleft lip found in the children of said educational institution. The research was non-experimental, with a quantitative approach, descriptive and cross-sectional design. The sample consisted of 262 children, from first grade to sixth grade. Both the clinical record of oral health and the intra-oral and extraoral physical examination provided the necessary information in this regard, which was later collected in the software Excel 2013 and for statistical inference was used the statistical package SPSS version 23 in Spanish. Within the results they found no cases of dental agenesis, supernumerary tooth, cleft palate, cleft lip, mucocele, or cleft lip and cleft palate. 38.2% of the children had dental caries, 28.6% had root remnants, 28.2% had crowding, 11.1% had gingivitis and 5.7% had intrabuccal fistula. In addition, it was found that the CEOD index 58.4% of children are in the very low level, 31.3% in low level and only 0.8% in high level; the CPOD index was 91.6% at the very low level, 6.1% at the low level and 2.3% at the moderate level and without a high level presence. According to the observed indicators, it is concluded that the children of 6 to 10 years of the educational institution "Fe y Alegría N ° 12" of the district of Puente Piedra, 2017, show good oral health.

KEY WORDS: Oral health status; dental caries; gingivitis.

ÍNDICE

	PÁG.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
INTRODUCCIÓN	12
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 Descripción de la realidad problemática	15
1.2 Formulación del problema	16
1.3 Objetivos de la investigación	17
1.4 Justificación de la investigación	18
1.4.1 Importancia de la investigación	18
1.5 Viabilidad de la investigación	19
1.5 Limitación de estudio	19
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Bases teóricas	33
2.2.1 Patologías de tejidos duros	33
2.2.1.1 Caries dental	33
2.2.1.1.1 Definición	33
2.2.1.1.2 Etiología	33
2.2.1.1.3 Bioquímica	38
2.2.1.1.4 Histopatología	40
Lesión inicial de la superficie lisa del esmalte	40
Lesión en dentina	41
Lesión en cemento	42
2.2.1.1.5 Formas de presentación clínica	42
2.2.1.1.6 Diagnóstico	45
Examen clínico	45

Exámenes complementarios	46
2.2.1.2 Remanentes radiculares	49
2.2.1.2.1 Generalidades	49
2.2.1.2.2 Tratamiento	50
Extracción de restos radiculares con botador	50
Extracción de restos radiculares con fórceps	52
2.2.1.3 Paladar hendido	54
2.2.1.3.1 Definición	54
2.2.1.3.2 Frecuencia	54
2.2.1.3.3 Tratamiento	54
2.2.1.4 Apiñamiento	55
2.2.1.4.1 Definición	55
2.2.1.4.2 Clasificación	55
2.2.1.5 Alteraciones dentales de forma	56
2.2.1.5.1 Diente en clavija	56
2.2.1.5.1.1 Definición	56
2.2.1.5.1.2 Etiología	56
2.2.1.5.1.3 Tratamiento	57
2.2.1.5.2 Fusión – Geminación	57
2.2.1.5.2.1 Generalidades	57
2.2.1.5.3 Hipoplasia dental	59
2.2.1.5.3.1 Definición	59
2.2.1.5.3.2 Hipoplasia focal	60
2.2.1.5.3.3 Hipoplasia generalizada	60
2.2.1.5.3.4 Tratamiento	62
2.2.1.6 Alteración dentales de número	62
2.2.1.6.1 Agenesia dental	62
2.2.1.6.1.1 Definición	62
2.2.1.6.1.2 Clasificación	62
2.2.1.6.1.3 Frecuencia	63
2.2.1.6.1.4 Diagnóstico	63
2.2.1.6.1.5 Tratamiento	64
2.2.1.6.2 Diente supernumerario	64
2.2.1.6.1.6 Definición	64

2.2.1.6.1.7	Frecuencia	64
2.2.1.6.1.8	Morfología	65
2.2.1.6.1.9	Tratamiento	65
2.2.2	Patologías de tejidos blandos	65
2.2.2.1	Gingivitis	65
2.2.2.1.1	Definición	66
2.2.2.1.2	Características clínicas	66
2.2.2.1.3	Clasificación	67
	G. asociada a placa dental	67
	G. modificada por factores sistémicos	67
	Enf. Gingivales modificada por la nutrición	68
2.2.2.1.3.3	Tratamiento	68
2.2.2.2	Labio fisurado	69
2.2.2.2.1	Definición	69
2.2.2.2.2	Frecuencia	69
2.2.2.2.3	Etiología	69
2.2.2.2.4	Epidemiología	70
2.2.2.2.5	Tratamiento	70
2.2.2.3	Fístula intrabucal	70
2.2.2.3.1	Definición	70
2.2.2.3.2	Localización	71
2.2.2.3.3	Causas	71
2.2.2.3.4	Tratamiento	71
2.2.2.4	Mucocele	72
2.2.2.4.1	Definición y etiología	72
2.2.2.4.2	Presentación clínica	73
2.2.2.4.3	Tratamiento	74
2.2.3	Labio fisurado y paladar hendido	74
2.2.3.1	Definición	74
2.2.3.2	Prevalencia	75
2.2.3.3	Etiología	75
2.2.3.4	Clasificación	75
2.2.3.5	Tratamiento	76
	Secuencia del tratamiento	77

2.3	Definición de términos básicos	82
	CAPÍTULO III: VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	84
3.1	VARIABLES; indicadores y definición conceptual y operacional	84
	CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	86
4.1	Diseño metodológico	86
4.2	Diseño muestral	87
4.3	Técnica de recolección de datos, validez y confiabilidad	90
4.4	Técnica de procesamiento de la información	91
4.5	Técnica estadística utilizada para en el análisis de la información	92
	CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	93
5.1	Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos y tablas	93
5.2	Discusión	122
	CONCLUSIONES	128
	RECOMENDACIONES	130
	FUENTES DE INFORMACIÓN	131
	ANEXOS	
	Anexo 1: Carta de presentación	
	Anexo 2: Constancia desarrollo de la investigación	
	Anexo 3: Consentimiento informado	
	Anexo 4: Instrumento de recolección de datos	
	Anexo 5: Matriz de consistencia	
	Anexo 6: Validación del instrumento	
	Anexo 7: Niveles de confiabilidad del instrumento	
	Anexo 8: Fotografías	

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁG.
Tabla N° 01 Análisis de confiabilidad	91
Tabla N° 02 Distribución por edad.	93
Tabla N° 03 Distribución por género.	95
Tabla N° 04 Distribución de patologías en tejidos duros.	96
Tabla N° 05 Distribución de patologías en tejidos blandos.	97
Tabla N° 06 Distribución de labio fisurado y paladar hendido.	99
Tabla N° 07 Distribución de salud bucal.	100
Tabla N° 08 Distribución de patologías en tejidos duros según género	103
Tabla N° 09. Distribución de patologías en tejidos blandos según género	104
Tabla N° 10. Distribución de labio fisurado y paladar hendido según género.	106
Tabla N° 11 Distribución de patologías frecuentes según género.	107
Tabla N° 12 Distribución de salud bucal según género.	109
Tabla N° 13 Distribución de patologías en tejidos duros según edad.	112
Tabla N° 14 Distribución de patologías en tejidos blandos según edad.	114
Tabla N° 15 Distribución de labio fisurado y paladar hendido edad.	116
Tabla N° 16 Distribución de patologías frecuentes según edad en niños edad.	117
Tabla N° 17. Distribución de salud bucal según edad	119

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	PÁG.
Gráfico N° 01 Distribución por edad.	94
Gráfico N° 02 Distribución por género.	95
Gráfico N° 03 Distribución de patologías en tejidos blandos.	98
Gráfico N° 04 Distribución de labio fisurado y paladar hendido.	99
Gráfico N° 05 Distribución de salud bucal.	102
Gráfico N° 06 Distribución de patologías en tejidos blandos según género.	105
Gráfico N° 07 Distribución de labio fisurado y paladar hendido según género.	106
Gráfico N° 08 Distribución de salud bucal según género.	111
Gráfico N° 09 Distribución de patologías en tejidos blandos según edad.	115
Gráfico N° 10 Distribución de labio fisurado y paladar hendido según edad.	116
Gráfico N° 11 Distribución de salud bucal según edad.	121

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades bucodentales son problemas de la salud bucal de alcance mundial que afectan con mayor frecuencia a los países en desarrollo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cinco mil millones de personas en el mundo tiene caries dental. Todas estas enfermedades, en términos de dolor, deterioro funcional y disminución de la calidad de vida, son considerables y costosas.

Calderón A., en Perú, presentó un estudio que buscaba determinar el perfil de salud bucal en una muestra constituida por 151 escolares inscritos en el colegio estatal “Manuel Scorza” ubicado en Villa María del Triunfo y encontró un índice de caries CPOD de 3,05; el índice ceod fue de 4,29; índice de IHOS 20,13% tenía buena higiene, 75,32% higiene regular y 4,5% mala higiene; índice de fluorosis dental señaló que un 65,79% no la presenta, 17,11% dudosa y 9,2% muy débil; el índice de maloclusiones indicó que 72,8% tenían maloclusión ligera y 5,9% severa. El absceso de origen dental fue la lesión con mayor número de casos.

Muñoz M., en Ecuador, determinó en su tesis titulada “Salud bucal y los factores de riesgo en los estudiantes de la unidad educativa fiscal Enrique Mora Sarez” que 28% de su muestra de 150 estudiantes presentaba caries dental y 84,7% padecía gingivitis.

Ivanova A., en Ecuador, realizó una investigación con el nombre “Diagnóstico de salud bucodental y factores de riesgo en la escuela “Sin nombre” del barrio Lindero, escuela “Rio Lagartococha” y colegio nacional “Doctor Eduardo Mora Moreno” de la parroquia Chantaco, Cantón Loja, año 2013” la cual tuvo un universo de 171

estudiantes. Determinó que 93% de escolares presentan caries dental y un 40% gingivitis.

Gaete M., en Chile, buscó evaluar el estado de salud oral y la asistencia al control odontológico en una muestra de 214 escolares de 12 años en la comuna de Penco. Encontró una prevalencia de caries de 61,03%, el COPD fue 3,44% y 47% asistió al dentista en los últimos 6 meses.

Quiñonez E., en Paraguay, desarrolló una investigación que buscaba conocer el estado bucal de salud bucodental en escolares de 19 escuelas que contaban en total con 3.654 escolares de 5 a 13 años, y encontró que 83%(3,026) presentaban caries dental siendo el 4to grado de primaria el del porcentaje más elevado con un considerable 86,06%.

En Perú, el 90,7% de los escolares de 6 a 15 años de edad presentan caries dental y un CPOD de 5,7. Estudios de prevalencia de caries dental en escolares de países en desarrollo muestran resultados similares; sin embargo, el CPOD resulta siendo inferior en otros países, llegando a valores entre 2,07 y 3,98. Se ha encontrado asociación de la escolaridad materna con la prevalencia de caries. De forma similar, la ocupación del padre, utilización de servicios odontológicos y el motivo de consulta. Se ha encontrado que la mayor edad es un factor de riesgo para caries.

Mientras tanto, el consumo de azúcares extrínsecos es mayor de tres veces al día en el 72,1% de los escolares. La visita al dentista en los últimos año es reportada en el 35,1 a 71,3% de los escolares. Sin embargo, investigaciones en nuestro medio realizadas en infantes muestran que la visita al dentista es escasa y ocurre solo cuando existen molestias y necesidades restauradoras.¹³

En las últimas décadas la salud bucal ha mostrado mejoría en países desarrollados; sin embargo, en América Latina, por carecer aún de muchos recursos, existe alta

prevalencia de enfermedades bucales y el Perú no es una excepción. El presente estudio brinda datos que determinan el perfil epidemiológico de salud bucal de esta población del Perú que ha sido poco estudiada; lo cual servirá para establecer programas preventivos promocionales y realizar un seguimiento epidemiológico de la población.

El objetivo del estudio fue conocer el estado de salud bucal en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017; mientras que sus objetivos fueron identificar la prevalencia de patologías bucales, determinar las patologías de tejidos duros, de tejidos blandos, y finalmente, determinar la prevalencia de labio fisurado y paladar hendido.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La salud bucal es importante para el bienestar del individuo, empero hoy en día no le dan la importancia necesaria para prevenirla y eso lo revelan diversos estudios en los cuales concluyen que existen altos índices de prevalencia de patologías bucodentales, tal como lo menciona un comunicado de la Organización Mundial de la Salud (OMS): “Las enfermedades bucales, como la caries, la periodontitis (Enfermedad gingival), el cáncer bucal y faríngeo son un problema de salud de alcance mundial que afecta a los países industrializados y, cada vez con mayor frecuencia, a los países en desarrollo, en especial entre las comunidades más pobres”; se estima que entre el 60% y 90% de los escolares, y aproximadamente el 100% de adultos la población mundial tiene caries dental.¹

La caries dental es una enfermedad infectocontagiosa, de muchos factores que influyen la iniciación y progresión de la enfermedad. Los ácidos generados por la placa bacteriana producen constantes procesos de desmineralización que conllevan a múltiples lesiones cariosas.

Principalmente, la destrucción química dental está asociada al consumo de ácidos y azúcares en los alimentos y bebidas. Se le atribuye a la caries dental ser un problema de salud pública, y el principal motivo de pérdida dentaria sin distinguir edades ni sexo.

También la caries está asociada a una deficiente o nula higiene oral (Incorrecta técnica de cepillado, no uso de colutorios y/o hilo dental).

Esta incorrecta y/o nula higiene conlleva también a la inflamación gingival (Gingivitis).

Un estudio sobre el perfil de la Salud Bucal en estudiantes realizado en Lima menciona que la enfermedad periodontal más frecuente es la gingivitis leve y afecta a un 53% de éstos, que la prevalencia de caries fue de moderada a alta, y que la lesión de mucosa más frecuente fue el absceso de origen dentario.²

Por ellos, es sumamente importante que los escolares tengan los conocimientos sobre la salud bucal, así como los factores de riesgo, para aplicar los cuidados preventivos.

Al identificar los factores de riesgo, se podría identificar la población escolar vulnerable a desarrollar enfermedades bucales y por consiguiente plantear una propuesta de prevención.

El objetivo de este estudio es conocer el estado de salud bucal en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017.

1.2 Formulación del problema

Problema principal

¿Cuál es el estado de salud bucal en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017?

Problemas específicos

- ¿Cuál es la prevalencia de patologías bucales encontradas en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017?
- ¿Cuál es la prevalencia de patologías de tejidos duros en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017?
- ¿Cuál es la prevalencia de patologías de tejidos blandos en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017?
- ¿Cuál es la prevalencia de labio fisurado y paladar hendido en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017?

1.3 Objetivos de la investigación

Objetivo principal

Conocer el estado de salud bucal en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017.

Objetivos específicos

- Identificar la prevalencia de patologías bucales encontradas en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017 según edad y sexo.

- Determinar las patologías de tejidos duros en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017 según edad y sexo.
- Determinar las patologías de tejidos blandos en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017 según edad y sexo.
- Determinar la prevalencia de labio fisurado y paladar hendido en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra en el año 2017.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Importancia de la investigación

La caries dental es una enfermedad de salud pública, puesto que un 90% a 100% de la población mundial la padece. Esta patología está relacionada con la presencia de biopelícula dental, (Ecosistema bacteriano en el cual los restos alimenticios se transforman en ácidos producidos por el metabolismo bacteriano); los residuos alimenticios, la saliva y los ácidos se combinan en la cavidad oral dando como resultado la presencia de la placa dental y dependiendo del tiempo, este se puede transformar en placa blanda o dura.

Esta situación es común en los escolares por la falta de conocimiento de una correcta higiene dental y el consumo excesivo de azúcares en los colegios; lo que como problema debe visualizarse en su magnitud para poder plantear el mejor plan

de acción preventiva que busquen disminuir la prevalencia de caries y brindar conocimiento a los estudiantes sobre salud oral.

Se decidió realizar el presente trabajo en los escolares que acuden a la institución educativa “Fe y Alegría n° 12” del distrito de Puente Piedra debido a que no existen antecedentes de haber sido realizados estudios en el área de Salud Bucal, de manera que la salud bucal se vea fortalecida y mejorada ya que esta es la puerta de entrada a múltiples enfermedades.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

La investigación es viable ya que se dispone con los instrumentos y materiales para realizar la examinación visual necesaria para desarrollar la presente investigación, con la población de estudio de las edades establecidas, se cuenta también con una institución educativa ubicada en una zona accesible para el estudio y con los medios económicos para solventar la investigación. La ejecución de inicio a fin es altamente probable puesto que la información necesaria es sencilla de obtener.

1.5 Limitaciones del estudio

No existen limitaciones porque no se encuentran dificultades para desarrollar la investigación. Se cuenta con la institución educativa, el permiso de la directora y de los padres de familia, con los niños de las edades de 6 a 10 años, además de los instrumentos necesarios para el examen intraoral de los niños y los recursos económicos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Calderón A., et. al. (2016) en Perú presentaron un estudio denominado “Perfil de salud bucal en estudiantes de 06 a 07 y de 11 a 13 años del colegio Manuel Scorza, Villa María del Triunfo, Lima-Perú”, teniendo como objetivo determinar el perfil de salud bucal en una muestra constituida por 151 escolares inscritos en dicho colegio. El estudio era de diseño descriptivo transversal. Se tomó una muestra no probabilística por conveniencia de 151 estudiantes, a los cuales se examinó detenidamente. Los resultados arrojaron que el índice de caries CPOD promedio de los estudiantes de 11,12 y 13 años (110 individuos) fue 3,05 y que el índice ceod promedio para los niños de 6 y 7 años (41 estudiantes) fue 4,29. El índice de IHOS un 20,13% presentaba buena higiene, un considerable 75,32% tenía una higiene regular, y 4,5% mala higiene. En el índice de fluorosis dental se obtuvo que el 65,79% no padece de fluorosis, el 17,11% dudosa y 9,2% una fluorosis muy débil. Según el índice de Russel un 53% padece de gingivitis leve y el 27,81% no la padece, mientras que el índice de maloclusiones presentó que el 72,8% de los examinados tenían una maloclusión ligera y tan solo el 5,9%, la severa. El absceso de origen dental fue la lesión en mucosa fue la que presentó más casos 7,9%, en segundo lugar se encontraba la úlcera sin o con causa aparente con un 6%; y que la mayoría de lesiones oral se presentan en el surco vestibular. Se concluyó que la prevalencia de caries dental en dentición permanente fue moderada, y en la dentición decidua, moderada con tendencia a alta. La higiene bucal fue mayormente regular. La afección periodontal más relevante fue la gingivitis leve, en

maloclusiones, la ligera y en lesiones de mucosa oral, el absceso de origen dental. Finalmente, el grado de fluorosis dental fue bajo.²

Muñoz M., et. al. (2015) en Ecuador realizaron una tesis para obtener el grado de Magister en Epidemiología, la cual tenía como objetivo determinar las características de la salud bucal y los factores de riesgo en los estudiantes de la unidad educativa fiscal “Enrique Mora Sarez”. El estudio descriptivo se realizó en una muestra de 150 estudiantes de dicha institución educativa. Se confeccionó una encuesta especial y utilizó equipos de diagnóstico. Los resultados fueron 54,7%(82) no presentan caries dental, el 45,3%(68) presentan caries dental, 62% no poseen sangrado en las encías, 38% poseen sangrado en las encías, 84,7% padecen gingivitis, 15,3%(23) si presentan gingivitis con inflamación y sangrado, el 84,7%(127) de estudiantes no tienen formas crónicas de gingivitis, 12% padecen forma crónica de gingivitis. Se concluye que prevalencia de caries dental en la escuela “Enrique Mora Sarez” es menos del 50%, que los alimentos azucarados que más consumen es el chocolate, el 88,7% de estudiantes no utilizan el hilo dental y por último, los niños que padecen de gingivitis son un grupo considerable.³

Ivanova A., et. al. (2014) en Ecuador se presentó una tesis llamada “Diagnóstico de Salud Bucodental y factores de riesgo en la Escuela “Sin nombre” del barrio Lindero, Escuela “Rio Lagartococha” y colegio nacional “Doctor Eduardo Mora Moreno” de la parroquia Chantaco, Cantón Loja, año 2013” cuyo objetivo era realizar el diagnóstico de los alumnos de nivel primario y secundario. El universo fue 171 estudiantes de las tres instituciones educativas; se elaboró un instrumento de recolección de datos y una encuesta. La información obtenida se almacenó en el programa Excel, los datos tabulados se presentaron mediante gráficas estadísticas. Los resultados obtenidos fueron: 93 % presentan caries dental, 40% inflamación gingival, 13%

sangrado gingival y 3% recesión gingival. Se concluye que en la provincia de Loja y especialmente el sector de Chantaco, existe una gran prevalencia de patologías bucales, que ha ido incrementando por diversos factores.⁴

Gaete M., et. al. (2013) en Chile un estudio tenía como objetivo evaluar el estado de salud oral y la asistencia al control odontológico en pacientes de 12 años en la comuna de Penco. El estudio observacional analítico tuvo un universo de 480 estudiantes, se utilizó un muestreo probabilístico sistemático con de 214 pacientes de 12 años, y para la recolectar de los datos se hicieron en fichas clínicas. Los resultados indicaron que la prevalencia de caries fue 61,03%, el COPD promedio fue 3,44%, y el 47% asistió al dentista en los últimos 6 meses. De los resultados se concluye que los escolares de 12 años de la comuna de Penco presentan un mal estado oral y que menos de la mitad asistió al dentista en los últimos 6 meses.⁵

Quiñonez E., et. al. (2013) en Paraguay se realizó un estudio con el objetivo de conocer el estado bucal de salud bucodental en escolares de 19 escuelas correspondientes a 19 distritos del Departamento Central en niños de 5 a 13 años. El estudio es observacional de corte transversal. El universo de estudio estuvo formado por 3654 escolares del Preescolar al Sexto Grado, inscriptos en el periodo escolar 2011 de 19 escuelas del Departamento Central, incluyendo una escuela por cada distrito del Departamento. La población en estudio comprendió escolares de ambos sexos. Se elaboraron fichas individuales para cada escolar, donde constan los datos personales y el odontograma para obtención de los datos dentales. Para realizar el estudio se han utilizado materiales como guantes de procedimiento, mascarilla, alcohol gel y espejo bucal. La tarea fue desarrollada por 3 (tres) odontólogos y un asistente, quienes realizaron el examen bucal para la identificación de caries. Los resultados obtenidos fueron 17% (628) de los escolares estaba libre

de caries en ambas denticiones, el 83% (3,026) de los escolares del Preescolar al 6to Grado presentaron lesiones cariosas en la dentición temporaria como en la permanente. La prevalencia más baja de caries fue Preescolar 70,67% (294) y Sexto Grado 78,02% (355). En los demás grados la prevalencia de caries fue superior al 80%, en el 3er Grado (88,55 %) y 4to Grado (86,06 %). Se concluye que la caries dental es más frecuente en niños que en niñas con mayor prevalencia en las edades entre 7 a 11 años. En preescolar y sexto grado existe menor prevalencia de caries. Escolares de mayor edad, existe una disminución en la prevalencia. En escolares presentan un alto nivel de caries.⁶

Riesgo Y., et. al. (2013) en Cuba se realizó un estudio que buscaba determinar el estado de salud bucal en escolares del Seminternado “30 de Noviembre” de Santiago de Cuba. El estudio fue descriptivo y transversal. Un total de 98 escolares de 5-6 años del primer grado de dicha escuela fueron evaluados. La información necesaria se obtuvo de la historia clínica de cada niño, así como de la entrevista hecha a sus padres, y fue recogida en una planilla elaborada al efecto, para luego ser procesada con la versión 6.0 del programa Epi Info y resumida mediante índices y porcentajes. Los resultados evidenciaron que existía una salud bucal deficiente (74,5 %) y podía ser atribuida a la presencia de periodontitis y que los estudiantes debían recibir los beneficios de la periodoncia (47,9%), la ortodoncia (33,6%) y el tratamiento conservador (18,4%). En relación con la evaluación del índice ceod, en promedio, las niñas presentaron 1,3 y los varones con 1,2. El índice COPD mostró que en el sexo masculino tenía como promedio 0,1 y el femenino, 0,2. Además predominó el componente de dientes obturados. Se concluye que los niños de 5 y 6 años que estudian en la Escuela Primaria “30 de Noviembre” de Santiago de Cuba, presentan una salud bucal deficiente.⁷

Cabrera C., et. al. (2015) en Chile se realizó un estudio que tenía por título “Salud oral en la población escolar urbana y rural de la Región de Valparaíso”, el cual tiene como objetivo comparar la salud oral en escolares de 6 a 12 años de zonas rurales y urbanas. La muestra correspondió a 231 niños que presentaron dentición mixta o permanente. Se evaluó la presencia de alteraciones mucosas, gingivitis, caries dental, dentomaxilares, índice ceod, CPOD e índice de higiene oral. La base de datos se analizó mediante Microsoft Excel y Stata 13.0. Se realizó estadística descriptiva e inferencial bivariante y multivariante. Los resultados indicaron que la presencia de caries dental (88,23%), gingivitis generalizada (81,25%) y alteraciones mucosas (19,11%) fue significativamente mayores en sector rural, al igual que la necesidad de tratamiento de anomalías dentomaxilares, restauraciones y caries. Los promedios de ceod y COPD fueron mayores en sector rural que urbano, con diferencias estadísticamente significativas. Se concluye que la salud oral presentó mayor daño en niños de sector rural constituyéndose en factor de riesgo para caries dental, daño periodontal, anomalías dentomaxilares, y menor acceso a los servicios de salud.⁸

Villanueva V., et. al. (2014) en Colombia se desarrolló una investigación sobre salud oral denominado “Evaluación del estado de salud oral y de conocimientos, actitudes y prácticas de escolares”, teniendo como objetivo establecer la prevalencia de caries dental, enfermedad periodontal y fluorosis dental, y evaluar conocimientos, actitudes y prácticas de escolares de una franja etaria que comprende de 6 y 13 años de edad, matriculados en el Colegio Silveria Espinosa de Rendón Sede b, en Bogotá. Fue un estudio de diseño descriptivo de corte transversal; muestreo aleatorio estratificado proporcional de 205 niños, de los cuales finalmente se evaluaron 190, que fueron a quienes sus padres firmaron el

consentimiento informado. Se evaluaron los índices: índice de higiene oral simplificado (ihos) de Green y Vermillon, índice cop-d de Klein, índice ceo-d de Gruebbel, índice de Dean e índice de Russell. Los conocimientos, las actitudes y las prácticas se evaluaron usando una encuesta. El error interoperador fue de 0,8. La información fue analizada en el software estadístico spss Versión 13.8. Los resultados fueron los siguientes: la higiene oral de los escolares es regular. El índice cop-d fue de 1,79, clasificado en un nivel bajo para caries dental. El índice ceo-d fue de 2,57. De acuerdo con el índice periodontal de Russell, los niños evaluados se clasifican con enfermedad periodontal reversible. El índice comunitario de fluorosis dental tuvo un valor de 1,04. Los escolares tienen niveles adecuados de conocimiento, pero con respecto a las prácticas, no es frecuente la visita periódica al odontólogo. Se concluye entonces que los escolares se encuentran afectados por fluorosis y enfermedad periodontal en mayor proporción. Se deben realizar actividades que modifiquen los hábitos de higiene oral e inculcar técnicas apropiadas de cepillado.⁹

Gómez A., et. al. (2015) en Colombia se realizó un estudio llamado “Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamiento en población de 3 a 5 años de una institución educativa de Medellín y sus factores relacionados”, tuvo como objetivo describir el estado bucal de los niños de 3 a 5 años del Jardín Infantil Las Golondrinas, sede Carpinelo, de Medellín, de acuerdo con diferentes variables sociodemográficas. El estudio fue descriptivo y su población fue 93 niños de 3 a 5 años. Se realizó evaluación clínica de acuerdo con parámetros internacionales. Se analizaron variables sociodemográficas del niño y de los padres o adultos significativos, Índice de Higiene Oral Simplificado (ihos), prevalencia y experiencia con caries dental en dentición temporal mediante el índice ceo tradicional y

modificado, Índice de Caries Significativo (SiC) y necesidades de tratamiento. Análisis uni y bivariado y cálculo de pruebas chi cuadrado para observar diferencias significativas entre las variables. Los resultados fueron los siguientes: se reportó una prevalencia de caries dental en dentición temporal del 59% y una experiencia del 61% cuando se incluyen todas las lesiones cariosas, con un promedio ceo-d modificado de 3,41 ($\pm 4,27$). Este indicador se aumenta cuando se calcula el SiC (8,55). El promedio ihos es de 1,36 (ic 95% 1,10-1,62), reportando un nivel de higiene regular en el 68,8% de los casos y malo en el 9,7%. Se presentaron diferencias en los indicadores según características sociodemográficas. Se encontraron necesidades mediatas de tratamiento odontológico en la población infantil analizada, principalmente obturaciones, sellantes y barniz de flúor. Se concluyó que se encontraron diferencias en los indicadores analizados según factores sociodemográficos, así como subgrupos de población que evidencian situaciones de inequidad en la presencia de caries dental. Se requieren estrategias y políticas que contribuyan al bienestar en la primera infancia.¹⁰

Apaza S., et. al. (2015) en Perú elaboraron un estudio cuyo objetivo constaba en evaluar la influencia de los factores familiares, sociodemográficos y el estado de salud bucal en la Calidad de Vida Relacionada a la Salud Bucal (CVRSB) de adolescentes peruanos. En este estudio descriptivo y transversal se tomó una muestra aleatoria constituida por 131 adolescentes peruanos de 11 a 14 años de edad. El cuestionario de CVRSB utilizado fue el Child Perceptions Questionnaire (CPQ). Se registró el estado de salud bucal de los adolescentes como la presencia de caries dental a través del índice de piezas cariadas, perdidas y obturadas en dentición permanente (CPOD), sangrado gingival, trauma dental, defecto del esmalte y necesidad de tratamiento ortodóntico. Adicionalmente, se registró los

factores familiares y sociodemográficos mediante un cuestionario para padres. De los resultados se obtuvo que el modelo de regresión de Poisson mostró los predictores que influyen en la CVRSB de los adolescentes ($p < 0.05$). También se encontraron correlaciones entre los puntajes bajos del CQP y cada dominio con la presencia de caries dental, sangrado gingival, el sexo femenino, el bajo ingreso familiar, no poseer una vivienda propia, no vivir con ambos padres, vivir en hacinamiento y el consumo de tabaco y/o alcohol ($p < 0.05$). Se concluyó finalmente de que la CVRSB de los adolescentes peruanos evaluados se encuentra influenciada por diversos determinantes de la salud, no solo por las condiciones clínicas sino también por factores sociodemográficos y familiares en el cual está inmerso.¹¹

Romero Y., et. al. (2016) en Venezuela una investigación se planteó como objetivo general establecer el perfil epidemiológico de salud bucal para la población escolarizada del municipio Campo Elías del Estado Mérida, a partir del diagnóstico de las condiciones de salud-enfermedad bucal utilizando la encuesta Pathfinder de la OMS. Se realizó una investigación descriptiva, con un diseño transeccional contemporáneo. Se examinaron 627 escolares, organizados en tres grupos etarios: 5-7 años, 12 años y 15 años; de los cuales 319 escolares (50,87%) eran del género masculino y 308 (49,12%) del género femenino. Asimismo, 39,4% pertenecía al emplazamiento urbano, y 60,6% al rural. El cod en el grupo de 5-7 años fue de 2.16 y el CPOD promedio de 1.55 en la totalidad de la población escolar. En cuanto a la presencia de maloclusiones, se encontró predominio de maloclusión leve (52.53%), seguida de moderada (29.88%) en los grupos etarios de 12 y 15 años. En relación con el Índice Periodontal Comunitario, se encontró que la enfermedad periodontal aqueja al 69.27% de la población escolarizada del Municipio Campo Elías.

Asimismo, los resultados de este estudio evidencian que el mayor porcentaje (75%) de la población estudiada no presenta fluorosis dental.¹²

Carrasco M., et. al. (2013) en Perú un estudio tenía como objetivo poder determinar la prevalencia de caries dental, conocimientos y prácticas en salud bucal y las características socioeconómicas de escolares de dos instituciones educativas públicas. Para ello, se realizaron encuestas y exámenes orales a 107 escolares de primaria y secundaria, previo consentimiento informado. Los datos fueron recolectados por alumnos de Odontología. Los resultados fueron los siguientes: El nivel educativo alcanzado por los padres fue secundario. La actividad económica del padre fue trabajador dependiente y de la madre, ama de casa. Las viviendas fueron de ladrillo (95,05%), piso de cemento (65,35%), techo de concreto (80,19%) y con red pública de agua dentro de la vivienda (93,00%). El 38,09% no tiene ningún tipo de seguro de salud y el 15,68% refieren nunca haber acudido al médico. La edad de los escolares fue $10,61 \pm 3,05$ años. El índice de placa blanda en primaria, $1,54 \pm 0,6$; IHO-S en secundaria $1,92 \pm 1,02$. La prevalencia de caries fue 86,92%; CPOD = $2,39 \pm 2,52$; ceod = $4,48 \pm 3,42$. El 50% desconocía las enfermedades que pueden aparecer en la boca; 54,95% tiempo de cambio del cepillo; 52,10% métodos preventivos de caries. Nunca visitaron al dentista y no lo recuerdan el 21,49% y 19,62%, respectivamente; el motivo fue dolor o tratamientos recuperativos en el 70,14%. El 45,79% se cepillaba 3 veces al día; 22,42% consume diariamente azúcares. Se concluyó de que las condiciones socioeconómicas se expresan en el estado de salud bucal. La mayoría no tiene acceso a la atención médica odontológica y presenta una alta prevalencia de caries dental, así como conocimientos y prácticas en salud bucal inadecuados.¹³

Castillo C., et. al. (2014) en Perú un estudio tiene como objetivo del estudio fue evaluar el impacto de las condiciones bucales en la CVRSB de niños de 11-12 años de edad, del ámbito rural de Piura. El estudio fue transversal y se realizó en 150 escolares, usando la versión en español (Perú) del índice Child-OIDP para determinar el impacto de 17 condiciones bucales sobre 8 desempeños diarios. Se obtuvo que el 88,7% de escolares informaron uno o más de un desempeño impactado (Child-OIDP > 0). El promedio de condiciones bucales auto-percibidas como problema fue de $1,14 \pm 0,66$ condiciones. La más frecuente fue: dolor de muela (58,0% de escolares). Los desempeños tuvieron un promedio de severidad de impacto de $0,54 \pm 0,49$. El desempeño con mayor severidad de impacto fue comer ($1,07 \pm 0,96$). Para el 89,5 % de escolares los impactos fueron de “poca” o “muy poca intensidad”. El promedio de desempeños impactados fue $3,01 \pm 2,20$. El índice Child-OIDP promedio global fue de $7,05 \pm 7,23$. Se obtuvo como resultado que el promedio global del índice fue bajo en escolares rurales de Piura. No se halló diferencias significativas en los impactos según sexo o nivel educativo.¹⁴

Ingunza J., et. al. (2015) en Perú su estudio presenta como objetivos medir el impacto de las condiciones orales sobre la Calidad de Vida Relacionada a la Salud Bucal (CVRSB) en escolares de 11 y 12 años de edad, de ámbito urbano-marginal, Pachacútec-Ventanilla, Callao, Lima, durante el año 2013. El estudio fue transversal, y se realizó con una muestra de 132 escolares de la escuela “Mártir José Olaya”. Se utilizó la versión en español (Perú) del Índice Child-OIDP para evaluar impactos de 17 Condiciones orales sobre 8 Desempeños diarios. Se concluyó que el 100% de los escolares entrevistados informaron al menos un desempeño diario afectado. El promedio de condiciones bucales auto-percibidas como problema fue de $4,52 \pm 1,96$ condiciones. La principal causa de impacto fue Dolor de muela (72,7%). Comer tuvo

la mayor prevalencia de impactos (81,1%). La mayoría de impactos fue de “muy poca” o “poca intensidad”. El mayor promedio de Severidad del impacto fue en el desempeño Comer: $1,34 \pm 0,94$. La Extensión del impacto alcanzó el promedio de $3,92 \pm 1,75$ Desempeños impactados. El Índice Child-OIDP global fue $9,71 \pm 7,63$. Finalmente, el estudio mostró que los impactos de las condiciones orales afectan la calidad de vida de los todos escolares estudiados de Pachacútec-Ventanilla, mayormente en el desempeño Comer, principalmente por causa de Dolor dentario.¹⁵

Mestas E., et. al. (2016) en Perú realiza una tesis para obtener el título de cirujano dentista, la cual tenía como objetivo principal determinar el perfil epidemiológico de las enfermedades más prevalentes de la cavidad bucal mediante los índices CPO-D de Klein y Palmer y ceo-d de Gruebbel para la caries, el Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario (INTPC) para la enfermedad periodontal y el Índice de maloclusion (IMO) y la clasificación de Angle para las maloclusiones, en los estudiantes de 6 a 16 años de edad del Departamento de Puno. La metodología empleada fue un estudio de campo descriptivo de tipo transversal retrospectivo; se tomó la base de datos existentes de anteriores investigadores que llevan por título Estudio epidemiológico de las enfermedades bucales más prevalentes en escolares de 6 a 16 años realizados en las 13 provincias de Puno así se obtuvo como muestra a 4766 estudiantes. Los resultados fueron los siguientes: la prevalencia de caries fue de 93,5% en la muestra total, siendo mayor en el sexo femenino 93,7% que en el sexo masculino 92,9%. El promedio general del CPOD fue 4,13 siendo mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino (4,31 y 3,96 respectivamente). El promedio general de ceo-d fue 4,11 siendo mayor en el sexo femenino 4,13 que en el masculino 4,08. En el INTPC se encontró un 59,3% con enfermedad periodontal, siendo mayor en el sexo femenino con 61,1% y masculino con 57,5%. En el IMO se

encontró que el 62,8% tienen maloclusión, siendo mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino con 62,9% y 62,6% respectivamente. Asimismo, se concluyó que se encontró una alta prevalencia de caries, seguido por las maloclusiones y por último la enfermedad periodontal.¹⁶

Rojas A., et. al. (2013) en Perú se desarrolló un estudio que tenía como objetivo determinar la asociación del perfil epidemiológico de salud oral con indicadores de riesgo en escolares adolescentes de 10 a 15 años de edad, residentes en la localidad de Cartavio, La Libertad (2012). Este estudio fue transversal, descriptivo. Se desarrolló un muestreo aleatorio estratificado proporcional (819 escolares). El método empleado para determinar la condición del perfil epidemiológico fue la observación directa. La técnica se desarrolló según lo propuesto por la Organización Mundial de la Salud, para caries dental y enfermedad periodontal. Los indicadores de riesgo se obtuvieron mediante una encuesta estructurada. El análisis de variables incluyó pruebas chi cuadrado, U Mann Whitney, Kruskal Wallis, así como de regresión logística binaria como predictor de caries. La prevalencia y severidad de caries dental (CPO-D) en esta población fue de 70,1% y 2,22 (DE=2,34), respectivamente. Las edades índice mostraron una prevalencia de 65,3% (12 años) y 79% (15 años); el CPO-D fue de 1,94 (DE=2,27) y 3,39 (DE=3,07), a los 12 y 15 años respectivamente. El índice de significancia de caries (SIC) fue de 4,54 (12 años) y 6,96 (15 años). El valor CPITN con sextantes sangrantes fue más elevado a menor edad, contrario a la presencia de cálculos. El IHO-S fue 1,55 (DE=0,89). La edad del escolar, el grado de instrucción del jefe de familia (primaria), la visita y acompañamiento al dentista, así como el motivo restaurador, se comportaron como predictores de caries dental. El estudio epidemiológico identificó tendencias e indicadores de riesgo para su control y prevención.¹⁷

Caballero C., et. al. (2014) en Perú un estudio buscó determinar la relación entre la experiencia de caries dental e higiene bucal en escolares de Sechura-Piura. El diseño del estudio fue de tipo transversal. La muestra fue aleatoria y estuvo constituida por 438 niños de edades entre 6 a 14 años, habitantes de la localidad de Sechura. El diagnóstico de salud oral fue realizado en noviembre de 2013 por los alumnos de una Escuela de Estomatología en Piura. Para la medición de la caries dental se utilizó el índice CPOD y ceod, para el diagnóstico de la higiene bucal se utilizó el IHO. Las pruebas de Chi-cuadrado y Odds ratio fueron utilizadas para el análisis estadístico de los datos. Se encontró que los escolares de mayor edad tienen 3 veces más probabilidades de desarrollar caries dental (OR=3,253). Se determinó que existe relación entre la presencia de caries dental y el género de los niños ($p=0,028$) y también se encontró una relación estadísticamente significativa entre la presencia de caries dental y la higiene bucal ($p<0,001$).¹⁸

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Patologías de tejidos duros

2.2.1.1 Caries dental

2.2.1.1.1 Definición:

Es una enfermedad infectocontagiosa, multifactorial, irreversible, de distribución universal y naturaleza crónica, la cual de no frenarse en sus inicios, afecta todos los tejidos dentarios. La caries dental evoluciona progresivamente, además es de origen microbiano, la cual produce una desintegración progresiva de los tejidos calcificados, a causa de que las bacterias orales específicas actúan sobre los carbohidratos fermentables originarios de la dieta. Consecuentemente se origina la desmineralización del esmalte dental y la disgregación de su parte orgánica. El proceso biológico es de naturaleza dinámica: desmineralización-rem mineralización, lo que comprende se puede controlar la proliferación de la enfermedad y volverla reversible en sus primeros estadios. Comienza como una lesión microscópica que posteriormente alcanza las proporciones de una cavidad macroscópica.^{3,6,19,20,21}

2.2.1.1.2 Etiología:

- Placa dental

Es un depósito adherido sobre la superficie dentaria, compuesta por diversas comunidades de bacterias sumergidas en una matriz extracelular de polisacáridos.¹⁹

El desarrollo de la placa dental se da en dos fases: En la primera fase las proteínas que se encuentran en superficie bacteriana interactúan con la película adquirida (película orgánica de origen salival); en la segunda fase, la placa se forma por agregación y co-agregación de bacterias de la misma o de otras especie, al tiempo que se produce la matriz extracelular de polisacáridos.²⁰

Para el depósito de la placa dental sobre la superficie del diente, es necesaria se forme previamente la película adquirida. La película adquirida se define como una capa orgánica libre de elementos celulares, integrada por glucoproteínas y proteínas las cuales se deposita rápidamente en presencia de saliva sobre la superficie de esmalte recién pulida. Este recubrimiento es insoluble a los fluidos bucales y es de 0,1 a 1 mm. de grosor, además tienen una función protectora de la superficie dental. A las 24 horas, las bacterias se adhieren a los receptores de la película adquirida mediante adhesinas, fimbrias y fuerzas electrostáticas. Los primeros microorganismo son las bacterias cocos grampositivos, principalmente estreptococos; después otras bacterias se adhieren sobre la superficie dental o específicamente a las células ya adheridas, co-agregación de anaerobios facultativos y gramnegativos; a los 7-14 días aparecen los últimos colonizadores que son anaerobios obligados.³

La composición de la placa varía en su composición según la superficie dentaria donde habita, de esta manera se forman varios ecosistemas según el medio. Una vez establecida en un sitio, la microflora permanece relativamente estable, es lo que se denomina homeostasis bacteriana.²¹

Cuando existen cambios en el medio, como por ejemplo un exceso de hidratos de carbono, se rompe la homeostasis y hay un desplazamiento de cepas bacterias. En las coronas dentarias predominan las bacterias aerobias pero en situaciones de escaso aporte de hidratos de carbono llegan a desarrollarse ciertas cepas de (*Streptococcus – s.*): *s. oralis*, *s. sanguis*, *s. mitis*, las que se adhieren a la superficie dentaria por dextranos que son solubles en agua y por tanto, su unión a la superficie dentaria es reversible; producen varios tipos de ácidos orgánicos, acético propiónico, butírico, que son fácilmente neutralizados por la saliva. En estas mismas

superficies, en presencia de un aporte abundante de hidratos de carbono refinados, se produce un incremento de las cepas consideradas más cariógenas: el grupo de *S. mutans* y lactobacilos que producen fundamentalmente ácido láctico más difícil de neutralizar.

Ciertos rasgos fenotípicos del grupo *S. mutans* explican la especial virulencia de esta familia de bacterias. Uno de ellos es la capacidad de adhesión a las superficies de huésped. Existe una adhesión inicial a la película adquirida, independiente de la sacarosa, mediada por adhesinas, proteínas presentes en la superficie del *S. mutans* que reciben diferentes denominaciones: antígeno I/II, P1 y Spa P1; estas proteínas se unen a determinadas proteínas salivales de la película adquirida, las glucoproteínas llamadas aglutininas salivales.²⁰

Existen ciertas características de los *S. mutans* que colaboran para que estas bacterias sean más competitivas con respecto a la mayoría de especies bacterianas de la placa, en condiciones de elevada presencia de azúcar y pH bajo:

- a. El metabolismo y transporte rápido de azúcares en comparación con otras bacterias de la placa dental.
- a. La producción de polisacáridos intracelulares, dando lugar a depósitos parecidos al glucógeno los que pueden convertir en energía y producir ácido cuando no hay azúcares disponibles; como por ejemplo durante el sueño.
- b. La capacidad de mantener su metabolismo en condiciones de acidez extremas, por lo que también se llaman bacterias acidúricas; la tolerancia al pH ácido se debe a la enzima ATPasa que transporta protones y libera iones H⁺ originarios del interior celular.

c. La producción de mutacinas, las que son proteínas de actividad antibacteriana, también denominadas bacteriocinas; estas proteínas interfieren o inhiben el crecimiento de otras bacterias grampositivas.

Dentro de las especies de la familia *S. mutans* encontramos el *S. sobrinus*, que es acidógena y acidúrica, y también puede producir glucanos; la aparición conjunta de *S. mutans* y el *S. sobrinus* hace el medio bucal más proclive a la caries dental.⁴

El lactobacilo coloniza primero superficies mucosas como lo es la lengua y juega un papel más importante en las lesiones de caries avanzada.

En ambientes de pH ácido (≤ 5.5) además de las bacterias intrínsecamente acidúricas (Cariógenas) mencionadas, se han encontrado estreptococos de los grupos considerados menos ácido tolerantes que se han adaptado al nuevo medio, así como cepas de actinomicetos y cándidas, todas ellas podrían tener un rol inductor de la desmineralización.²³

- Sustrato

Las bacterias cariogénicas dependen de una fuente de sustrato externo para producir energía y polisacáridos extracelulares adhesivos (Glucanos), siendo un producto colateral el ácido. Este sustrato consiste en la ingesta principalmente de azúcares fermentables en el medio bucal, que son hidratos de carbonos simples mono y disacáridos, principalmente glucosa, fructosa y sacarosa; entre ellos la sacarosa es el más cariogénico, puesto que es el único sustrato del que se sirve el *S. mutans* para producir glucanos. Los hidratos de carbono más complejos, llamados también féculas, no son solubles en el fluido bucal, por ello deben ser metabolizados primero a maltosa por la amilasa salival antes de que los pueda utilizar la placa bacteriana.¹⁹

Sin embargo, la forma y frecuencia del consumo de azúcares consumidos es más importante que la cantidad. La desmineralización del esmalte es proporcional a la combinación de un pH bajo y la duración del contacto de este pH de la placa con la superficie dentaria; por consiguiente la mayor frecuencia de la ingesta entre horas o la presencia de azúcares más viscosos que favorecen su retención sobre las superficies dentarias o un déficit de aclaramiento bucal facilitan la aparición de caries, al prolongar los niveles de pH bajos en el medio bucal.²⁰

Los ácidos resultantes de la fermentación de hidratos de carbono en la mayoría de casos sólo causarán un bajo grado de desmineralización crónica. En determinadas circunstancias, el aporte en la dieta de ácidos fuertes exacerbarán el problema. Los ácidos más fuertes están presentes en refrescos carbonatados, bebidas para deportistas y zumos de frutas. La exposición frecuente y prolongada a estas bebidas puede conducir a una desmineralización rápida y convertir una situación de caries moderada en un ataque de caries rampante.²¹

- Factores del huésped

El diente

El diente en sí mismo ofrece puntos débiles que predisponen al ataque de caries, como lo son: la anatomía del diente, hay zonas del diente que favorecen la retención de placa o que el acceso de la saliva está limitado (Superficies proximales, fosas y fisuras); la disposición de los dientes en la arcada, el apiñamiento favorece la caries dental; la constitución del esmalte, que es el resultado de la composición del fluido fisiológico que envuelve al diente durante del desarrollo, estos elementos se incorporan al esmalte por intercambio iónico y pueden hacer que el esmalte sea inicialmente más o menos resistente al ataque ácido; en este mismo sentido, deficiencias congénitas o adquiridas durante la formación de la matriz o en la

mineralización, pueden favorecer la caries, especialmente la hipoplasia del esmalte en dientes temporales; por último, la edad posteruptiva, la susceptibilidad a la caries es mayor inmediatamente después de la erupción del diente y disminuye en la edad.¹⁹

La saliva

La saliva interviene principalmente como un factor protector del huésped. Entre sus mecanismos se encuentran: la acción de limpieza mecánica y favorecedora del aclaramiento de las comidas; efecto tampón por la presencia de iones bicarbonato principalmente y en menor medida por iones fosfatos y úrea; tienen capacidad para neutralizar las disminuciones del pH en el medio bucal producido por la acción bacteriana de la placa dental; propiedades antibacterianas debidas a determinadas proteínas y enzimas como la lactoferrina, lisozima, peroxidasas e inmunoglobulinas, principalmente Ig. A secretoria; y además de todo lo mencionado, posee componentes que inhiben la desmineralización dentaria y favorecen la remineralización.⁶

La saliva está sobresaturada de calcio y fosfato respecto de la hidroxiapatita; varias proteínas salivares (Estaterinas, histatinas, cistatinas, proteínas ricas en prolina) se unen a la hidroxiapatita y ayudan al mantenimiento del estado sobresaturado de la saliva. Algunas de estas proteínas se unen a los iones de calcio y fosfato, lo que les permite permanecer en solución al pH de reposo de la saliva (Aproximadamente 7) y evitar su precipitación. Estas proteínas salivales libran iones calcio y fosfato cuando caen los niveles de estos iones en la saliva.²²

2.2.1.1.3 Bioquímica de la caries

La caries dental es un proceso dinámico, los dientes sufren ciclos alternativos de desmineralización, cuando el pH intrabucal está por debajo de un valor crítico,

seguido de períodos de reparación cuando el medio es favorable. En caso contrario, en presencia de caries, con el tiempo hay una pérdida neta de mineral que conduce a la cavitación.²⁰

Parece haber una fuerte relación entre el potencial ácido de la placa y la caries. Si se mide el pH de la placa y los cambios producidos por el aporte de glucosa se obtiene una curva llamada de Stephan; y se observa que el pH intrabucal en condiciones de reposo tiene a estar cerca al a neutralidad, alrededor de 7, después de la exposición a carbohidratos cae rápidamente hasta un valor ácido y vuelve gradualmente hasta el pH neutro en 30-60 minutos. Al comparar las curvas de pH de personas con diferente actividad de caries, se determina que los individuos que no tienen actividad de caries, o están libres de caries presentan curvas similares, con un pH en reposo neutro de 7; con descensos del pH poco acusados; por el contrario, en individuos con alta actividad de caries, el pH en reposo es bajo, alrededor de 5,5; tras el aporte de glucosa cae a valores de 4, para luego aumentar lentamente hasta llegar de nuevo a 5,5; se ha sugerido que este bajo valor del pH en reposo es causado por la producción de ácido a partir de los polisacáridos intracelulares que acumula el *S. mutans*.

Las bacterias bucales varían su potencial acidogénico cuando se exponen a sustratos fermentables. Cuando el pH de la placa desciende, las cepas bacterianas menos ácidotolerantes paran su metabolismo y su producción de ácido; mientras que las más ácidotolerantes (Acidúricas) continúan produciendo ácido y conducen a un pH todavía más bajo.

Otro factor que influye en el pH de la placa es la saliva, en concreto el flujo salival, en situaciones de déficit, el pH de la placa permanece bajo por más tiempo; y el

grado de capacidad de neutralización del ácido o efecto tampón salival está disminuido.²⁴

2.2.1.1.4 Histopatología de la caries

La lesión debe completarse como un proceso continuo, dependiente de la actividad de la placa dental, en el que han sucediéndose diferentes estadios. En una misma lesión coexisten: una parte central, que es la más antigua cronológicamente y también la más avanzada; y una pérdida periférica, que representa lesiones más jóvenes y menos evolucionadas que siguen la dirección de los prismas.²²

- Lesión inicial en la superficie lisa del esmalte

El estadio más temprano de caries implica la disolución directa de la superficie del esmalte con la apertura de las vías de difusión del ácido, a través de los espacios intercristalinos e interprismáticos y posiblemente también a través de defectos de desarrollo del esmalte. Es este primer estadio hay un reblandecimiento de la superficie.

Cuando la desmineralización llega a la subsuperficie, el porcentaje de pérdida de mineral se vuelve mayor en esta zona que en la superficie, produciendo la llamada lesión subsuperficial.²¹

La capa superficial del esmalte se mantiene o incluso puede aumentar su contenido mineral, mientras que la subsuperficie continúa desmineralizándose. Esto es debido a que la superficie del esmalte se beneficia de la difusión hacia fuera del calcio y fosfato de la subsuperficie, que cuando las condiciones son favorables reprecipita en la superficie en forma de fosfato cálcico.²³

La capa superficial además, está protegida por la presencia de inhibidores de la desmineralización (Flúor salival y material orgánico adsorbido procedente principalmente de la saliva y la dieta).²¹

La evidencia macroscópica de la afectación inicial de esmalte es la lesión en mancha blanca, a veces la lesión puede aparecer marrón debido al material exógeno adsorbido en sus porosidades. El aspecto blanco de la lesión es causado por la pérdida del mineral de la subsuperficie que produce una pérdida de la translucidez del esmalte. La superficie del esmalte sobre la lesión blanca puede aparecer como clínicamente intacta y lisa indicando que la lesión no es activa. Las lesiones blancas con superficie rugosa indican que la lesión es activa.

En el examen histológico por microscopio óptico Silverstone y col- dividieron la lesión inicial en diferentes zonas:

- a. Zona superficial, aparece relativamente intacta en comparación con la mayor porosidad y desmineralización que presenta la zona subsuperficial, también llamada cuerpo de la lesión. Hay una pérdida del 5-10% de mineral.
- b. Cuerpo de la lesión, se encuentra debajo de la anterior, es el área principal de desmineralización, representa aproximadamente el 60% de la pérdida de mineral, ocupa la mayor parte del esmalte cariado.
- c. Zona Oscura, se llama así por su aspecto al microscopio óptico de luz polarizada, representa un área de pérdida de mineral intermedia entre las dos anteriores.
- d. Zona translúcida o frente de avance interno, es la zona más profunda de la lesión y la pérdida de mineral es parecida a la de la zona superficial 5-10%.¹⁹

- Lesión en la dentina

La dentina y tejido pulpar son tejidos vitales íntimamente interconectados y constituyen una unidad biológica capaz de reaccionar frente a una agresión.

El complejo pulpo-dentinario a menudo responde al ataque de caries antes de que produzca cavitación del esmalte. Esto se ve sobre todo en lesiones de progresión

lenta donde los ácidos, enzimas y otros productos bacterianos producirán una respuesta irritativa de la pulpa.²⁰

Se producen las siguientes reacciones de defensa del complejo pulpo-dentinario:

- Esclerosis tubulares: Es un proceso en que se deposita mineral en la luz de los túbulos dentinarios. Es el primer signo de afección de dentina, la esclerosis tubular es visible ya en la dentina adyacente a la unión amelodentinaria antes de que el frente avance del esmalte alcance dicha unión.
- Formación de dentina reparadora: Constituye la creación de una capa de dentina irregular en la interfase entre la dentina y la pulpa, su localización está limitada al área subyacente a la lesión cariosa. Llamada también dentina terciaria para diferenciarla de la dentina primaria que es la formada antes de la erupción dentaria y de la dentina secundaria que se forma durante toda la vida.

Si fallan los mecanismos de defensa, se produce la inflamación del tejido pulpar.²⁴

- Lesión de cemento

Si la placa dental se fija en la porción radicular permitiendo el ingreso de las bacterias en los espacios cementarios.²¹

2.2.1.1.5 Formas de presentación clínica de la caries

La presentación clínica varía según varias sus condiciones:

Su actividad:

- Caries activa: Si la lesión está progresando.
- Caries detenida: Es la lesión cariosa que se ha vuelto inactiva, ha parado de progresar; suele mostrar una coloración negra y su consistencia es dura. Es la cicatriz de la enfermedad.²³

Su grado de evolución:

- Caries incipiente en esmalte en superficies lisas: sus características clínicas son: pérdida de la translucidez del esmalte, imagen en mancha blanca, especialmente en medio seco.⁷ Superficie frágil con la sonda, aumento de la porosidad, lo que le proporciona mayor potencial para adquirir tinciones.²²
- Caries incipiente en fosas y fisuras: Se caracteriza porque la lesión inicial está sujeta a una carga oclusal considerable durante la masticación y el esmalte desmineralizado y frágil se daña rápidamente; sufre una cavitación más rápida.
- Caries en dentina superficial: Antes de producirse fractura del esmalte, se observa en el esmalte un cambio de coloración de blanco a gris marronoso. Esto es debido a que la lesión ha alcanzado la unión amelodentinaria y se produce la desmineralización inicial de la dentina previamente hipermineralizada.¹⁹
- Caries en dentina profunda: Una vez se fractura el esmalte, se produce la cavitación de la lesión; se observa una zona de dentina cariada externa de aspecto amarillento, blanda fácilmente friable, es la dentina infectada o necrótica que debe eliminarse y a medida que se profundiza en la lesión la dentina aumenta en contenido mineral y por tanto en dureza, el color es amarillo oscuro o marrón, es la dentina cariada interna, actualmente también llamada dentina afectada, susceptible de remineralización. El paciente puede referir sintomatología dolorosa.^{19,23}

Su localización anatómica:

- Caries de superficies lisas.
- Caries de superficies oclusales: Llamada también caries de fosas y fisuras.
- Caries radicular.²³

La edad:

- Caries del niño pequeño: Se refiere a la aparición de una lesión de caries en cualquier superficie dentaria durante los primeros tres años de vida. Con esta

definición se requiere hacer énfasis en la importancia que tienen la aparición de un primer signo de la enfermedad, puesto que en estas edades la caries suelen evolucionar con unas características comunes, siguiendo un patrón de caries rampante. Los dientes temporales respecto de los permanentes tienen un grosor y una calcificación menor del esmalte y esto favorece el avance rápido de las lesiones. Cuando adopta el modelo de caries rampante y está asociada a exposición frecuente y prolongada a hidratos de carbono refinados, se denomina caries de la primera infancia.^{19,23}

La presencia del flúor:

- Caries oculta: Lesión de caries que progresa en dentina con la superficie de esmalte clínicamente intacta, apenas se ve un orificio de entrada, también se le denomina caries en cuello de botella. Se atribuye al uso de flúor tópico que puede preservar la integridad del esmalte y así enmascarar la progresión de las lesiones de caries dentinaria debajo de la superficie.²³

Su velocidad de progresión:

- Caries rampante: Ataque agudo de caries, de extensión, cavitación y compromiso pulpar rápidos; se afectan superficies dentales que normalmente están sanas; las lesiones son blandas y de color entre amarillo y amarillo oscuro. Se observan en todas las edades. Cuando se presenta en el niño mayor puede estar afectados los incisivos inferiores a diferencia de la caries de la primera infancia.²⁰

Presencia de un tratamiento previo:

- Caries secundaria o remanente o recurrente: Se produce en los márgenes de una restauración como consecuencia de la microfiltración, la imagen histológica es la de la caries primaria y las líneas de desmineralización llamadas lesiones de la pared, se observan lo largo de las paredes de la restauración.¹¹

2.2.1.1.6 Diagnóstico de caries dental

- Examen clínico:

La inspección visual y palpación de la cavidad cariosa debe ser efectuada con sumo cuidado.

Es imprescindible para una inspección visual correcta contar con una buena fuente de luz con limpieza y secado previo de las superficies.

La lesión de mancha blanca es más evidente cuando el esmalte está seco y para ello es recomendable por lo menos 5 segundos de secado para eliminar así el agua presente en las porosidades de dicha lesión. Mientras que para las lesiones ocultas por lo contrario, es necesario la superficie dental se mantenga humedecida.²⁴

La palpación mediante sonda es controvertida puesto que el uso forzado de la sonda es pernicioso, no se debe clavar, apretar o rascar con la punta de un explorador sobre la superficie blanca desmineralizada para comprobar la consistencia tiza que tiene este tipo de lesión, pues se pueden causar una cavitación y favorecer así la propagación de la lesión y por ende impedir su remineralización.²²

En el diagnóstico clínico de caries de superficies lisas, la presencia de caries en zona interproximal se sospecha porque a la inspección visual se observa una sombra u opacidad del esmalte bajo un reborde marginal sano. En estos casos puede ser útil el uso previo de separadores, pero es indispensable la ayuda de la exploración complementaria. La transiluminación de las áreas interproximales puede ser efectivas en esta zona, especialmente en los dientes anteriores.

La caries incipiente en la superficie oclusal es difícil de diagnosticar, se deben explorar con atención las fosas y fisuras teñidas, en busca de opacidades alrededor de las mismas, que indican que el esmalte subyacente está desmineralizado.

También el uso muy suave de una sonda (Sin penetrar) puede ayudar a detectar un reblandecimiento de la base de la fosa o fisura o de su área adyacente.²³

Mediante cucharetas para remover dentina, hay que retirar los restos de dentina desorganizada, para luego explorar los bordes y el piso de la cavidad. Este procedimiento permitirá determinar si hay tejido duro o reblandecido y si existe comunicación macroscópica con la cámara pulpar.

La presencia de lesiones cariosas con profundidad moderada o muy amplia es causa de irritación del tejido pulpar y puede producir dolor a los cambios térmicos, presión, percusión, empaquetamiento alimenticio, ya sea por la exposición extensa de la dentina o por un compromiso pulpar con procesos inflamatorios avanzados.

Es importante evaluar la profundidad de la lesión cariosa y la presencia o ausencia de sensación dolorosa. Un diente con una cavidad profunda, sin sintomatología mortificante, ubica a la pieza dental en la posibilidad de ser tratada de un modo distinto a un diente cuya lesión está asociada con dolor reiterado y espontáneo.

- Exámenes complementarios:

Exploración radiográfica

Para detectar caries interproximales incipientes potencialmente reversibles es recomendable las radiografías en aleta de mordida. En la detección de las lesiones incipientes oclusales la radiografía de aleta de mordida es más inexacta. Sin embargo, ésta radiografía es de ayuda en el diagnóstico de las lesiones de caries oclusales ocultas, lesiones en apariencia menos agresivas que pueden ser infravaloradas fácilmente.²⁴

El uso de radiografía digital ofrece muchas ventajas sobre la radiografía tradicional: reducción significativa de la exposición de radiación al paciente; eliminación del proceso químico y sus errores inherentes; pero la ventaja principal es que puede

usarse para el seguimiento de las lesiones de caries pequeñas y ocultas. En términos de exactitud diagnóstica la imagen digital para la detección de caries es comparable a la placa convencional.²³

Sistemas diagnósticos para las lesiones incipientes

- Imagen digital por transiluminación por fibra óptica (DIFOTI)

En ésta imagen se ilumina el diente con una luz propagada desde una fibra óptica y las imágenes son registradas mediante una cámara digital y por tanto digitalizadas. Este sistema permite cuantificar objetivamente la lesión y monitorizar su progreso. Sin embargo este dispositivo también tiene sus limitaciones: es un método que no mide la profundidad de la lesión y por tanto se hace difícil diferenciar entre fisuras profundas, tinciones y lesiones reales de dentina.²³

- Detección electrónica de la caries

Se basa en que la desmineralización disminuye la conductividad eléctrica del diente. Tiene el inconveniente de que la conducción eléctrica depende de muchas variables: porosidad del esmalte en el punto de medición, cantidad de saliva en el área porosa, la temperatura y la concentración de iones. Lo que da lugar a un número no despreciable de falsos positivos y negativos.¹⁹

- Cuantificación de la fluorescencia inducida por la luz (QLF)

Está basada en la propiedad de autofluorescencia del diente. Cuando el diente se ilumina con una luz azul de alta intensidad (Neón) o con luz láser de longitud de onda de 488 nm., este empieza a emitir luz visible en la zona del color verde del espectro. Se ha observado una relación directa entre la pérdida de mineral y el descenso de la fluorescencia, lo que permite la cuantificación de esta pérdida del mineral. Las áreas oscuras indican pérdida del mineral. La imagen se puede guardar

en el ordenador y compararla con el tiempo para el seguimiento del proceso de la desmineralización o la remineralización.

Con el QLF también se pueden detectar y cuantificar la placa dental que no es visible clínicamente en condiciones de luz ordinaria. Con este sistema la placa se visualiza en forma de fluorescencia roja que es emitida por porfirinas metabolizadas por bacterias de la placa dental, cálculos o lesiones infectadas de caries que generalmente indica una alta actividad de caries. No es útil en la detección de lesiones en dentina.

- Fluorescencia de láser infrarrojo (DIAGNOdent)

Es un instrumento diseñado para facilitar la detección de la caries dental.

Este instrumento fue desarrollado para la detección y la cuantificación de la caries dental de las superficies oclusales y lisas. Se basa en la capacidad de la lesión de caries en esmalte de emitir fluorescencia cuando es iluminado con la luz infrarroja; mientras que el esmalte normal es casi transparente.^{19,22}

Utiliza una fuente de luz láser de diodo y un cable de fibra óptica que transmite la luz a una sonda de mano con un ojo en la punta de la fibra óptica. La luz es absorbida e induce la fluorescencia infrarroja por material orgánico e inorgánico. La fluorescencia emitida es colectada en la punta de la sonda, transmitida a través de fibra ascendentes, y procesada y presentada en una ventana de la pantalla como un número entero entre 0 y 99. El aumento de la fluorescencia refleja sustancia dental cariada. Una lectura ≥ 20 es indicativo de lesión de caries. La placa dental puede producir falsos positivos (Presencia de caries en situaciones que no lo son). Es preciso la eliminación previa de la placa dental y los restos orgánicos de fosas y fisuras, bien sea con un explorador o con el uso de partículas de bicarbonato a

presión. Las lecturas de este dispositivo son también falsamente altas en presencia de tinciones dentarias verdes (Clorofila) y en bebedores de té (Porfirinas del té).^{6,19}

2.2.1.2 Remanentes radiculares

2.2.1.2.1 Generalidades:

Los restos radiculares son resultados del proceso progresivo de la caries tan profundo y avanzado que ha destruido gran parte de la corona dentaria.¹³ También pueden ser consecuencia de raíces de piezas dentarias fracturas en intentos previos de exodoncia, de la misma cirugía o por traumatismo accidental.

La concurrencia de casos de pacientes con remanentes radiculares en los maxilares, ya sea en el maxilar superior como en el inferior, son frecuentes en la práctica diaria. Esto se debe a la poca o nula educación sobre higiene dental y salud bucal que reciben las personas, y en algunos otros casos, por un desinterés por parte de los mismos por preservar una salud bucodental óptima.

No siempre es necesario la exodoncia del resto radicular, ya que en ciertas ocasiones la terapia dental brinda técnicas conservadoras donde se incluye la endodoncia, confección de espigo y luego rehabilitación con coronas dentales. En casos especiales, se realiza la extrusión por medio de tracción ortodóntica del resto radicular o por técnicas de alargamiento de corona, para posteriormente efectuar el tratamiento rehabilitador adecuado según el caso.

Los remanentes radiculares que no son relativamente recientes pueden llegar a ser bien tolerados, ya sea porque se produjo una correcta osificación a su alrededor, o bien pueden presentar osteítis expulsiva. La osteítis expulsiva tiene como característica por la infección crónica alrededor de las raíces que se traduce por una imagen transparente más o menos amplia; ésta representa el tejido de granulación que existe en el área.

Si existió una correcta osificación será precisa la extracción quirúrgica con colgajo y un grado variable de ostectomía; en caso se presente osteítis expulsiva, la cirugía es más sencilla puesto que una vez expuestos los restos radiculares, éstos están inmersos en el tejido de granulación y es posible sacarlos con botadores sin necesidad de realizar la ostectomía.²⁶

2.2.1.2.2 Tratamiento

Es necesaria la exodoncia de los remanentes radiculares. Si está muy destruida la corona dental es necesario el uso de botadores necesariamente, pero si es visible una porción de corona, la utilización elevadores raigoneros (Derecho o izquierdo) sería recomendada aunque también puede hacerse de forma combinada.²⁵

- Extracción de restos radiculares con botadores:

Los elevadores se usan mayormente para la realización de la sindesmotomía y para la luxación de la pieza dental como paso previo a la utilización del fórceps.²⁶

a. Extracción de restos radiculares monorradiculares:

Para la extracción de restos radiculares monorradiculares se pueden utilizar botadores rectos, que al comportándose como palanca logran luxar la pieza dentaria sobre el cual se aplica, pudiendo también ejercer la acción de cuña.

Se introduce el botador con pequeños movimientos de rotación colocando la cara placa o cóncava de la hoja del botador entre la pieza dentaria y la pared del alveolo evitando que la raíz se traslade hacia apical. Si se tiene dificultad para esta maniobra, fresar con una fresa para hueso la pared ósea, de este modo, crearemos un espacio más amplio donde se podrá introducir con mayor facilidad el botador.²⁵

Se aplicará la fuerza hacia la pared ósea del alvéolo con en el botador, éste actúa como cuña; con el objetivo de luxar las fibras periodontales la cual es posible realizando esta acción alrededor de toda la circunferencia del diente. Realizar

movimientos de rotación del botador hacia la derecha e izquierda. Una vez que las fibras se luxen, se realiza el movimiento de palanca siempre apoyando el botador en la pared ósea consiguiendo la extracción del remanente.²⁶

b. Extracción de piezas dentales multirradiculares:

Pueden utilizarse en éstos casos, botadores rectos y en T tipo Winter o Pott siempre y cuando las raíces no estén fusionadas ni sean de forma cónica.

- Restos radiculares separados en el maxilar superior:

Las piezas dentales molares superiores poseen tres raíces, y si éstas están separadas, la primera en extraerse es la raíz distovestibular, seguida de la mesiovestibular y finalmente, la raíz palatina.

Se posiciona el botador en el espacio periodontal, el cual se encuentra entre la cara distal de la raíz distovestibular y la cara mesial del molar continuo que actuará de punto de apoyo, con la finalidad de luxar las fibras periodontales mediante movimientos de rotación de poca amplitud. Luego usaremos el instrumento como palanca apoyándolo en el borde alveolar o en el diente vecino, el que actuará como punto de apoyo o fulcro. Luxar la raíz hacia la cara vestibular y así se conseguirá su avulsión. Aplicar el botador en la cara mesial de la raíz mesiovestibular continuamente hasta su extracción.^{25,26}

Luego, se luxa hacia palatino y extrae la raíz palatina colocando el botar en el espacio periodontal que existente entre la cara vestibular de dicha raíz, y la pared palatina del tabique óseo interradicular.

Si el botador no ingresa en cualquier de los espacios interdentes de las raíces crearemos un espacio con la fresa para que ingresa, sin presionar la raíz hacia apical puesto que se puede desplazar hacia el seno maxilar.

- Restos radiculares separados en la mandíbula:

Inicialmente se elimina el tabique interradicular con una fresa, después se coloca la parte activa del botador en el espacio periodontal entre la cara mesial y el tabique de la pieza dentaria anterior y se procede a luxar la raíz mesial.

Con movimiento de la raíz distal hasta lograr luxar el remanente radicular.

- Restos radiculares unidos por tejido dentario

Se realiza una odontosección con escoplo o fresa redonda o de fisura n° 6 para separar el tejido dentario. De esta manera se transforma un diente multirradicular unido en dos, tres o más raíces separadas que serán extraídas como si se tratara de una exodoncia de diente monorradiculares.^{25,26}

- Extracción de restos radiculares con fórceps:

Se realizan las extracciones con fórceps siempre y cuando el remanente radicular ofrezca suficiente superficie para realizar una prensión correcta.

Debe realizarse un correcto estudio clínico y radiológico.

El fórceps indicado para la extracción de restos radiculares del maxilar superior es en bayoneta; para el maxilar inferior el fórceps de incisivos inferiores.

- Incisivos y caninos superiores: Se utiliza el fórceps de incisivos y caninos superiores. La extracción se realiza con movimientos de impulsión, lateralidad (Vestíbulo-palatinos y palto-vestibulares) y rotación con tracción final hacia abajo y adelante.
- Premolares superiores: Se coloca la parte activa del fórceps hasta llegar al borde óseo y se realizará movimientos de luxación lateral, hacia afuera y adentro y una tracción final hacia abajo y afuera.
- Primer y segundo molares superiores: Se usará el fórceps en bayoneta. La prensión debe ser ubicando profundamente el fórceps cogiendo fuertemente la raíz.

En la raíz distal se coloca el mordiente interno en el espacio interradicular situado entre ésta y la palatina, y el mordiente externo en la cara vestibular de la raíz.

En la raíz mesial y distal suele bastar con movimientos de lateralidad hacia vestibular, y si no esto no resultara, se ejecutan movimientos repetidos hacia fuera y hacia palatino hasta que la raíz se desprenda entonces se dirige la raíz hacia fuera y abajo con un movimiento de tracción y al mismo tiempo de rotación.

En la raíz palatina los movimientos de luxación se realizan primero hacia palatino y luego hacia vestibular hasta traccionar hacia abajo y adentro.

- Tercera molar superior

Si las raíces están separadas se procederá como una extracción de molares superiores, pero en caso las raíces estén hundidas en el hueso, se realizará una extracción quirúrgica.

- Incisivos y caninos inferiores

La extracción de estos dientes usualmente es mediante un procedimiento quirúrgico por ser las raíces muy frágiles y delgadas, pero si existe suficiente superficie dentaria para una adecuada presión con el fórceps, se realiza ésta a nivel del reborde óseo y se aplicarán movimientos de lateralidad hacia vestibular y hacia lingual las ves necesarias, también pueden realizarse movimientos de rotación cuidadosamente evitando fracturar la raíz y lesionar los dientes vecinos. Cuando la raíz esté luxada se aplicará la tracción hacia arriba y adelante.

- Premolares inferiores

Se realiza la presión y se aplicará movimientos de lateralidad hacia fuera vestibular. Si estos movimientos no son suficientes, se realizan movimientos hacia vestibular y lingual alternativamente. Finalmente se tracciona hacia arriba y afuera.

- Primer y segundo molares inferiores

Después de una presión adecuada se realizan movimientos de luxación hacia vestibular. Si no bastan estos movimientos, realizar movimientos hacia vestibular y hacia lingual hasta traccionar hacia arriba y afuera.

- Tercera molar inferior

En ciertas ocasiones, una raíz de la tercera molar inferior se extraerá con fórceps, puesto que regularmente se necesita la realización de técnicas quirúrgicas.²⁶

2.2.1.3 Paladar hendido

2.2.1.3.1 Definición:

El paladar hendido es un defecto de fusión del paladar, de forma que permanece una hendidura que comunica las fosas nasales con la cavidad bucal.²⁷

En la mayoría de casos esta malformación se vincula a herencia multifactorial: por una parte se conoce que ciertas trisomías, en más porcentaje la autosómica 13, se acompaña de paladar hendido, mientras que en otros casos, se menciona que el paladar hendido forma parte de las malformaciones congénitas, y además de ello se ha comprobado que existe una mayor incidencia en madres que durante su embarazo ingirieron fenilhidantoínas como también antiepilépticos.²⁸

2.2.1.3.2 Frecuencia

La incidencia del paladar hendido es de 1 en cada 2 500 nacimientos; y el sexo en el que predomina es el femenino puesto que el cierre definitivo tiene lugar en las mujeres una semana más tarde que en el varón.²⁷

2.2.1.3.3 Tratamiento

Palatoplastia

El cierre del paladar es completado entre los 12 meses y los 2 años de edad. El propósito principal de completar el cierre del paladar a los 2 años de edad es facilitar la adquisición del habla normal, puesto que esto se correlaciona con la edad en la

cual los niños comienzan a hablar. El procedimiento también puede mejorar la audición y la deglución mediante el alineamiento de la musculatura palatal hendida. Después del cierre primario del paladar hendido, aproximadamente el 25% de los pacientes muestran alguna insuficiencia velofaríngea. Una incapacidad persistente para cerrar la nasofaringe puede resultar en un habla inadecuada, la regurgitación de flujos por la nariz, y muecas faciales. De los diferentes métodos quirúrgicos para corregir la insuficiencia velofaríngea, el colgajo faríngeo es el más comúnmente utilizado. El procedimiento es realizado por lo general cuando la insuficiencia velofaríngea es documentada en un intento de normalizar el habla del niño antes que inicie la escuela.²²

2.2.1.4 Apiñamiento dental

2.2.1.4.1 Definición

Cuantitativamente se define como una discrepancia entre la suma de los diámetros mesiodistales de un grupo de piezas dentarias y la longitud clínica de la arcada dental, en donde la suma de los diámetros es mayor que la longitud.²⁹

2.2.1.4.2 Clasificación

El Médico Cirujano Van der Linden clasificó el apiñamiento dental considerando la cronología de aparición así como también los factores causales:

- Apiñamiento primario de causa genética. Se produce cuando existe una discrepancia hereditaria entre el tamaño de las piezas dentarias y el espacio disponible.
- Apiñamiento secundario. Llamado también apiñamiento sintomático; éste apiñamiento se produce a causa de factores ambientales como por ejemplo, la pérdida prematura de la dentición temporal, hábitos y caries dental.

- Apiñamiento terciario. Causada por la erupción de las terceras molares (superior o inferior).³⁰

Diversos autores han clasificado el apiñamiento dental según la magnitud: Carey considera valores de: leve (0,1-2 mm.), mediano (2,1-5 mm.) y severo (>5 mm.). Moyers lo clasifica en leve (<4 mm.), moderado (4-7 mm.) y severo (>7 mm.). Otros autores en cambio consideran que se denomina apiñamiento elevado cuando el valor es >9 mm.²⁹

2.2.1.5 Alteraciones dentales de forma

2.2.1.5.1 Diente en clavija

2.2.1.5.1.1 Definición

Anomalía de tamaño y de la forma del diente; se define como un tipo de microdoncia que se localiza con mayor regularidad en los incisivos centrales y laterales permanentes superiores.

En los dientes en clavija todas las superficies de la corona convergencia hacia incisal, lo que provoca adquirir una forma puntiaguda o en forma de cono.

2.2.1.5.1.2 Etiología

Hereditario autosómico dominante.

Pacientes con trastornos genéticos como displasia ectodérmica, síndrome de Axenfeld-Rieger y el síndrome de Bloch-Sulzberger presentan dientes en clavija. Según diversos autores, el síndrome de Bloch-Sulzberger, conocido también con el nombre de incontinencia pigmentaria, además de dientes en clavija presenta anodoncias tanto en dentición decidua como en la permanente, y asimismo alteraciones del esmalte dental, aunque no en todos los casos se encuentran estas tres características juntas.¹⁹

2.2.1.5.1.3 Tratamiento

Restauraciones con resina compuesta o coronas dentales.

En el caso de pacientes que presentan el síndrome de Bloch-Sulzberger, si sufren una disminución de la dimensión vertical debido a las múltiples pérdidas dentarias, se indica tratamiento protésico, y si existe una migración de las piezas dentarias, se planifica un tratamiento ortodóntico y rehabilitador.

2.2.1.5.2 Fusión – Geminación

2.2.1.5.2.1 Generalidades

- La fusión representa la unión de dos dientes deciduos o permanentes independientemente en desarrollo. La condición está casi siempre limitada a los dientes anteriores y, como la geminación, puede mostrarse una tendencia familiar.

La radiografía puede mostrar que la fusión está limitada a las coronas y raíces. Los dientes fusionados tendrán cámaras pulpares separadas y conductos pulpares separados. La caries dental se puede desarrollar en la línea de fusión de las coronas, requiriendo la colocación de una restauración. Un hallazgo frecuente en la fusión de los dientes deciduos es la ausencia congénita de uno de los dientes permanentes correspondientes.

La presencia de un único incisivo central superior deciduo y permanente pueden en principio, parecer un producto de fusión. Sin embargo, si el diente único está en la línea media, y es simétrico con forma y tamaño normales de la corona y la raíz, entonces éste puede ser un hallazgo aislado o puede ser parte del síndrome del incisivo central maxilar solitario medio. Esta es una condición heterogénea que puede incluir otras anomalías de desarrollo de la línea media del cerebro y otras estructuras que pueden ser debidas a una mutación en el gen sonic hedgehog (SHH), en el gen SIX3, u otra anomalía congénita. El desarrollo de sólo un incisivo

central maxilar es una indicación para la evaluación adicional para otras anomalías.²²

- La gemación es una anomalía definida como la tentativa de un germen dental de dividirse, resultando la incompleta formación de dos dientes. El diente geminado aparece clínicamente como una corona bífida en una sola raíz. La corona es generalmente más amplia de lo normal, con un surco poco profundo que se extiende desde el borde incisal hasta la región cervical. Radiográficamente solo hay una raíz como asimismo un único canal radicular. El término gemelación indica la completa escisión de un germen dentario con formación de un diente normal y otro supernumerario cuyo aspecto es con frecuencia la imagen en espejo del normal. La anomalía, que puede seguir un patrón hereditario de aparición, es vista tanto en los dientes deciduos como en los permanentes, aunque es probable que aparezca con más frecuencia en los dientes deciduos.¹⁹

El tratamiento de un diente anterior permanente geminado puede involucrar la reducción de la amplitud mesiodistal del diente para permitir el desarrollo normal de la oclusión. El desgaste periódico del diente es recomendado cuando la corona no es excesivamente amplia, como preparación eventual del diente para la restauración si la dentina está expuesta. La formación de dentina secundaria y la recesión pulpar seguirá una reducción periódica crítica del tamaño de la corona. Puede ser necesaria la desvitalización del diente y la terapia de canal radicular seguida por la construcción de una postcorona cuando el diente geminado es grande y mal formado.²²

Es fácilmente confundible la gemación y la fusión, para ello es preferible identificarlos clínicamente, contando los dientes en el arco, ya que no es posible siempre realizar el diagnóstico diferencial de las anomalías basándonos en la

morfología radicular que nos ofrece la radiografía. Como regla general, el diente afectado se cuenta como una unidad. Si el número de dientes anteriores es menor de seis se debería denominar como fusión, mientras que una relación completa de dientes (Seis) indicaría la existencia de una gemación.¹⁹

2.2.1.5.2 Hipoplasia dental

2.2.1.5.2.1 Definición

Las hipoplasias dentales se ubican en el grupo de alteraciones de la estructura del esmalte que pueden manifestarse como consecuencia de factores hereditarios o ambientales. Dentro de los factores ambientales se encuentran: las infecciones víricas y bacterianas como lo son la sífilis, la escarlatina entre otras, estados carenciales como déficit de vitamina A, C, D y calcio, inflamación, traumatismos y lesiones químicas como el flúor. Con respecto al factor etiológico, las alteraciones puede presentarse en uno o más piezas dentarias, a este fenómeno se le llamada hipoplasia localizada del esmalte, o puede llegar a afectar a varias o todas las piezas dentarias, a ésta se le conoce como hipoplasia generalizada del esmalte. La dimensión del defecto del esmalte está relacionada en la mayoría de casos con la duración de la agresión, el factor etiológico específico y con la etapa de formación del esmalte en el momento en el que se produce la lesión.

Las alteraciones del esmalte producidas por los factores ambientales se muestran en la dentición decidua y en la permanente, mas no es frecuente se presenten en ambas.³¹

Clínicamente, la hipoplasia dental tiene un aspecto blanco/amarillo-pardo moteado, el esmalte es reducido, con áreas de hipomineralización, radiográficamente se aprecia el esmalte con un contraste similar a algo más intenso que la dentina (Radiolúcida).³³

- Hipoplasia focal del esmalte

La hipoplasia localizada del esmalte es relativamente frecuente. Pese a que su etiología es aún incierta, en ciertos casos es evidente. Una forma común de hipoplasia focal de etiología conocida es el diente de Turner, el cual es producto de la inflamación o traumatismo localizado en el tiempo del desarrollo dental. Estos casos se dan cuando un diente deciduo desarrolla un absceso por caries dental, o traumatismo que daña el órgano dental permanente que se está desarrollando debajo de él. Según la gravedad de la lesión, la corona afectada puede adquirir una zona de hipoplasia del esmalte parcialmente lisa con áreas deprimidas, o esta claramente deformada y presentar una coloración de un tono amarillento o marrón.

- Hipoplasia generalizada del esmalte

Cuando los factores ambientales sistémicos son de una duración breve, inhiben a los ameloblastos activos en un periodo específico durante el desarrollo del órgano dental y dan lugar clínicamente a una línea horizontal de pequeños surcos sobre la superficie del esmalte que corresponden a la etapa del desarrollo y a la maduración de la agregación. Si la duración de la agregación ambiental es corta, la línea de hipoplasia es estrecha, pero si la agregación es prolongada genera una zona de hipoplasia más ancha y puede afectar a más órgano dental. Un conocimiento del orden cronológico del desarrollo del órgano dental es útil para señalar el momento aproximado de la agresión lesiva. Los estudios clínicos indican que en la mayoría de casos de hipoplasia ambiental generalizada afectan los dientes que se forman en los lactantes durante el primer año siguiente al nacimiento; por esa razón, los dientes que se afectan particularmente son los incisivos permanentes, los caninos y los primeros molares. Los premolares, los segundos y terceros molares, pocas

veces se afectan ya que su formación no empieza hasta que el niño tiene 3 o más años de edad.³³

La hipoplasia del esmalte proveniente de una sífilis congénita afecta a los bordes incisales de los incisivos permanentes y a las superficies masticatorias de las primeras molares permanentes. Los incisivos con muescas, con forma de destornillador, se les conocen como incisivos de Hutchinson, en cambio a las superficies masticatorias globulosas de los primeros molares se les conocen como molares en mora. No todos los pacientes con sífilis congénita presentan los cambios hipoplásicos descritos anteriormente. Inclusive, algunos individuos que no tienen historia de sífilis congénita presentan cambios que son indistinguibles de los molares en mora y de los incisivos en Hutchinson.³¹

La hipoplasia del esmalte proveniente por hipocalcemia secundaria a deficiencia de vitamina suele ser del tipo foveal. Clínicamente, es indistinguible de la hipoplasia del esmalte causada por enfermedades exantemáticas como el sarampión, varicela y escarlatina, y por la deficiencia de la vitamina A y C.

La línea neonatal que se distingue en el microscopio mediante la observación de cortes transversales no descalcificados de dientes deciduos y de primeros molares permanentes pueden considerarse una forma de hipoplasia del esmalte leve y es indicativa de agresión sistémica a las piezas dentarias durante el nacimiento. Los estudios clínicos señalan además que la hipoplasia del esmalte es más común en niños nacidos prematuramente que en los nacidos a término.

Un ejemplo de hipoplasia generalizada inducida químicamente es la resultante de la ingesta de flúor. Aunque la ingesta total de flúor dependerá del consumo total de agua, la hipoplasia del esmalte inducida por el flúor (Moteado de flúor) llega a ser apenas visible a niveles inferiores de 1 ppm en el agua potable. Con cantidades de

flúor más elevadas en el agua potable, la hipoplasia del esmalte resultante se hace cada vez más evidente. El aumento de nivel de flúor interfiere con la función ameloblástica, lo que afecta desfavorablemente a la formación de la matriz del esmalte y a su calcificación.³²

Clínicamente se puede clasificar la hipoplasia por flúor en: moteado mínimo, moteado leve, moteado moderado a intenso y finalmente moteado grave.

El moteado mínimo se manifiesta como manchas, blanquecinas y poco perceptibles en la superficie del esmalte lisa; el moteado leve con áreas blancas opacas; el moteado moderado a intenso muestra grados variables de formación de fositas evidentes y tiene una coloración marrón; el moteado grave es considerablemente más blando y débil de lo normal con presencia también de un desgaste excesivo y fractura del bordes incisales y caras oclusales.³¹

Independientemente del grado de moteado por el flúor, las piezas dentarias afectados son resistentes en gran medida a la caries dental.³¹

2.2.1.5.2.4 Tratamiento

Los dientes con amplias zonas de hipoplasia pueden ser sensibles tan pronto erupcionan por eso conveniente la aplicación tópica de fluoruros para de esta forma tratar de disminuir la sensibilidad dental ante los estímulos químicos y térmicos.¹⁹

La restauración con resina compuesta debe ser considerado como un tratamiento de elección en las piezas dentales permanentes anteriores que tengan defectos hipoplásicos en la corona que no se logran atenuar con la aplicación del flúor.

2.2.1.6 Alteraciones dentales de número

2.2.1.6.1 Agenesia dental

2.2.1.6.1.1 Definición

Falta de formación o de desarrollo de los gérmenes dentales. Ausencia congénita ante la evaluación clínica como radiográfica de una o más piezas dentarias, ya sea dentición temporal o permanente.³²

2.2.1.6.1.2 Clasificación

Las agenesias se clasifican desde el punto de vista clínico:

- a. Anodoncia o ausencia de todas las piezas dentales, es decir, falla completa de los dientes para desarrollarse, es una condición poco común.^{19, 22}
- b. Hipodoncia (Oligodoncia) o anodoncia parcial verdadera, es la agenésis de algunos dientes. Sólo unos pocos dientes se desarrollan. Puede ocurrir sin una historia familiar de la misma, aunque a menudo es familiar. También ésta puede ser encontrada como parte de un síndrome, en especial en la displasia ectodérmica, aunque por lo general se produce por sí sola (Aislada). Cualquiera de los 32 dientes permanentes puede estar ausente. En los niños, la mayor frecuencia de ausencia son los segundos premolares inferiores, los incisivos laterales superiores y los segundos premolares superiores.

2.2.1.6.1.3 Frecuencia

En dentición permanente comprende frecuentemente entre el 1,6% y 9,6%. En la dentición temporal es menos común, con una media de 5%. En tanto, en la población general, la mayoría de individuos presentan agenesia son las terceras molares. Le siguen, los dientes que faltan con más frecuencia son los incisivos laterales superiores, segundos premolares superiores, segundo premolar inferior e incisivo central inferior.²²

2.2.1.6.1.4 Diagnóstico

Para el diagnóstico es necesario una exploración clínica así como el examen radiográfico. La ausencia del incisivo lateral puede ser detectada radiográficamente

a los tres años y medio, mientras que la formación del segundo premolar puede hacerse a los cinco años y medio de edad. No obstante, la ausencia de segundos premolares no puede diagnosticarse radiográficamente con rotundidad antes de los 9 a 10 años debido a que puede existir una calcificación tardía.²³

2.2.1.6.1.5 Tratamiento

Usualmente es necesario la utilización de una prótesis fija o removible. La edad óptima para el tratamiento lo dicta el grado de tratamiento necesario y de la edad del individuo. El uso de implantes dentales es recomendable realizarse en la adolescencia o en la edad adulta.²²

La elección del tratamiento más idóneo dependerá de los resultados de un estudio íntegro de la pieza dental y de la relación entre la oclusión y el tipo de estructura facial.

2.2.1.6.2 Diente supernumerario

2.2.1.6.2.1 Definición

Número de piezas dentarias superior a lo normal en el arco dental.

El término de diente supernumerario se utiliza para determinar toda pieza dental que se presenta en la dentición, aumentando el número normal de dientes en la arcada.

Los dientes supernumerarios en dentición permanente pueden ocasionar ciertas alteraciones en la erupción como diastemas, desviaciones de los dientes vecinos, reabsorciones radiculares, retenciones, apiñamiento e inclusive quistes.

2.2.1.6.2.2 Frecuencia

En la dentición temporal presenta una frecuencia de 0,5% y en la dentición permanente de 1-4%.

Un diente supernumerario puede encontrarse en cualquier zona de las arcadas dentarias, pero es más común encontrarlos en el maxilar superior con un 90-95% localizándose en la región incisivo canina.

El diente supernumerario (rudimentario) más común es el mesiodens, cuyo porcentaje de frecuencia es de 40% a 80% y se encuentra típicamente en la línea media del maxilar entre incisivos centrales.

2.2.1.6.2.3 Morfología

Los dientes deciduos supernumerarios poseen en su mayoría una forma normal o a veces cónica; por lo contrario, los dientes permanentes ya que éstos adquieren una mayor variedad de formas, distinguiéndose según las características anatómicas dos tipos:

- Dientes suplementarios. Llamados también dientes complementarios. Estas piezas dentarias supernumerarias se caracterizan por presentar una anatomía similar al diente adyacente. Se encuentran más frecuentemente en la arcada superior, en la zona de incisivos laterales superiores.
- Dientes rudimentarios. Llamados también dientes anómalos. Son dientes dismórficos con una morfología muy alterada. Entre ellos encontramos dientes tuberculados, que son aquellos que presentan una forma de barril; y dientes cónicos, los cuales tienen forma de un clavo.²⁰

2.2.1.6.2.4 Tratamiento:

Los dientes supernumerarios deben ser extraídos mediante una cirugía, puesto que puede producir retraso de la erupción, pero se debe tener siempre en cuenta ser precavidos por el riesgo de lesión del germen dentario de la pieza adyacente.

2.2.2. Patologías de tejidos blandos

2.2.2.1 Gingivitis

2.2.2.1.1 Definición

La gingivitis es una inflamación que involucra sólo los tejidos gingivales junto al diente. Microscópicamente, es caracterizada por la presencia de un exudado inflamatorio y edema, algo de destrucción de las fibras colágenas gingivales, y ulceración y proliferación del epitelio frente al diente y adjuntando encía en ella.¹⁰

Las enfermedades gingivales son una amplia familia de patologías diferentes y complejas, que se encuentran confinadas a la encía y son el resultado de diferentes etiologías. La característica común a todas ellas es que asientan exclusivamente sobre la encía, no afectan de ningún modo a la inserción ni el resto del periodonto, y de ahí que se engloben en un grupo independiente al de las periodontitis.²⁴

Diversos estudios indican que la gingivitis marginal es la forma más común de enfermedad periodontal y comienza en la primera infancia.²¹

2.2.2.1.2 Características clínicas

Existen ciertas características que concurren en todos los casos de gingivitis asociada a placa y que ayudan al odontólogo en la identificación del problema, pero siempre teniendo presente que sólo vamos a encontrar signos o síntomas sobre la encía, nunca sobre el resto del periodonto, ya que de ser así, la alteración se sería una enfermedad periodontal.

Los signos clásicos de la inflamación se aprecian en la inspección visual, lo que facilita el diagnóstico. Para detectar la gingivitis es necesaria la sonda periodontal, la que ayuda a estimular el sangrado y a detectar el componente inflamatorio de las bolsas. Además de ello, con este instrumento se descarta la presencia de pérdida de inserción con lo que se confirma el diagnóstico de alteración gingival.

Dentro de las características clínicas encontramos en la encía:

- Color: Rojo/azul violáceo.

- Tamaño: Pseudobolsas; crecimiento hacia las coronas.
- Forma: Falta de adaptación a los cuellos; pérdida del festón.
- Consistencia: Blanda o edematosa.
- Sangrado: Presente al sondaje.

2.2.2.1.3 Clasificación de la gingivitis

Dentro de la clasificación, las entidades que más pueden afectar al paciente pediátrico van a ser las siguientes:

- Gingivitis asociadas a la placa, tanto con o sin otros factores locales asociados: Es frecuente que el paciente infantil no domine las técnicas de cepillado y eso le haga retener gran cantidad de placa dental. Sin embargo, con una correcta instrucción acerca de las técnicas higiene dental e interproximal, el proceso podría ser autolimitado y no acarrear problemas en el futuro. Por otro lado, ciertos factores locales, como la aparatología fija de ortodoncia, dificultan en cepillado, y la respuesta gingival puede ser incluso más llamativa. Estudios recientes señalan que el tratamiento con aparatología fija aumenta de forma temporal los índices periodontales, y estimula el crecimiento de las bacterias periodontopatógenas, mas no parece tener efectos destructivos en la parte más profunda del periodonto sino es solo una afección superficial.

- Gingivitis modificada por factores sistémicos, como es el caso de las modificaciones que genera el sistema endocrino.

Se trata de un factor de tipo general que provoca una hiperrespuesta ante la placa. Es necesario la conjunción de placa y hormonas esteroideas para que aparezca la gingivitis, pero no es necesaria una composición específica de la placa para que se desarrolle la alteración gingival en estos pacientes.

Ejemplo típico de este hecho es la gingivitis propia de los adolescentes. El aumento brusco de hormonas durante la pubertad genera un cuadro con características clínicas similares al de la gingivitis debida exclusivamente a placa, pero en ausencia de grandes depósitos que puedan justificar una clínica tan florida.

También podemos mencionar el caso de las modificaciones que generan las discrasias sanguíneas.

Ciertas patologías de la sangre, entre ellas la leucemia como ejemplo, pueden asociarse a la gingivitis. De hecho, las lesiones orales de estos cuadros pueden ser uno de los primeros signos en aparecer, y su detección precoz podría ayudar al diagnóstico temprano de la enfermedad sistémica. En la leucemia linfoblástica, el paciente pediátrico padece inflamación gingival moderada.

El sangrado al sondaje es un signo frecuente en estos pacientes, así como los agrandamientos gingivales, que a veces pueden identificarse en los individuos con leucemia y otras discrasias sanguíneas.

- Enfermedades gingivales modificadas por la nutrición. La malnutrición puede comprometer el sistema inmunológico del paciente e interferir de esta manera en la susceptibilidad del individuo al ataque bacteriano, lo cual lleva a pensar que la repercusión clínica ante la exposición a la placa en estos pacientes podría verse exacerbada.¹⁹

2.2.2.1.4 Tratamiento

Las enfermedades gingivales asociadas a placa dental son condiciones reversibles que desaparecen una vez se elimina la causa (Placa dental); esta eliminación mecánica será la base del tratamiento.

Ciertos factores generales y locales pueden exacerbar y modificar la respuesta del paciente a la presencia de la placa, y la enfermedad gingival ser el resultado de

ambas circunstancias por lo que es necesario el control de los factores concomitantes para la resolución de la gingivitis.

En el caso de los agrandamientos gingivales, la eliminación de placa es insuficiente en la solución del cuadro, por lo que se opta por hacer un recontorneado quirúrgico de la encía. No obstante, las recurrencias son casi inevitables mientras persista el fármaco que las originó, por lo que es recomendable realizar interconsulta con el especialista que trata al paciente.

2.2.2.2 Labio fisurado

2.2.2.2.1 Definición

Al referirse del labio fisurado, llamado también queiloquisis, hacemos mención a una hendidura paramedial, uni o bilateral exclusiva del labio superior, la cual se produce por un defecto de fusión superficial que se expresa por una solución de continuidad en el labio.³²

Se puede presentar en dos formas: lateral y medial. Se presenta en forma lateral cuando se afecta la fusión de los procesos nasolaterales, mientras que es de forma medial cuando la fusión de los procesos afectados es de los nasomedianos la cual también puede determinar la asociación a nariz doble o hendidura nasal media.²⁷

Puede ser manera unilateral incompleta, unilateral completa y bilateral completa.²⁸

2.2.2.2.2 Frecuencia

La incidencia de esta malformación es de 1 de cada 1 100 nacimientos.

Además diferentes estudios han demostrado que es mayor la incidencia en el sexo masculino que en la femenina, con una relación de 7/3 y aumenta con en relación con la edad de la mamá.²⁷

2.2.2.2.3 Etiología:

- Genéticas.

- Factores ambientales: Entre ellos encontramos la edad avanzada de la madre así como el consumo de alcohol y tabaco por parte de la misma. Además de deficiencias nutricionales durante el embarazo, especialmente a la deficiencia de vitamina B6 y folatos. Otras causas son ciertos medicamentos como la y talidomida, fenitoína y ácido valproico.³³

2.2.2.2.4 Epidemiología

Uno de cada mil nacimientos a nivel mundial presenta labio fisurado ya sea con o sin paladar hendido, aproximadamente.

Los índices más altos del labio leporino se hallan en Latinoamérica y Asia Oriental, y los índices más bajos, en África Subsahariana.³¹

2.2.2.2.5 Tratamiento:

Queiloplastia

El cierre quirúrgico del labio fisurado puede ser logrado poco a después del nacimiento. Sin embargo, la mayoría de cirujanos aplazan el cierre para permitir que el bebé sea seguido por el clínico de atención primaria, el cual evalúa el crecimiento y el desarrollo temprano y descarta la presencia de cualquier otra anomalía congénita. El cierre quirúrgico por lo general es realizado a las 10 semanas de edad. En el momento del cierre labial. Cuando el bebé está bajo anestesia general, se realiza una impresión del arco maxilar para la construcción de un nuevo obturador. Esto es necesario para acomodar el crecimiento craneofacial durante los primeros meses de vida.²²

2.2.2.3 Fístula intrabucal

2.2.2.3.1 Definición

La fístula intrabucal es una abertura en la mucosa o piel que el propio organismo origina, para permitir la salida de material purulento hacia el medio externo y drenar

naturalmente el absceso; en otras palabras, las fístulas es un proceso infeccioso que provoca una colección localizada de material purulento y exudado en alguna parte del cuerpo.

2.2.2.3.2 Localización

Las fístulas intrabucales se presentan generalmente en la superficie bucal o labial del alveólo, pero pueden formarse en el paladar, como consecuencia de la destrucción de la cortical externa o interna del hueso alveolar.

En los molares temporales es frecuente observar la fístula cerca de la encía marginal en el lugar correspondiente a la zona interradicular, a diferencia de lo que se aprecia en la dentición permanente. En algunos casos se aprecian fístulas que se crean cerca de la pieza contigua de la afectada, por ello clínicamente se deben de revisar todos los dientes y estructuras orales.²⁴

2.2.2.3.3 Causas

Frecuentemente las fístulas intrabucales tienen su origen en la necrosis pulpar con la consiguiente formación de un absceso periapical o en abscesos de origen periodontal y pueden, en algunos casos, drenar en los senos maxilares o cavidad nasal.

El diente motivo del absceso que origina la fístula puede presentar caries dental o restauraciones con caries recidivante o fracturas radiculares. Ésta última se diagnostica con la ayuda de una radiografía periapical. Ante las pruebas térmicas, la pieza dentaria puede presentar ausencia de sensibilidad.

2.2.2.3.4 Tratamiento

Medicación intraconducto con hidróxido de calcio de la pieza dentaria originaria de la fístula.

En caso de una pulpitis irreversible en un diente deciduo, realizar una pulpotomía, pulpectomía parcial, o pulpectomía según sea necesario y después de un adecuado examen clínico y radiográfico del caso.

Si la pieza dentaria afectada originaria de fístula es un diente permanente, producto de una fractura radicular, diagnosticar con la ayuda de la percusión, palpación, pruebas térmicas y radiografía, el tratamiento es la exodoncia. Si es por un progreso carioso avanzado, realizar tratamiento de conducto, espigo y rehabilitación oral.

2.2.2.4 Mucocele

2.2.2.4.1 Definición y etiología

Mucocele es un término clínico que describe el hinchamiento causado por la acumulación de saliva en el sitio de un conducto de una glándula salivar menor traumatizado u obstruido. Los mucoceles se clasifican como mucocele por extravasación y mucocele por retención. Se cree que la formación de un mucocele por extravasación es el resultado de un traumatismo en un conducto excretor de la glándula salival menor. La laceración del conducto da lugar a la acumulación de saliva en el tejido submucoso adyacente y al consiguiente hinchamiento. El mucocele por extravasación es más común que el mucocele por retención. Aunque a menudo se denomina quiste, el mucocele extravasado no tiene una pared de quiste epitelial o un borde distinto. En contraste, el mucocele de retención es causado por obstrucción de un conducto menor de la glándula salival por cálculo o posiblemente por la contracción del tejido cicatricial alrededor de un conducto salival dañado de la glándula salival. El bloqueo del flujo salivar causa la acumulación de saliva y dilatación del conducto. Finalmente, se forma una lesión tipo aneurisma, que puede ser revestida por el epitelio del conducto dilatado.³⁸

- Mucocele por extravasación:

Representa la forma más frecuente de este tipo de lesión y en la mayor parte de los casos afectan a pacientes entre los 10 y 30 años, siendo causados por ocurrencias traumáticas como mordeduras, microtraumas por aparatología ortodóncica o como complicación de alguna intervención quirúrgica. Como consecuencia de esto, la ruptura o el seccionamiento de un ducto salival produce una extravasación de los túbulos circundantes.

- Mucocele por retención:

Representa la forma menos frecuente de este tipo de lesiones; afecta a pacientes con más de 40 años de edad. El mecanismo patológico por el que se producen, está directamente relacionado con una suboclusión de la luz de la glándula debido a una proliferación epitelial en la misma. La oclusión parcial y/o intermitente de la zona distal del ducto glandular degeneraría en un aumento continuo y a veces pequeño de la presión interna de la glándula, que llevaría a la dilatación de las estructuras glandulares.³⁸

2.2.2.4.2 Presentación clínica

Las mucocelos de extravasación ocurren con mayor frecuencia en el labio inferior, donde el trauma es común. La mucosa bucal, la lengua, el suelo de la boca y la región retromolar son otras áreas comúnmente traumatizadas donde se puede encontrar extravasación mucosa. Los quistes de retención mucosa se localizan más comúnmente en el paladar o en el suelo de la boca. Una secuencia clínica común es la historia de un evento traumático, seguido por el desarrollo de la lesión. Mucocelos a menudo se presentan como discreta, indolora, de superficie lisa hinchazones que pueden oscilar entre unos pocos milímetros y unos pocos centímetros de diámetro. Las lesiones superficiales frecuentemente tienen un matiz azul característico. Las lesiones más profundas pueden ser más difusas, cubiertas por una mucosa de

aparición normal sin el color azul distintivo. Las lesiones varían en tamaño con el tiempo; los mucocelos superficiales son frecuentemente traumatizados, lo que les permite drenar y desinflarse. En estas circunstancias, el mucocelo se repetirá. Aunque el desarrollo de una lesión azulada después del trauma es altamente sugestivo de un mucocelo, deben considerarse otras lesiones (Incluidas las neoplasias de las glándulas salivales, las neoplasias de tejidos blandos y la malformación vascular).³⁹

2.2.2.4.5 Tratamiento

La extirpación quirúrgica es el tratamiento primario para mucocelos, particularmente para prevenir la recurrencia. La aspiración del líquido del mucocelo no proporcionará beneficios a largo plazo. El manejo quirúrgico es desafiante ya que podría causar traumatismo a otras glándulas salivales menores adyacentes y conducir al desarrollo de un nuevo mucocelo.³⁸

2.2.3 Labio fisurado y paladar hendido

2.2.3.1. Definición

El labio fisurado y paladar hendido, son las anomalías craneofaciales más comunes, son anomalías congénitas graves que tienen una incidencia de 0,28 a 3,74 por cada 1000 nacidos vivos en el mundo. La incidencia varía ampliamente entre las razas. El labio fisurado y paladar hendido ocurre aproximadamente en 1 de cada 800 recién nacidos de raza blanca, y en 1 de cada 2000 recién nacidos de raza negra, y 1 de cada 500 japoneses o indios navajos recién nacidos. El labio fisurado y el paladar hendido juntos significan aproximadamente el 50% de todos los casos, mientras que el labio fisurado aislado y el paladar hendido aislado cada uno ocurren en cerca del 25% de los casos. Muchas de estas anomalías congénitas parecen estar

genéticamente determinadas, aunque la mayoría son de causa desconocida o atribuible a influencias teratogénicas.^{22,28}

2.2.3.2 Prevalencia:

En el labio fisurado, las formas unilaterales existe mayor frecuencia el lado izquierdo. El paladar hendido es más frecuente en las formas sindrómicas, el labio fisurado en las no sindrómicas.

2.2.3.3 Etiología:

Es compleja por ser concurrentes en diversos síndromes.

- Genéticas.
- Factores ambientales: Entre ellos encontramos la edad avanzada de la madre así como el consumo de alcohol y tabaco por parte de la misma. Además de deficiencias nutricionales durante el embarazo, especialmente a la deficiencia de vitamina B6 y folatos. Otras causas son ciertos medicamentos como lo son la y talidomida, fenitoína y ácido valproico.

Se ha relacionado a algunos herbicidas como la dioxina. La altitud también es considera un factor de riesgo.³³

2.2.3.4 Clasificación:

Según Victor Veau es la siguiente:

- Clase I: Fisura unilateral del bermellón sin extensión dentro del labio. Compromete únicamente paladar blando.
- Clase II: Fisura unilateral del borde del bermellón, con hendidura con extensión dentro del labio, sin incluir el piso de la nariz. Comprende tanto paladar blando como paladar duro, más no el proceso alveolar.
- Clase III: Una hendidura unilateral del borde del bermellón del labio con extensión dentro del piso de la nariz.

Comprende paladar blando y paladar duro así como el proceso alveolar en un lado del área premaxilar.

- Clase IV: Cualquier hendidura bilateral del labio (Fisura incompleta o hendidura completa)

Comprende los paladares blandos y duros, y continúa a través de alveolos en ambos lados del premaxilar, dejándolo libre y a veces movedizo.

Veau en su sistema de clasificación no incorpora las hendiduras de las submucosas del paladar. Dichas hendiduras pueden asociarse con un trastorno de la trompa de Eustaquio o con un mecanismo velofaríngeo incompleto. Las hendiduras submucosas pueden ser diagnosticadas por: fisura palpable en la porción posterior del paladar duro, úvula bífida y una zona pelúcida (Membrana delgada translúcida).

2.2.3.5 Tratamiento

Equipo multidisciplinario para labio fisurado y paladar hendido

Los niños que nacen con labio fisurado y paladar hendido tienen muchos problemas que necesitan ser resueltos para la rehabilitación exitosa. La complejidad de estos problemas requiere que numerosos practicantes de la salud cooperen aportando el conocimiento y habilidades especializadas para asegurar el tratamiento integral. El concepto de equipo para paladar hendido ha evolucionado desde esa necesidad.

Debido a que la atención óptima se logra mejor mediante tipos diferentes de experiencia clínica, los equipos deben estar compuestos de individuos en 1) especialidades odontológicas (Ortodoncia, cirugía oral, odontopediatra, y ortopedia), 2) especialidades médicas (Genética, otorrinolaringología, pediatría, cirugía plástica, y psiquiatría), y 3) los aliados en atención de salud (Audiología, enfermería, psicología, trabajo social, y patología del habla).

- Secuencia de tratamiento multidisciplinario para labio fisurado y paladar hendido:

1. Etapa I (Etapa ortopédica maxilar: del nacimiento a 18 meses)

Diversos autores han recomendado varios dispositivos protésicos, tanto activos como pasivos, para el tratamiento de bebés nacidos con labio fisurado paladar hendido unilateral y bilateral. Una de dichas prótesis, un obturador maxilar intraoral, ha probado ser beneficioso al proporcionar un paladar artificial. Las ventajas de esta terapia protésica incluyen las siguientes:

- a. Proporciona un paladar postizo contra el cual el bebé puede succionar, lo que reduce la incidencia de las dificultades en la alimentación en recién nacidos, y ayuda a mantener la nutrición adecuada.
- b. Aporta estabilidad maxilar entre arcadas y previene el colapso de los arcos después de una queiloplastia definitiva (Cierre quirúrgico del labio).
- c. Proporciona el moldeado ortopédico maxilar de los segmentos leporinos y hendidos en aproximación antes del injerto óseo alveolar primario en la fisura o hendidura.

Se recomiendan la utilización de un pezón estándar que ha sido cortado transversalmente. Este corte alargado proporciona una mejor expulsión de leche dentro de la boca del infante con un mínimo de esfuerzo.

Manejo clínico de la terapia inicial con obturador (Del nacimiento a 3 meses)

El dispositivo es posicionado en la boca del paciente. Las áreas de presión excesiva sobre cualquiera de los tejidos intraorales por parte de la resina acrílica son identificadas mediante observación y luego son reducidas. Se tiene cuidado de evitar la resina acrílica cause daño en los músculos de anclaje y que se extienda hasta la profundidad del vestíbulo bucal. Se capacita a los padres en la colocación y remoción

del dispositivo y en su limpieza diaria. Por lo general, los bebés son vistos 2 días después de que el dispositivo ha sido colocado para cuestiones de ajuste. Las observaciones mensuales son entonces agendadas. En la mayoría de casos, este dispositivo servirá hasta el momento del cierre labial inicial aproximadamente a los tres meses de edad. La ventaja principal de la utilización del obturador durante esta etapa de mejorar la capacidad del niño para obtener alimento.

Ortopedia premaxilar (Del nacimiento a 4 o 5 meses)

En algunos casos de labio fisurado y paladar hendido bilateral, el bebé tiene un segmento premaxilar gravemente posicionado anterior a los segmentos del arco maxilar o desviado lateralmente hacia un lado del defecto de hendidura y fisura.

Tanto como sea posible (Generalmente dentro de las dos semanas de nacimientos) se efectuará una impresión del arco maxilar del bebé para la construcción de un obturador intraoral. Después de colocar el obturador, se deja que el bebé se acostumbre al dispositivo durante una semana. En la segunda cita el bebé es equipado con un dispositivo de retracción premaxilar.

Queiloplastia

Ortopedia maxilar (De 3 a 9 meses)

Después del cierre labial definitivo a los tres meses de edad, es común el colapso del arco maxilar en una hendidura completa unilateral o bilateral. Esto es atribuido al aumento de tensión colocado sobre los segmentos por parte del labio corregido. Para prevenir este colapso se utiliza un obturador, para proporcionar estabilidad y soporte entre arcadas. A medida que se ejerce presión sobre los segmentos anteriores del maxilar por parte del labio corregido, se puede lograr el moldeo ortopédico de los segmentos. En los casos unilaterales, la fuerza aplicada al segmento mayor por parte del labio intacto amolda ese segmento para aproximarse el

segmento menor. Este proceso de moldura es facilitado por el obturador, el cual proporciona un punto de apoyo alrededor del cual rota la porción anterior del segmento mayor. Al mismo tiempo el dispositivo puede resistir cualquier tendencia del segmento mayor y menor a colapsar hacia la línea media. En los casos de hendidura bilateral, el labio corregido proporciona retracción adicional el premaxilar, posicionándolo entre los dos segmentos maxilares laterales. Cuando los segmentos maxilares están en buena alineación y colindan en todos los sitios de la hendidura, el paciente está listo para el injerto óseo primario en la hendidura. Eso por lo general ocurre a los 6 a 9 meses de edad.

Injerto óseo de los defectos hendidos del alveólo

Injerto óseo primario en fisura o hendidura alveolar

Palatoplastia

2. Etapa II (Etapa de dentición primaria: 18 meses a 5 años de edad)

La erupción ectópica de la dentición anterior maxilar decidua es común alrededor del defecto hendido.

En los casos graves de labio fisurado y paladar hendido completos unilaterales y bilaterales, el cierre quirúrgico se pospone más allá de los acostumbrados 12 a 24 meses de edad. En estos casos, debido al desarrollo del habla en esta edad, los dispositivos protésicos son construidos para proporcionar la integridad de arco maxilar normal. A medida que el niño crece, más tejido estará disponible para cerrar el paladar cuando sea adecuado hacerlo quirúrgicamente.

3. Etapa III (Etapa de dentición primaria tardía o mixta: 6 a 10 u 11 años de edad)

Muchos problemas encontrados durante esta etapa de desarrollo dental surgen de los incisivos centrales y laterales permanentes en erupción ectópica o de las mordidas cruzadas de los segmentos dentales posteriores. Por consiguiente, el tratamiento se

enfoca en la corrección de una oclusión traumática en desarrollo y un alineamiento del segmento posterior. La corrección interceptiva de una oclusión traumática es esencial para evitar la destrucción del esmalte en la dentición involucrada. La expansión maxilar para corregir el colapso del segmento posterior es lograda mediante la expansión palatal de rutina. Especialmente en pacientes que no han sido sometidos a injerto óseo alveolar primario en fisura o hendidura. Una vez la condición es corregida, la retención puede ser mantenida mediante dispositivo de participación pasiva.

Injerto óseo alveolar secundario en fisura o hendidura

4. Etapa IV (Etapa de dentición permanente: 12 a 18 años de edad)

La mayoría de casos de labio fisurado y paladar hendido requieren algún grado de manejo ortodóntico y puede tratarse de manera convencional, no obstante, algunos pacientes requerirán una aproximación ortodóntica-quirúrgica en la dentición permanente para lograr un óptimo resultado. Antes del inicio de la terapia indicada, el ortodoncista realiza un examen diagnóstico completo para determinar el estado del desarrollo craneofacial del paciente.

La mayoría de procedimientos quirúrgicos ortognáticos que involucran el maxilar y la mandíbula se realizan en los años de adolescencia, cuando has sido alcanzado el máximo crecimiento de los maxilares y han erupcionado todos los dientes permanentes excepto las terceras molares. En el sexo masculino, el cirujano mayormente retrasa las osteotomías hasta aproximadamente los 17 a 18 años de edad; en el sexo femenino, la cirugía es posible después de los 15 años de edad debido a la maduración más temprana.

En algunos casos, los niños con una hendidura con retrusión maxilar severa no pueden ser sometidos a corrección ortodóntica con terapia convencional. Es estos

casos el procedimiento quirúrgico utilizado es el avance maxilar de LeFort I. Este procedimiento técnicamente no es posible hasta que el paciente tenga una dentición permanente completa. Los cortes horizontales para liberar el maxilar necesariamente deben ser realizados encima de los ápices de la dentición permanente. Las cúspides o bicúspides no erupcionadas harán de este procedimiento poco práctico. Por lo tanto, la cirugía debe ser aplazada hasta que haya erupcionado la dentición permanente.

Cirugía estética

La cirugía mayor ósea nasal puede ser aplazada hasta que el paciente esté en los primeros años de la adolescencia. No obstante, las asimetrías cartilaginosas de la punta nasal pueden ser corregidas en cualquier momento.

Las deformidades secundarias comunes del labio fisurado unilateral o bilateral corregido incluyen un labio superior que es demasiado largo o corto, estrecho, una deficiencia del tejido del bermellón, hendiduras (Fisuras) residuales del labio. Las predicciones precisas de cómo estas deformidades se manifestarán son imposibles hasta que el crecimiento de los tejidos se haya completado. Por consiguiente, la revisión quirúrgica final frecuentemente es aplazada hasta la adolescencia media o tardía. También es prudente aplazar las revisiones labiales finales hasta que esté completo cualquier tratamiento quirúrgico u ortodóntico que cambiará los tejidos óseos o dentales del labio superior.²²

2.2 Definición de términos básicos

Salud bucal: La salud bucodental es esencial para disfrutar de una buena salud y calidad de vida; su definición es la ausencia de dolor orofacial, cáncer de la cavidad bucal o de garganta, infecciones, enfermedades periodontales (Encías), caries dental, pérdida de piezas dentales y algunas otras enfermedades y trastornos que limitan al individuo perjudicado la capacidad de masticar, morder, sonreír y dialogar, al tiempo que influye en su bienestar psicosocial.³⁴

Caries dental: La caries dental es una enfermedad infecciosa de origen microbiano, localizada en los tejidos duros dentales, que se inicia con una desmineralización del esmalte por ácidos orgánicos producidos por bacterias orales específicas que metabolizan a los carbohidratos de la dieta. El proceso biológico que se produce es dinámico: desmineralización-rem mineralización, lo que implica que es posible controlar la propagación de la enfermedad y hacerla reversible en los primeros estadios.¹⁹

Biopelícula dental o placa dental: Está compuesta de depósitos de bacterias que se adhieren firmemente a los dientes, se considera un sistema bacteriano complejo, metabólicamente interconectado, altamente organizado que consiste en masas densas de microorganismos embebidos en una matriz intermicrobial (Biopelícula). En una concentración suficiente ésta puede perturbar la relación huésped-parásito y causar caries dental y enfermedad periodontal.¹⁹

Placa blanda: Sarro dental primario. Es un magma compuesto de materia orgánica y bacterias, de consistencia blanda. Se produce por no higienizar correctamente las piezas dentarias (Higiene oral es insuficiente) acumulándose alrededor de ellas y también en algunas áreas de su superficie.³⁵

Placa dura: Sarro dental secundario. Es un magma blanquecino compuesto de materia orgánica y bacterias, de consistencia dura. El sarro dental blando presente durante mucho tiempo en la superficie dental, se consolida y endurece, en este momento es imposible eliminarlo mediante la higiene dental personal (Cepillado).³⁵

Apiñamiento: El apiñamiento dentario son las alteraciones que se producen en la posición de los dientes, las que pueden ser: ligera, moderada o severa.

Consiste en tener los dientes aglomerados, giroversados o mal colocados por la falta de espacio en el hueso maxilar. Es una de las alteraciones en la posición de los dientes más frecuentes.³⁰

Gingivitis: Condición reversible de los tejidos blandos gingivales, que, como resultado de un proceso inflamatorio, sangran y pueden cambiar de color, tamaño y consistencia. El proceso inflamatorio es de origen infeccioso por la progresiva aparición de gérmenes anaerobios estrictos, como demuestra el cultivo de bacterias en las localizaciones que presentan una gingivitis establecida, frente a bacilos aerobios y anaerobios facultativos propios del estado de salud gingival.³⁶

Fístula: *Med.* Conducto anormal, ulcerado y estrecho, que se abre en la piel o en las membranas mucosas.³⁷

Dientes supernumerario: Se caracteriza por un número de dientes superior al normal. El término diente supernumerario se emplea para definir toda pieza dentaria que se presenta en la dentición –aumentado el número normal de dientes en las arcadas.²⁹

Índice: Instrumento de medición que permite cuantificar la situación de ocurrencia del fenómeno o de la salud-enfermedad.³⁹

CAPÍTULO III: VARIABLES; INDICADORES Y DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL

- **VARIABLE:** Estado de salud bucal.
- **INDICADORES:**
 - a. Patologías de tejidos duros:
Caries dental.
Remanentes radiculares.
Paladar hendido.
Apiñamiento.
Alteraciones de forma (Diente en clavija, fusión-gemación e hipoplasia dental).
Alteraciones de número (Agenesia dental y diente supernumerario).
 - b. Patologías de tejidos blandos:
Gingivitis.
Labio fisurado.
Fístula intrabucal.
Mucocele.
 - c. Labio fisurado y paladar hendido.

Operacionalización de variables

|

VARIABLE	DEFINICION OPERACION	DIMENSION	TIPO	INSTRUMENTO	VALORES
Estado de salud bucal	Evaluación de enfermedades y trastornos presentes en la cavidad oral mediante el llenado de una ficha clínica.	Patologías de tejidos duros	Cuantitativo	Ficha clínica validada	<ul style="list-style-type: none"> - Caries dental presente. - Remanente radicular presente - Paladar hendido presente. - Apíñamiento presente. - Diente en clavija presente. - Fusión-geminación presente. - Hipoplasia dental presente. - Agenesia dental presente. - Diente supernumerario presente.
			Cualitativo		<ul style="list-style-type: none"> - Presente - Ausente
		Labio fisurado y paladar hendido	Cualitativo		<ul style="list-style-type: none"> - Presente - Ausente

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

La investigación está enmarcada dentro de la investigación de tipo no experimental, pues no se puede manipular ni se pueden influir en la variable y se observa el fenómeno tal cual se da en su contexto natural para posteriormente analizarlo; de enfoque cuantitativo porque se determinó porcentualmente el estado de salud bucal de los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría n°12”; diseño descriptivo debido a que se observó y describió la salud bucal en los niños sometidos al examen intrabucal; y de corte transversal ya que se estudió una variable en un momento dado.

4.1.1 Materiales y métodos:

La técnica para la recolección de datos fue la observación.

Los instrumentos que se emplearon fue una ficha clínica (ANEXO 02) diseñada especialmente para contener los datos requeridos.

Así también se confeccionó consentimientos informados para que sean firmados por los padres de familia (ANEXO 01).

Antes de efectuar la recolección de la información, se recibió capacitación por el Cirujano Dentista Gilda Villanueva B., con la finalidad de realizar un correcto examen intraoral.

El procedimiento que se siguió para el desarrollo de esta investigación fue el siguiente: Teniendo el permiso correspondiente de las autoridades de la institución

educativa, se les envió a los alumnos un consentimiento informado para que sean firmado por los padres que autoricen el proyecto.

Los estudiantes del nivel primaria asistían en el turno tarde (1:00 p.m. a 6:00 p.m.) por ello, la evaluación fue en sus horarios de clases. Se evaluaron 87 escolares por día y el tiempo promedio de examen fue de 4 minutos por niño.

Fueron evaluados los alumnos con el consentimiento informado firmado los días correspondientes establecidos con la directora.

Todos fueron cubiertos con gorros descartables, lentes protectores y campos descartables sujetos mediante un porta campos, así también en la mesa de trabajo se colocó un campo de tela y encima un campo descartable.

Se realizan análisis clínico en una área desocupada que fue asignada por la directora, bajo luz natural y utilizando equipos de diagnósticos estériles (Espejo n° 5 con mango, explorador, sonda curva y pinza para algodón) y materiales de bioseguridad.

Los datos que se obtuvieron fueron registrados en las fichas clínicas individuales de cada niño, donde también constan sus datos personales y se evaluó el estado de los dientes y su necesidad de tratamiento mediante un odontograma.

Se tomaron fotografías a las instalaciones de la institución educativa y a cada una de las actividades realizadas.

4.2 Diseño muestral

La población estará conformada por 400 escolares de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017. Obtenidos a través del registro de matrícula 2017.

Determinación del tamaño de muestra

Según Tamayo y Tamayo (2004), afirman que: “la muestra es el subgrupo de individuos que se toma de la población, para investigar un fenómeno estadístico o social”. (p. 38).

Para obtener la muestra se utilizará la fórmula con factor de corrección de población finita, esta premisa se fundamenta en el criterio de estimación de proporción del investigador, la fórmula es:

$$n = \frac{N z^2 pq}{d^2 (N - 1) + z^2 pq}$$

Dónde:

Z: Es el área bajo la curva normal de cualquier distribución de probabilidades y esto es igual a 2.38.

d: Error esperado y generalmente se maneja el 0,02.

N: Población total.

P: Probabilidad de éxito para este caso es de .98%

q: Probabilidad de fracaso, para este caso es de 2%

Bajo la premisa del ensayo Bernoulli, que fundamenta la distribución de probabilidad binomial, en donde $p + q = 1$ y $1 - p = q$

Sustituyendo valores en la fórmula, quedaría:

$$n = \frac{N z^2 pq}{d^2 (N - 1) + z^2 pq}$$

$$n = \frac{400(2.38)^2 (0.98)(0.02)}{0.02^2 (400 - 1) + 2.38^2 (0.98)(0.02)}$$

$$n = \frac{44.408896}{0.27062224}$$

$$n = 164$$

Estará compuesta por la totalidad de la población, que se pretende analizar es decir por 164 escolares de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017. Pero en este caso se consideró conveniente evaluar 262 alumnos.

Diseño muestral de tipo probabilístico porque todos los individuos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados para conformar parte de la muestra, por ende, todas las probables muestras de cualquier tamaño tiene la misma oportunidad de ser elegidas.

Criterios de inclusión:

- Escolares de 6 a 10 años.
- Escolares que se encuentren matriculados y pertenezcan a la institución educativa “Fe y Alegría n°12”.
- Estudiantes cuyos padres sí hayan firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Escolares cuya edad no corresponda a las establecidas para la investigación.
- Escolares que no se encuentran matriculados y que no pertenecen a la institución educativa “Fe y Alegría n° 12”.
- Estudiantes cuyos padres no hayan firmado el consentimiento informado.

4.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

a. Técnica: Observación simple, la cual es una técnica que nos permitirá tener una visión real, clara y actual del problema, a través de la percepción directa de los sujetos investigados, estableciendo así como se encuentran la variable e indicadores.

b. Instrumento:

Se diseñará especialmente para la investigación una Ficha Clínica.

Validez

Según Hernández et al. (2014), indican que: “la validez se refiere al grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir” (p.201).

Además señala que: “la validez de expertos es el grado en que aparentemente un instrumento de medición mide la variable en cuestión de acuerdo con voces calificadas en el tema”. (p. 204)

Para la validación del presente estudio se realizó la prueba binomial mediante el cual 5 Cirujanos Dentistas con el grado de Magister en odontopediatría lo validaron viendo su punto de vista al instrumento con los ítems de claridad, objetividad, actualización, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertenencia. Luego se promedió los resultados lo cual dio como resultado 94.9% que significa la concordancia entre los jueces. (Anexo N° 6)

Confiabilidad

Para la confiabilidad del instrumento se utilizó el programa del SPSS 23v la cual se evaluó 6 items respectivamente para así ver si estaban dentro del parámetro. Por lo que se obtuvo en “Alfa de Cronbach”, 0.660 significando que está dentro de los parámetros óptimos. (Anexo N° 8)

TABLA N° 01: Análisis de Confiabilidad

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.660	6

4.4 Técnica de procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información recolectada se utilizó el software Excel 2013, los datos tabulados usaron gráficas estadísticas y tablas para su correcta demostración.

Para realizar la inferencia estadística se empleó el paquete estadístico SPSS versión 23 en español, que nos permitió el análisis estadístico univariado.

En base a los resultados que se obtuvieron mediante las fichas clínicas y odontogramas, se formularon conclusiones y recomendaciones.

4.5 Técnica estadística utilizada en el análisis de la información

Para la presentación de los resultados se utilizaron tablas simples y de contingencia, acompañadas de gráficos de barras.

CAPÍTULO V: ANALISIS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos y tablas.

5.1.1 Análisis descriptivo de las variables

TABLA N° 02: Distribución por edad de los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría n° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

	Frecuencia	Porcentaje
6,0 años	44	16.8
7,0 años	47	17.9
8,0 años	57	21.8
9,0 años	65	24.8
10,0 años	49	18.7
Total	262	100.0

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 02, se observa la distribución por edad de los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, la cual muestra que el 24,8% de los niños tiene 9 años de edad, el 21,8% tiene 8 años y el 18,7% tiene 10 años.

GRÁFICO N° 01: Distribución por edad de los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría n° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

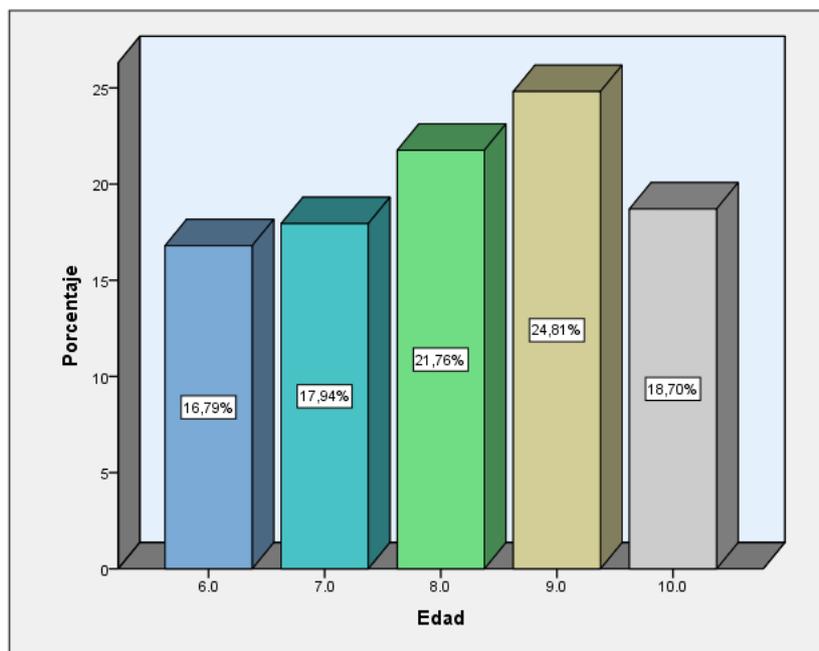


TABLA N° 03: Distribución por género de los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	134	51.1
Masculino	128	48.9
Total	262	100.0

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 03, se observa la distribución por género de los estudiantes de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, donde el 51,1% de los estudiantes son de género femenino y el 48.9% de género masculino.

GRÁFICO N° 02: Distribución por género de los niños de 6 a 10 años en la Institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

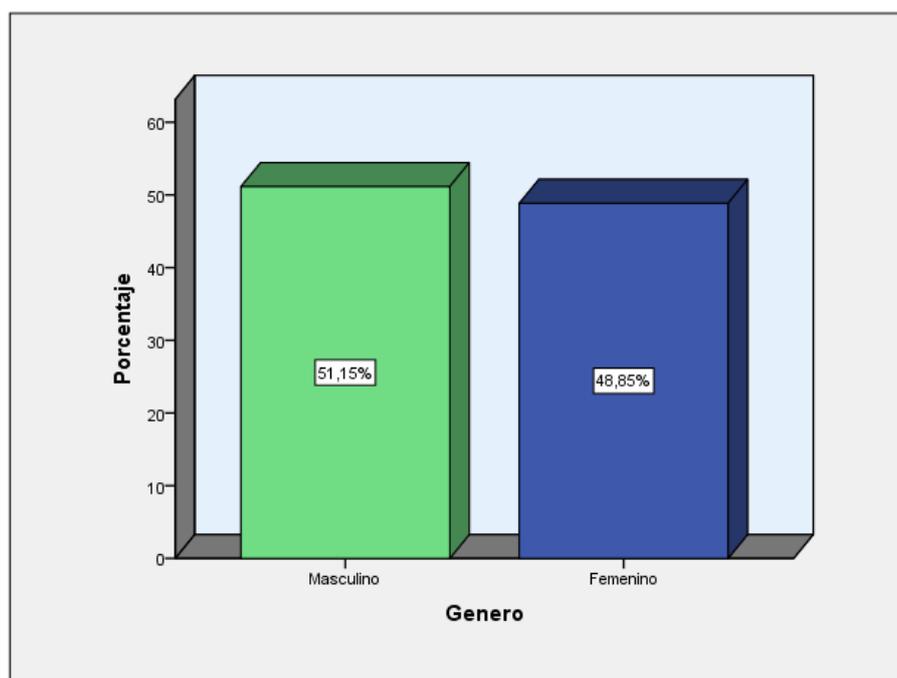


TABLA N° 04: Distribución de patologías en tejidos duros de los niños de 6 a 10 años en la Institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

		fi	% del N de columna
Agnesia dental	Ausencia	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%
Apiñamiento	Ausencia	188	71.8%
	Presencia	74	28.2%
Caries dental	Ausencia	162	61.8%
	Presencia	100	38.2%
Diente en clavija	Ausencia	260	99.2%
	Presencia	2	.8%
Diente supernumerario	Ausencia	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%
Fusión - Geminación	Ausencia	261	99.6%
	Presencia	1	.4%
Hipoplasia del esmalte	Ausencia	202	77.1%
	Presencia	60	22.9%
Paladar Hendido	Ausencia	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%
Remanente Radicular	Ausencia	187	71.4%
	Presencia	75	28.6%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 04, se observa que las patologías en tejidos duros de los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017; se muestra que no existen casos de agnesia dental, diente supernumerario y paladar hendido además, el 38,2% de los niños presenta caries dental, el 28,2% presenta apiñamiento y el 28,6% remanente radicular.

TABLA N° 05: Distribución de patologías en tejidos blandos en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría n° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

		fi	% del N de columna
Fistula intrabucal	Ausencia	247	94.3%
	Presencia	15	5.7%
Gingivitis	Ausencia	233	88.9%
	Presencia	29	11.1%
Labio Fisurado	Ausencia	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%
Mucocele	Ausencia	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 05, se observa que las patologías en tejidos blandos de los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017; se muestra que no existen casos de labio fisurado y mucocele además, el 11,1% de los niños presenta gingivitis y el 5,7% fístula intrabucal.

GRÁFICO N° 03: Distribución de patologías en tejidos blandos en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría n° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

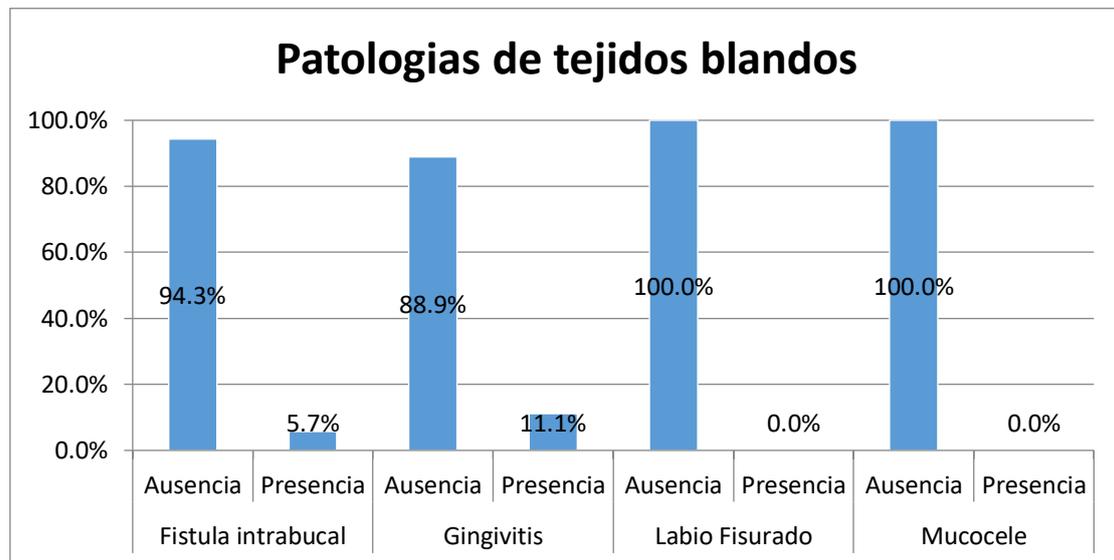


TABLA N° 06: Distribución de labio fisurado y paladar hendido en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

		Recuento	% del N de columna
Labio Fisurado y Paladar Hendido	Ausencia	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 06, se observa que la patología labio fisurado y paladar hendido de los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, muestra que no existen casos de labio fisurado y paladar hendido en los escolares.

GRÁFICO N° 04: Distribución de labio fisurado y paladar hendido en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

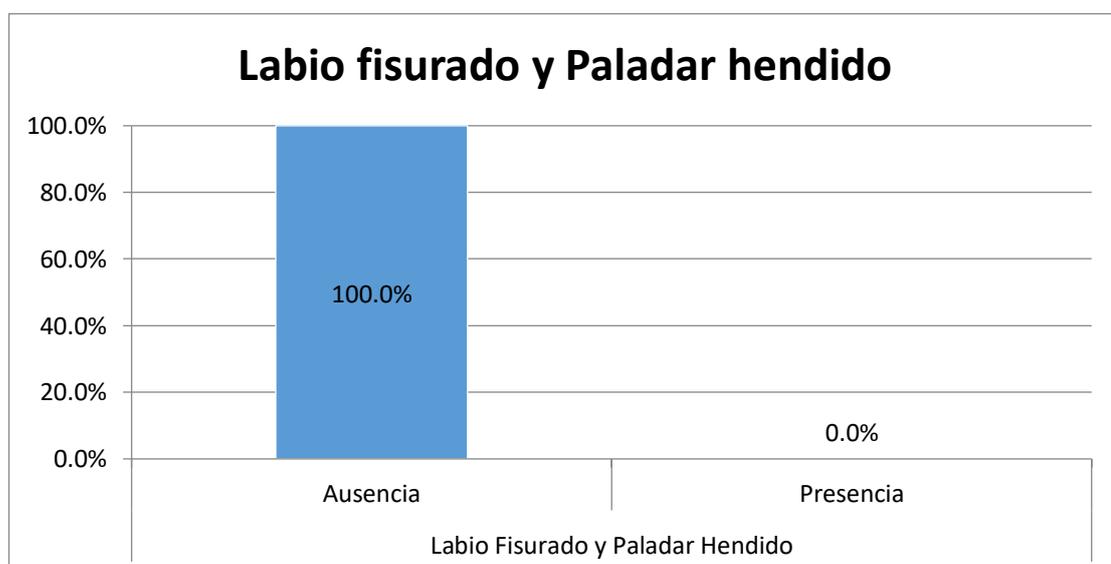


TABLA N° 07: Distribución de salud bucal en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

		fi	% del N de columna
CEOD	Muy bajo	153	58.4%
	Bajo	82	31.3%
	Moderado	25	9.5%
	Alto	2	0.8%
CPOD	Muy bajo	240	91.6%
	Bajo	16	6.1%
	Moderado	6	2.3%
	Alto	0	0.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 07, se observa que la salud bucal en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017; se muestran buena salud bucal, también que índice CEOD en la mayor parte de los niños (58,4%) está en nivel muy bajo, el 31,3% en nivel bajo y sólo el 0,8% presenta nivel alto. En el caso del índice CPOD la mayor parte de los niños (91,6%) está en nivel muy bajo, 6,1% en nivel bajo y el 2,3% en nivel moderado y no existe presencia en nivel alto.

Estadísticos

		Apiñamiento	Remanente radicular	Número de caries dental	Índice CEOD	Índice CPOD
N	Válido	74	75	100	262	262
	Perdidos	188	187	162	0	0
Media		1.0135	1.8400	2.25	1.1916	0.3279

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: Se observa que la salud bucal en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, el índice CEOD presenta una media de 1,91, el índice CPOD presenta una media de 0,32. Siendo la patología con mayor frecuencia caries dental, de las cuales 100 personas presentan esta enfermedad con una media de 2,25 piezas dentales por persona; remanente radicular es la segunda patología más frecuente de las cuales 75 personas presentan esta enfermedad con una media de 1,84 piezas por persona; y la tercera patología con mayor frecuencia es apiñamiento, de las cuales 74 personas presentan esta enfermedad con una media de 1,01 piezas por persona.

GRÁFICO N° 05: Distribución de salud bucal en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

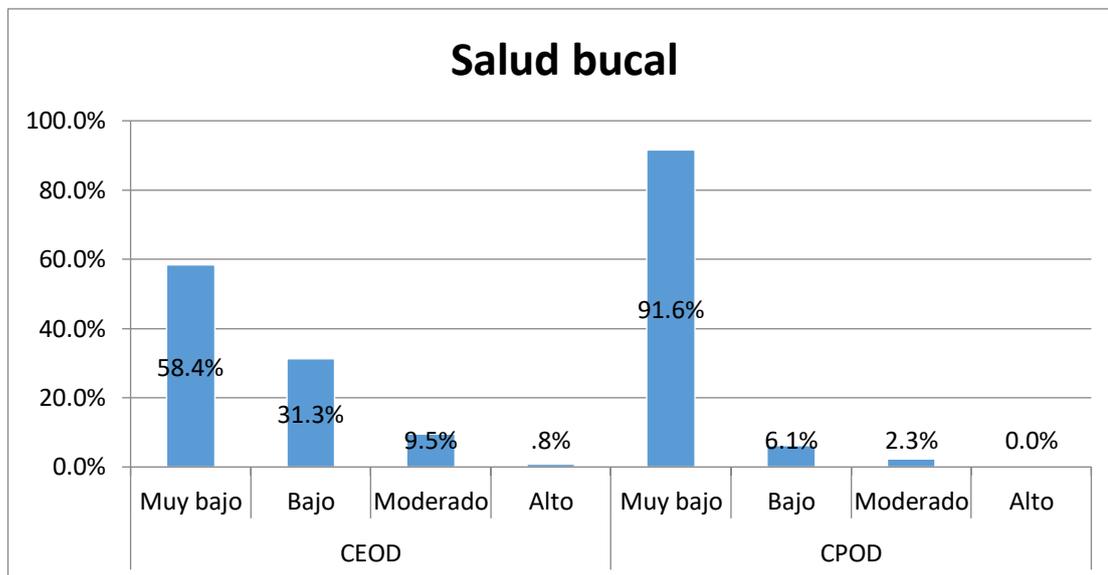


TABLA N° 08: Distribución de patologías en tejidos duros según género en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%
Agenesia dental	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Apiñamiento	Ausencia	100	53.2%	88	46.8%	188	100.0%
	Presencia	34	45.9%	40	54.1%	74	100.0%
Caries dental	Ausencia	81	50.0%	81	50.0%	162	100.0%
	Presencia	53	53.0%	47	47.0%	100	100.0%
Diente en clavija	Ausencia	132	50.8%	128	49.2%	260	100.0%
	Presencia	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%
Diente supernumerario	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Fusión - Geminación	Ausencia	134	51.3%	127	48.7%	261	100.0%
	Presencia	0	0.0%	1	100.0%	1	100.0%
Hipoplasia del esmalte	Ausencia	106	52.5%	96	47.5%	202	100.0%
	Presencia	28	46.7%	32	53.3%	60	100.0%
Paladar hendido	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Remanente Radicular	Ausencia	94	50.3%	93	49.7%	187	100.0%
	Presencia	40	53.3%	35	46.7%	75	100.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 08, se observa que patologías en tejidos duros según el género en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, se muestra que en ambos género existe ausencia de agenesia dental, diente supernumerario y paladar hendido. Los niños que presentan apiñamiento la mayor frecuencia 54,1% son de género masculino, en el caso de remanente radicular la mayor frecuencia 53,3% son de género femenino, en caries dental la mayor frecuencia 53,0% son de género femenino y en la hipoplasia del esmalte la mayor frecuencia 53,3% son de género masculino.

TABLA N° 09: Distribución de patologías en tejidos blandos según género en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%
Fístula intrabucal	Ausencia	127	51.4%	120	48.6%	247	100.0%
	Presencia	7	46.7%	8	53.3%	15	100.0%
Gingivitis	Ausencia	121	51.9%	112	48.1%	233	100.0%
	Presencia	13	44.8%	16	55.2%	29	100.0%
Labio Fisurado	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Mucocele	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 09, se observa que las patologías en tejidos blandos según género en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, muestra ausencia en ambos géneros en los casos de labio fisurado y mucocele. Los niños que presentan gingivitis la mayor frecuencia 55,2% son de género masculino y en el caso de fístula intrabucal la mayor frecuencia 53,3% son de género masculino.

GRÁFICO N° 06: Distribución de patologías en tejidos blandos según género en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017

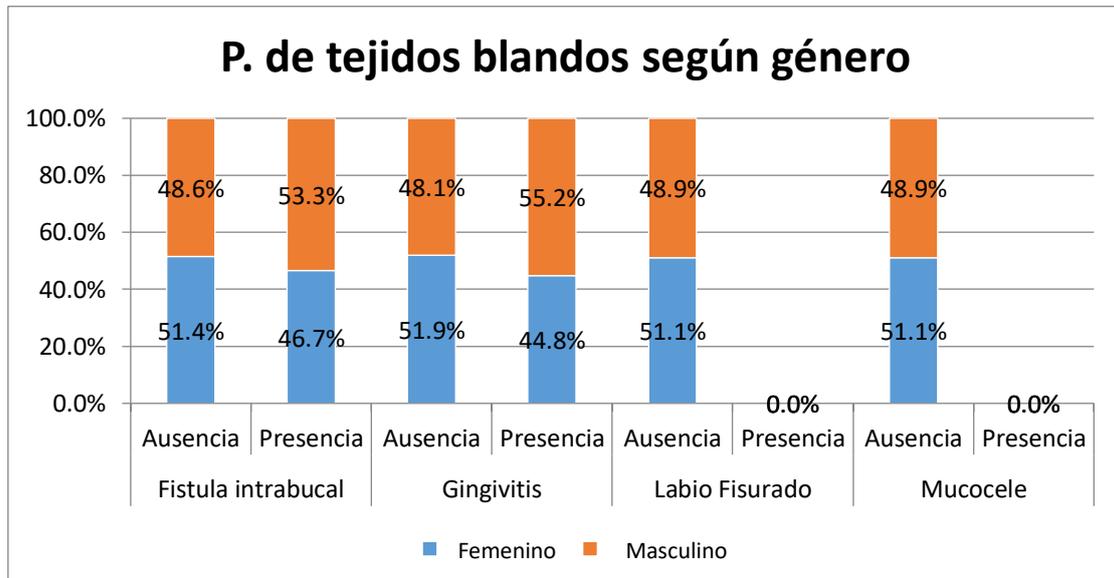


TABLA N° 10: Distribución de labio fisurado y paladar hendido según género en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%
Labio Fisurado y	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
Paladar Hendido	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 10, se observa que la frecuencia de labio fisurado y paladar hendido según género en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, muestra ausencia de ambos géneros en el caso de labio fisurado y paladar hendido.

GRÁFICO N° 07: Distribución de labio fisurado y paladar hendido según género en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

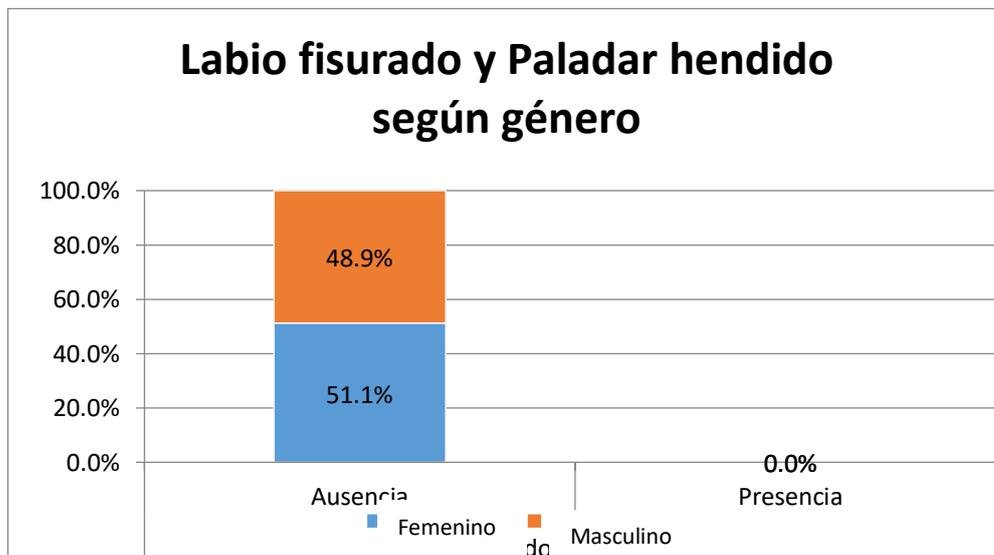


TABLA N° 11: Distribución de patologías frecuentes según género en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%
Fistula intrabucal	Ausencia	127	51.4%	120	48.6%	247	100.0%
	Presencia	7	46.7%	8	53.3%	15	100.0%
Gingivitis	Ausencia	121	51.9%	112	48.1%	233	100.0%
	Presencia	13	44.8%	16	55.2%	29	100.0%
Labio Fisurado	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Mucocele	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Agenesia dental	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Apiñamiento	Ausencia	100	53.2%	88	46.8%	188	100.0%
	Presencia	34	45.9%	40	54.1%	74	100.0%
Caries dental	Ausencia	81	50.0%	81	50.0%	162	100.0%
	Presencia	53	53.0%	47	47.0%	100	100.0%
Diente en clavija	Ausencia	132	50.8%	128	49.2%	260	100.0%
	Presencia	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%
Diente supernumerario	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Fusión - Geminación	Ausencia	134	51.3%	127	48.7%	261	100.0%
	Presencia	0	0.0%	1	100.0%	1	100.0%
Hipoplasia del esmalte	Ausencia	106	52.5%	96	47.5%	202	100.0%
	Presencia	28	46.7%	32	53.3%	60	100.0%
Paladar hendido	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Remanente Radicular	Ausencia	94	50.3%	93	49.7%	187	100.0%
	Presencia	40	53.3%	35	46.7%	75	100.0%
Labio Fisurado y Paladar Hendido	Ausencia	134	51.1%	128	48.9%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 11, se observa que las patologías frecuentes en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, muestra ausencia en ambos géneros en el caso de labio fisurado, mucocele, agenesia dental, diente supernumerario, paladar hendido y labio fisurado y paladar hendido. Los niños de género femenino tienen mayor presencia en la patología caries dental (53%), diente en clavija (100%) y remanente radicular (53,3%), en el caso de las niñas tiene mayor presencia en la patología hipoplasia del esmalte (53,3%), fusión – geminación (100%), apiñamiento (54,1%) y gingivitis (55,2%).

TABLA N° 12: Distribución de salud bucal según género en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

		Género					
		Masculino		Femenino		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%
CEOD	Muy bajo	76	49.7%	77	50.3%	153	100.0%
	Bajo	46	56.1%	36	43.9%	82	100.0%
	Moderado	12	48.0%	13	52.0%	25	100.0%
	Alto	0	0.0%	2	100.0%	2	100.0%
CPOD	Muy bajo	126	52.5%	114	47.5%	240	100.0%
	Bajo	5	31.3%	11	68.8%	16	100.0%
	Moderado	3	50.0%	3	50.0%	6	100.0%
	Alto	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 12, se observa que la salud bucal en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, muestra en el género masculino en el caso del índice CEOD mayor presencia en la categoría muy bajo (49,7%) y bajo (56,1%) en el índice CPOD mayor presencia en la categoría muy bajo (52,5%) y bajo (31,3%). En el caso de las niñas son las que mayor han descuidado su salud bucal en el caso de CEOD mayor presencia en la categoría muy bajo (50,3%), bajo (43,9%) y alto el (100%) en el CPOD mayor presencia en la categoría muy bajo (47,5%) y bajo (68,8%) no habiendo presencia en alto para esta categoría.

	Género					
	Masculino		Femenino		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%
Dientes cariados	53	53.0%	47	47.0%	100	100.0%
Dientes cariados para exodoncia	40	53.3%	35	46.7%	75	100.0%
Dientes obturados	11	47.8%	12	52.2%	23	100.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: Se observa que la franja etaria en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, se tomó las patologías frecuentes según género, en el caso de dientes cariados, de las cuales 100 personas presentan esta enfermedad tiene mayor incidencia en el género masculino (53) personas; dientes cariados para exodoncia es la segunda patología, la cual sufren 75 personas teniendo mayor incidencia en el género masculino (40) y dientes obturados, la cual sufren 23 personas tiene mayor incidencia en el género femenino (12).

GRÁFICO N° 08: Distribución de salud bucal según género en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

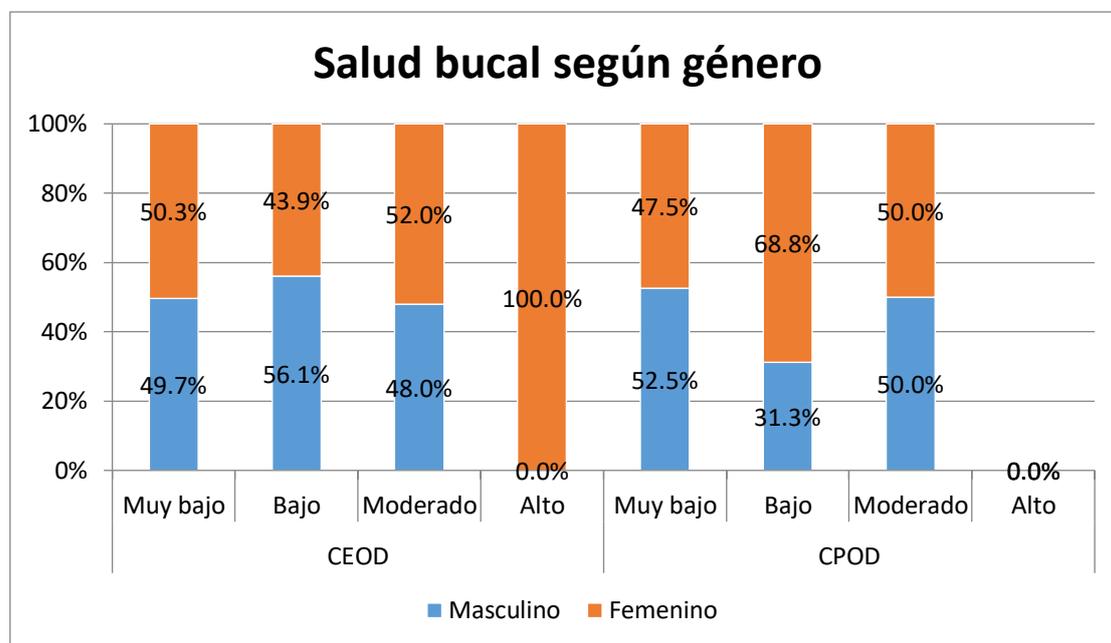


TABLA N° 13: Distribución de patologías en tejidos duros según edad en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

		Edad											
		6 años		7 años		8 años		9 años		10 años		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Agnesia dental	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Apiñamiento	Ausencia	38	20.2%	38	20.2%	46	24.5%	38	20.2%	28	14.9%	188	100.0%
	Presencia	6	8.1%	9	12.2%	11	14.9%	27	36.5%	21	28.4%	74	100.0%
Caries dental	Ausencia	37	22.8%	33	20.4%	40	24.7%	30	18.5%	22	13.6%	162	100.0%
	Presencia	7	7.0%	14	14.0%	17	17.0%	35	35.0%	27	27.0%	100	100.0%
Diente en clavija	Ausencia	44	16.9%	47	18.1%	57	21.9%	63	24.2%	49	18.8%	260	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%
Diente supernumerario	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Fusión - Geminación	Ausencia	43	16.5%	47	18.0%	57	21.8%	65	24.9%	49	18.8%	261	100.0%
	Presencia	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
Hipoplasia del esmalte	Ausencia	39	19.3%	42	20.8%	48	23.8%	45	22.3%	28	13.9%	202	100.0%
	Presencia	5	8.3%	5	8.3%	9	15.0%	20	33.3%	21	35.0%	60	100.0%
Paladar Hendido	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Remanente Radicular	Ausencia	38	20.3%	37	19.8%	46	24.6%	40	21.4%	26	13.9%	187	100.0%
	Presencia	6	8.0%	10	13.3%	11	14.7%	25	33.3%	23	30.7%	75	100.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 13, se observa que las patologías en tejidos duros según Edad en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, muestra ausencia de agenesia dental, diente supernumerario y paladar hendido en todas las edades. La patología fusión – geminación (100%) sólo se presentó en los niños de 6 años, diente en clavija (100%) sólo se presentó en niños de 9 años; la edad donde hay mayor porcentaje y presencia de patologías apiñamiento (36,5%), caries dental (35,0%), remanente radicular (33,3%) e hipoplasia del esmalte (33,3%) es en niños de 9 años.

TABLA N° 14: Distribución de patologías en tejidos blandos según edad en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

		Edad										Total	
		6 años		7 años		8 años		9 años		10 años			
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%		
Fístula intrabucal	Ausencia	42	17.0%	41	16.6%	56	22.7%	60	24.3%	48	19.4%	247	100.0%
	Presencia	2	13.3%	6	40.0%	1	6.7%	5	33.3%	1	6.7%	15	100.0%
Gingivitis	Ausencia	44	18.9%	47	20.2%	55	23.6%	53	22.7%	34	14.6%	233	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	2	6.9%	12	41.4%	15	51.7%	29	100.0%
Labio Fisurado	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Mucocele	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 14, se observa que las patologías en tejidos blandos según Edad en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, muestra ausencia de labio fisurado y mucocele en todas las edades. Fístula intrabucal es la patología más común 40,0% en los niños de 7 años, 33,3% en los niños de 9 años y 13,3% en niños de 6 años. La gingivitis es la segunda patología presente 51,7% en niños de 10 años y 41,4% en niños de 9 años.

GRÁFICO N° 09: Distribución de patologías en tejidos blandos según edad en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

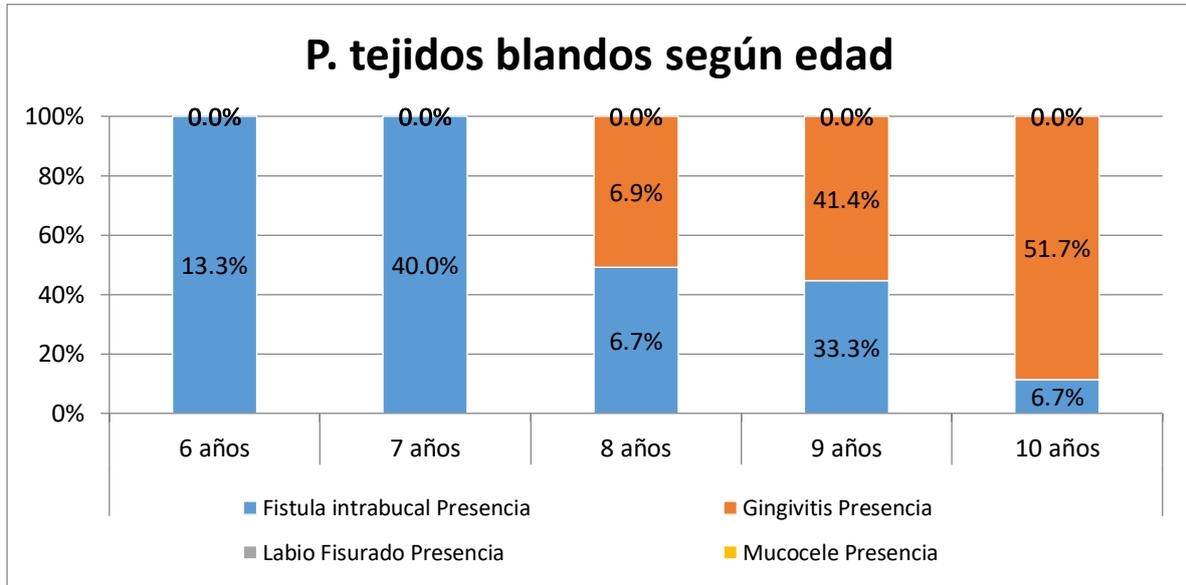


TABLA N° 15: Distribución de labio fisurado y paladar hendido según edad en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

		Edad										Total	
		6 años		7 años		8 años		9 años		10 años			
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%		
Labio Fisurado y Paladar Hendido	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 15, se observa que la frecuencia de labio fisurado y paladar hendido según edad en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, muestra ausencia de todas las edades en la patología Labio fisurado y Paladar Hendido.

GRÁFICO N° 10: Distribución de labio fisurado y paladar hendido según edad en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

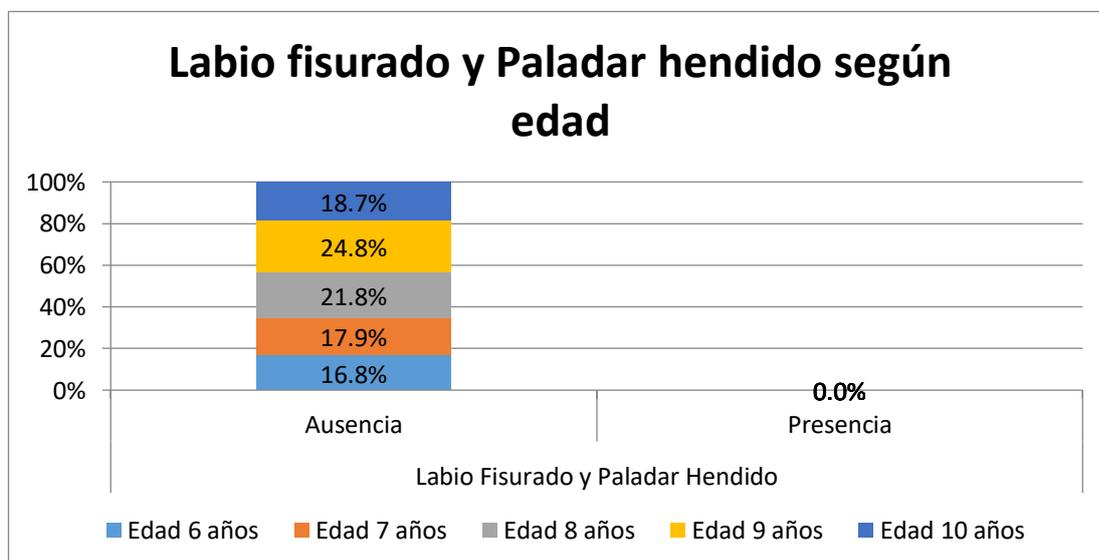


TABLA N° 16: Distribución de patologías frecuentes según edad en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

		Edad										Total	
		6 años		7 años		8 años		9 años		10 años		fi	%
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%		
Fistula intrabucal	Ausencia	42	17.0%	41	16.6%	56	22.7%	60	24.3%	48	19.4%	247	100.0%
	Presencia	2	13.3%	6	40.0%	1	6.7%	5	33.3%	1	6.7%	15	100.0%
Gingivitis	Ausencia	44	18.9%	47	20.2%	55	23.6%	53	22.7%	34	14.6%	233	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	2	6.9%	12	41.4%	15	51.7%	29	100.0%
Labio Fisurado	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Mucocele	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Agenesia dental	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Apiñamiento	Ausencia	38	20.2%	38	20.2%	46	24.5%	38	20.2%	28	14.9%	188	100.0%
	Presencia	6	8.1%	9	12.2%	11	14.9%	27	36.5%	21	28.4%	74	100.0%
Caries dental	Ausencia	37	22.8%	33	20.4%	40	24.7%	30	18.5%	22	13.6%	162	100.0%
	Presencia	7	7.0%	14	14.0%	17	17.0%	35	35.0%	27	27.0%	100	100.0%
Diente en clavija	Ausencia	44	16.9%	47	18.1%	57	21.9%	63	24.2%	49	18.8%	260	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%
Diente supernumerario	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Fusión - Geminación	Ausencia	43	16.5%	47	18.0%	57	21.8%	65	24.9%	49	18.8%	261	100.0%
	Presencia	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
Hipoplasia del esmalte	Ausencia	39	19.3%	42	20.8%	48	23.8%	45	22.3%	28	13.9%	202	100.0%
	Presencia	5	8.3%	5	8.3%	9	15.0%	20	33.3%	21	35.0%	60	100.0%
Paladar Hendido	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Remanente Radicular	Ausencia	38	20.3%	37	19.8%	46	24.6%	40	21.4%	26	13.9%	187	100.0%
	Presencia	6	8.0%	10	13.3%	11	14.7%	25	33.3%	23	30.7%	75	100.0%
Labio Fisurado y Paladar Hendido	Ausencia	44	16.8%	47	17.9%	57	21.8%	65	24.8%	49	18.7%	262	100.0%
	Presencia	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla 16, se observa que las patologías frecuentes en los niños de 6 a 10 años en la Institución Educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, no hay presencia en todas las edades en las patologías de labio fisurado, mucocele, agenesia dental, diente supernumerario, paladar hendido, labio fisurado y paladar hendido. La edad donde hay mayor porcentaje y presencia de patologías gingivitis (41,4%), apiñamiento (36,5%), caries dental (35,0%), remanente radicular (33,3%), hipoplasia del esmalte (33,3%) y es en niños de 9 años.

TABLA N° 17: Distribución de salud bucal según edad en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.

		Edad											
		6 años		7 años		8 años		9 años		10 años		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
CEOD	Muy bajo	24	15.7%	21	13.7%	33	21.6%	40	26.1%	35	22.9%	153	100.0%
	Bajo	14	17.1%	19	23.2%	17	20.7%	20	24.4%	12	14.6%	82	100.0%
	Moderado	4	16.0%	7	28.0%	7	28.0%	5	20.0%	2	8.0%	25	100.0%
	Alto	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%
CPOD	Muy bajo	44	18.3%	47	19.6%	57	23.8%	58	24.2%	34	14.2%	240	100.0%
	Bajo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7	43.8%	9	56.3%	16	100.0%
	Moderado	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	100.0%	6	100.0%
	Alto	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Fuente: Propia del investigador

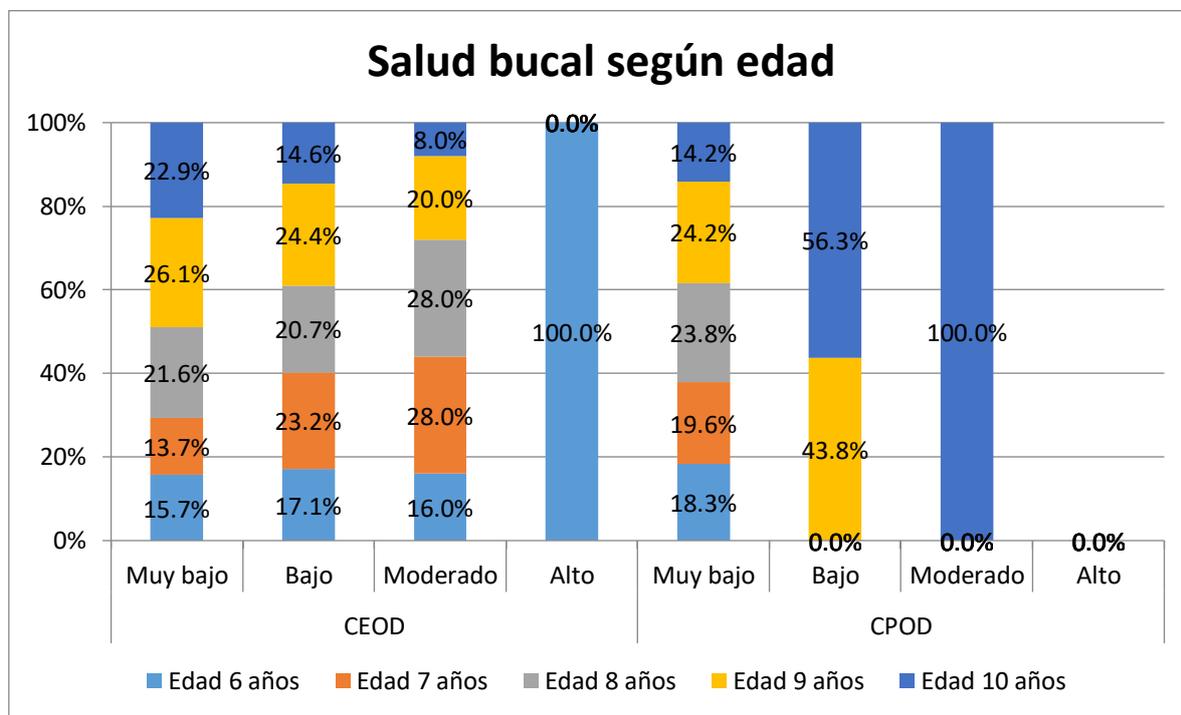
INTERPRETACIÓN: En la tabla 17, se observa que la salud bucal en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, muestra que el índice CEOD en general tiene presencia muy bajo en todas las edades, la presencia baja destaca en los niños de 9 (24,4%) y 7 años (23,2%), la presencia moderada destacó en los niños de 7 y 8 años con (28%) y presencia alta sólo aparece en niños de 6 años. En el caso del índice CPOD en general tiene presencia muy bajo en todas las edades, la presencia baja aparece en niños de 10 (56,3%) y 9 años (43,8%), la presencia moderada aparece en niños de 10 años (100%) y no hay presencia de nivel alto.

	Edad											
	6 años		7 años		8 años		9 años		10 años		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Dientes cariados	7	7.0%	14	14.0%	17	17.0%	35	35.0%	27	27.0%	100	100.0%
Dientes cariados para exodoncia	6	8.0%	10	13.3%	11	14.7%	25	33.3%	23	30.7%	75	100.0%
Dientes obturados	4	17.4%	6	26.1%	3	13.0%	4	17.4%	6	26.1%	23	100.0%

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: Se observa que la franja etaria en los niños de 6 a 10 años de la Institución Educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017, se tomó las patologías frecuentes según edad, en el caso de dientes cariados, de las cuales 100 personas presentan esta enfermedad tiene mayor incidencia a los 9 años (35) y seguido de 10 años (27); dientes cariados para exodoncia es la segunda patología, la cual sufren 75 personas teniendo mayor incidencia a los 9 años (25) y seguido de 10 años (23) y dientes obturados, la cual sufren 23 personas tiene mayor incidencia a los 7 años (6) y 10 años (6).

GRÁFICO N° 11: Distribución de salud bucal según edad en niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra, 2017.



5.2 DISCUSIÓN

La salud bucal es un constituyente inseparable e importante de la salud general ya que las enfermedades del sistema estomatognático afectan a la salud general del individuo y tienen consecuencias fisiológicas aún más complejas, porque pueden llegar a afectar la nutrición, las relaciones interpersonales y hasta la salud mental de la persona. Lo fundamental es orientar hábitos adecuados de higiene, alimentación, etc.; así como factores que favorecen la aparición de enfermedades bucales.

La prevención, con énfasis en la higiene bucal y calidad de la dieta, así como en el uso del flúor -probado agente anticaries- ha logrado reducir considerablemente el número de dientes dañados y perdidos por las caries, sin embargo, a pesar de las intensas acciones educativas sobre el cuidado de los tejidos periodontales y el mantenimiento de un correcto cuidado de la boca, las visitas periódicas al odontólogo, los estilos sanos de vida y el control de los demás factores de riesgo; la prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal continúan siendo elevadas.

Las patologías orales son muy comunes en toda la población, y se debe de tener un control estricto de su epidemiología, en fin de crear programas que ayuden a controlarlas.

Es importante comprender que las conductas de higiene oral, están íntimamente relacionadas con el grado de salud bucal existente. Sabemos que la caries dental es una enfermedad prevenible y controlable pero, aun con todos los recursos disponibles, sigue siendo la enfermedad crónica más común en la niñez.

Este análisis nos muestra el perfil epidemiológico de la salud bucal de los escolares de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría n° 12” del distrito de Puente Piedra; donde de 262 niños evaluados, 51,1% (134) son del género femenino y

48,9% (128) lo son del masculino, lo mismo que el estudio de Rojas¹⁷, donde el porcentaje del sexo femenino fue mayor que el masculino, con un 86,9% en niñas y 70,7% en niños.

Sin embargo, no sucedió lo mismo en los estudios de Calderón², Riesgo⁷, Villanueva⁹, Romero¹² y Carrasco¹³, donde los valores en mujeres fueron 41,2% (63), 46% (45), 42,7%, 47,11%, 47,66% y los valores del masculino 58,8%, 54%, 57,3%, 52,88% y 52,34%, respectivamente. En el estudio de Romero¹², y el de Carrasco¹³, se observa una similitud muy cercana.

Además, en orden descendiente, el 24,8% (65) de los niños del este estudio tiene 9 años de edad, 21,8% (57) tiene 8 años, el 18,7% (49) tiene 10 años, 17,9% tiene 7 años y 16,8% tiene 6 años. A comparación con el estudio de Calderón², se tuvo mayor porcentaje respecto a la edad de 7 años con 7,8% (12); y pero a su vez, la investigación de Calderón², tuvo mayor el número de niños de 6 años con 19% (29). Pero la diferencia fue considerable con Riego⁷, donde 92,8% (91) de sus escolares tenía 6 años. Mientras que los valores del estudio coinciden con los de Villanueva⁹, el cual obtuvo 17% con la edad de 7 años de edad.

Las patologías más frecuentes en la población estudiantil evaluada fueron: caries dental (38,2%), apiñamiento (28,2%) y remanentes radiculares (28,6%). La caries dental ha sido el problema más acentuado en niñas que en niños.

En nuestro estudio, se encontró una prevalencia de caries dental en 38,2%, Castillo¹⁴ señaló un porcentaje menor, obteniendo un 10,7% es decir, solo 16 escolares.

No obstante, Muñoz³, Ivanova⁴, Gaete⁵, Quiñonez⁶, Cabrera⁸, Villanueva⁹, Gomez¹⁰, Carrasco¹³, Mestas¹⁶ y Caballero¹⁸ encontraron una prevalencia mucho más alta, llegando hasta un considerado 93%.

La edad con prevalencia más alta de caries dental fueron los niños de 9 años; y la más baja en los de 6 años, esto se explica en que las madres cumplen un papel sumamente importantes en la higienización de la cavidad oral de los niños, y el cuidado de la salud oral de ellos no comienza cuando erupciona el primer diente, sino mucho antes de que la madre esté embarazada y durante el embarazo. La nutrición y la ingesta de ciertos nutrientes y suplementos deben ayudar a la formación de la dentición del bebé durante la gestación. Es indispensable la ingesta adecuada de calcio para asegurar la formación de un diente con fortaleza en sus estructuras. Por otro lado, las madres de familia son las que en su mayoría supervisan a los menores, y actualmente, ellas están tomando conciencia de la importancia de un correcto cepillado y lo perjudicial que son los hábitos alimentarios inadecuados (Mayor consumo de alimentos con alto contenido de azúcar) y relación que esta tiene con la caries dental. Si bien es cierto que a esta edad existe una limitada habilidad para realizar una técnica de cepillado correcto, si a los pequeños se les supervisa y ayuda a cepillarse, además de tener este acto como rutina diaria, se reduce notablemente estar vulnerables a padecer caries dental. A esto le agregamos que la anatomía oclusal de los dientes deciduos en su gran mayoría, no presentan fosas ni fisuras profundas, lo que disminuye la retención de biofilm dental. Mientras que los niños mayores, al sentirse autosuficientes por realizar las mayorías de actividades diarias con mayor facilidad, posiblemente no son supervisados ya por los padres en su higiene personal, incluyendo esto la higiene bucal. También podría atribuir a la mayor rebeldía propia de la edad por la que tienen, desobedeciendo a cualquier indicación de los padres por sentirse ellos “ya grandes”.

De manera general, la caries dental dañaron los primeros molares permanentes con mayor frecuencia, hecho importante que requiere de atención, pues aunque los

niños examinados no perdieron diente alguno, resulta preocupante que el tiempo de exposición desde la “erupción” dentaria de dichos molares hasta su afección fuera muy poco. Esto implica la necesidad de intensificar los programas de educación para la salud bucal, con énfasis en el cuidado de este diente debido a la frecuencia de niños con caries en el primer molar, pues las madres consideraban que la pieza pertenecía a la dentición temporal y, por ende, sería sustituida por una nueva, situación frecuente por la edad en que erupciona el molar.

Con respecto a los resultados obtenidos sobre el índice CPOD se estableció que el promedio fue 0,32, al igual que el estudio de Riesgo⁷, caso distinto fue en comparación con los promedios de Calderón² (3,05), Ivanova⁴ (4,60), Gaete⁵ (3,44), Villanueva⁹ (1,79), Apaza¹¹ (2,29), Romero¹² (1,55), Carrasco¹³ (2,39), Mestas¹⁶ (4,31) y Rojas¹⁷ (2,22). Este hecho se podría explicar por el corto tiempo que llevan las piezas permanentes erupcionadas en boca en el momento de la evaluación.

El ceod que obtuvimos fue de 1,91, como también lo fue el de la investigación de Riesgo⁷ y Villanueva⁹. Los investigadores Ivanova⁴, Calderón², Carrasco¹³ y Mestas¹⁶ obtuvieron índices ceod mayores debido posiblemente a cuestiones culturales propias de la zona.

En relación con la evaluación del promedio del índice ceod el componente de mayor peso fue el de los dientes cariados, seguido de dientes cariados para exodoncia y finalmente, los obturados, coincidiendo con el estudio de Ivanova⁴, mas no con el de Villanueva⁹ que presentó mayor número de dientes cariados, seguidos de obturados y finalmente, los dientes cariados para exodoncia.

En relación al comportamiento de los índices de daño por caries, se observó una disminución constante de índice ceod al aumentar la edad de los niños, esto se explicaría por la pérdida de dientes temporales obturados y/o cariados con los años

y por la exfoliación producto de la erupción de los definitivos. En el caso del COPD se observó que a mayor edad, el índice aumentó.

Por otro lado, la prevalencia de alteraciones periodontales, medida por la presencia de gingivitis, se reportó que el 11,1 % de la población sí la presenta; Calderón² e Ivanova⁴, en ambos estudios indicaron que en 53% de los estudiantes se observó algún tipo de inflamación gingival, por otro lado, Muñoz³ indicó que un 38% de su población evaluada presentaba la padecía. Carrasco¹³, que sólo 1,3% la tenía, mientras que Cabrera⁸ afirmaba que un significativo 81,25% de sus niños evaluados la padecían. La salud periodontal constituye un desafío relevante que debiera resolverse por medio de estrategias, que entre otras cosas considere el control periódico e intervenciones preventivas promocionales a nivel de establecimientos educacionales.

Con relación a la alteración de forma, específicamente la hipoplasia dental, encontramos el 22,9 %, el cual es parecido al resultado obtenido por Calderón², pero difiere con Ivanova⁴ que encontró 9% de hipoplasia en los escolares examinados. Esto se debería a que los niños usarían pastas dentales con concentraciones altas de flúor. No obstante, la literatura menciona que la prevalencia de manchas del esmalte en algunos niños ha sido muy relacionada con el uso de suplementos de flúor, especialmente durante los primeros seis años de vida. Sin embargo, también se ha dicho que la exposición temprana a la pasta dentífrica fluorada puede ser un factor de riesgo. Los estudios que han resumido los riesgos de padecer manchas de esmalte – muchas veces referidas como fluorosis – concluyen que el riesgo es mayor cuando la exposición tiene lugar tanto en las fases secretora, como en la de maduración de la formación del esmalte.

El 0,8% de los colegiales presentan diente en clavija, y fusión-geminación un 4%, mientras que Ivanova⁴ un 0,60%. No existieron casos de dientes supernumerarios, en cambio, en el estudio de Ivanova⁴ existía un 0,60%.

Por otro lado, los escolares que presentan apiñamiento fueron el 28.2%, similar al estudio realizado por Ivanova⁴ con un 30%, lo que no coincide con el estudio de Calderón² donde 72% de los estudiantes lo presentaban.

El conocimiento de las necesidades terapéuticas permite planificar adecuadamente los recursos y ampliar la protección a esta población infantil que demanda, por derecho, la máxima dedicación y todo el esfuerzo. Independientemente de las innumerables acciones preventivas y curativas que se llevan a cabo en este grupo priorizado por la asistencia estomatológica, los resultados indican que la prevención no ha alcanzado aún las suficientes calidad y efectividad, puesto que el proceso salud-enfermedad es dinámico y el éxito de las estrategias en la atención primaria de salud dependen, en mayor medida, de la importancia, la motivación, la responsabilidad, la seriedad y el grado de instrucción sobre el problema de salud bucal que el equipo de salud haya sido capaz de desarrollar en cada etapa.

CONCLUSIONES

Las patologías en tejidos duros en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra 2017, muestran que no existe presencia de casos de agenesia dental, diente supernumerario y paladar hendido además, menos de la mitad de los escolares presenta caries dental, igual que apiñamiento y remanente radicular.

Las patologías en tejidos blandos en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra 2017, muestra que no existen presencia de casos de labio fisurado y mucocele además, la prevalencia de gingivitis y fístula intrabucal fue baja.

En el caso de salud bucal en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra 2017, muestran buena salud bucal. El índice CEOD general fue de 1,91, teniendo más de la mitad de los niños un nivel muy bajo. En el caso del índice CPOD promedio fue 0,32 presentando casi el total de escolares nivel muy bajo.

La salud bucal en los niños de 6 a 10 años de la Institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra 2017, muestra que el índice CEOD en general tiene presencia muy bajo en todas las edades, la presencia baja destaca en los niños de 9 y 7 años, la presencia moderada destacó en los niños de 7 y 8 años y presencia alta aparece en niños de 6 años. En el caso del índice CPOD en general tiene presencia

muy bajo en todas las edades, la presencia baja aparece en niños de 9 y 10 años, la presencia moderada aparece en niños de 10 años y no hay presencia de nivel alto.

Las patologías frecuentes en los niños de 6 a 10 años en la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” del distrito de Puente Piedra 2017, muestra ausencia en ambos géneros en el caso de labio fisurado, mucocele, agenesia dental, diente supernumerario, paladar hendido y labio fisurado y paladar hendido. Los niños de género femenino tienen mayor presencia en la patología caries dental, diente en clavija y remanente radicular, en el caso de las niñas tiene mayor presencia en la patología hipoplasia del esmalte, fusión – geminación, apiñamiento y gingivitis.

RECOMENDACIONES

- Inspeccionar los quioscos escolares en el expendio de alimentos naturales y no industrializados, para la prevención de ingesta innecesaria de azúcares, por ende disminuir el porcentaje de caries dental y remanentes radiculares.
- Desarrollar programas educativos para los padres de familia y/o apoderados de los estudiantes para poder capacitarlos sobre la concentración de flúor adecuada en las pastas dentales para niño, previniendo de esta manera los posteriores casos de hipoplasia dental.
- Diseñar una propuesta educativa a la Dirección de la institución educativa “Fe y Alegría N° 12” sobre el mejoramiento de la salud bucal en los escolares, que incluya el fomento de técnicas de cepillado correcto y la utilización de hilo dental, con la finalidad de disminuir la prevalencia de gingivitis en los niños.
- Proporcionar atención integral a los escolares, de manera que se realicen visitas integrales entre Médico, Odontólogo y Enfermera para la prevención de enfermedades.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Organización Mundial de la Salud. Problema mundial de las enfermedades bucodentales. Informe de un Grupo Científico de la OMS. Ginebra: OMS; 2004. Comunicado de prensa. 841
2. Calderón A., Condorhuamán J., Medina M., Reyes O., Valdez G. Perfil de salud bucal en estudiantes de 06 a 07 y de 11 a 13 años del colegio Manuel Scorza, Villa María del Triunfo, Lima-Perú. *Odontol. Sanmarquina* [Internet]. 2015 Oct [citado el 12 abril de 2016]; 19(1): [aproximadamente 5 p.]. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/12181>
3. Muñoz M., Salud bucal y factores de riesgo en estudiantes de la escuela Enrique Mora Sarez. El Oro 2012. Propuesta de prevención. (Tesis para obtener el Grado Académico de Magister en Epidemiología). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2015.
4. Duque A., Diagnóstico de salud bucodental y factores de riesgo en la escuela “sin nombre” del barrio Lindero, escuela “Rio Lagartococha” y colegio nacional “Doctor Eduardo Mora Moreno” de la parroquia Chantaco, Cantón Loja, año 2013. (Tesis para obtener el Grado Académico de Cirujano Dentista). Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2014.
5. Gaete M., Córdova C., Estado de Salud Oral y Asistencia al Control Odontológico en escolares de 12 Años, Comuna de Penco, Región del Biobío. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2012 Oct [citado el 28 agosto de 2013]; 7(3): [aproximadamente 6 p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2013000300009

6. Quiñonez E., López C. Estado de salud bucodental de escolares de 19 distritos del Departamento Central. *Rev. parag. epidemiol.* [Internet]. 2013 Nov [citado el 11 diciembre de 2013]; 2 (2): [aproximadamente 4 p.]. Disponible en: <http://www.ins.gov.py/revistas/index.php/epidemiologia/article/view/250>
7. Riesgo Y., Costa D., Rodríguez S., Crespo M., Estado de salud bucal en escolares del Seminternado "30 de Noviembre". *MEDISAN* [Internet]. 2013 Jun [citado el 15 octubre de 2013]; 15(4): [aproximadamente 5 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011000400006
8. Cabrera C., Arancet M., Martínez D., Cueto A., Espinoza S., Salud Oral en Población Escolar Urbana y Rural. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2015 Ene [citado el 02 septiembre de 2015]; 9(3): [aproximadamente 7 p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2015000300001
9. Villanueva V., Berbesí S., Jiménez G., Báez L., Evaluación del estado de salud oral y de conocimientos, actitudes y prácticas de escolares. *Rev. Nac. Odontol.* 2014; 10(19):23-30.
10. Gómez M., Bernal T., Posada A., Agudelo A., Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamiento en población de 3 a 5 años de una institución educativa de Medellín y sus factores relacionados. *Rev. Nac. Odontol.* 2015; 11(21):23-35.
11. Apaza S., Torres G., Blanco D., Antezana V., Montoya J., Influencia de los factores sociodemográficos, familiares y el estado de la salud bucal en la calidad de vida de adolescentes peruanos. *Rev. Estomatol. Herediana.* 2015; 25(2):87-99.
12. Romero Y., Carrillo D., Espinoza N., Díaz N., Perfil epidemiológico en salud bucal de la población escolarizada del Municipio Campo Elías del Estado Mérida. *Act., Biocl.* [Internet]. 2015 Dic [citado el 11 febrero de 2016]; 11(6):

[aproximadamente 22 p.]. Disponible en:

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/7360>

13. Carrasco M., Características socioeconómicas y salud bucal de escolares de instituciones educativas públicas. Rev. Kiru. 2013; 6(2): 78-83
14. Castillo C., Evangelista A., Sánchez P., Impacto de la condiciones bucales sobre la calidad de vida en escolares de ámbito rural, Piura, Perú. Rev. Estomatol. Herediana. 2014 Oct-Dic;24(4):220-228
15. Ingunza J., Castillo C., Evangelista A., Sánchez P. Calidad de vida relacionada a la salud bucal en escolares de ámbito urbano-marginal. Rev. Estomatol. Herediana. 2015 Jul-Set;25(3):194-204
16. Mestas E., “Estudio epidemiológico de las enfermedades bucales más prevalentes en escolares de 6 a 16 años del departamento de Puno 2015-2016” (Tesis para obtener el Grado Académico de Cirujano Dentista). Puno, Perú: Universidad Nacional del Antiplano; 2016.
17. Rojas A., Pachas F., Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Cartavio (La Libertad, Perú). Rev. Estomatol. Herediana. 2013; 20(3):127-136.
18. Caballero C., Enríquez G, García C., Relación entre la experiencia de caries dental e higiene bucal en escolares de la Provincia de Sechura-Piura en el año 2014. Rev. Estomatol. Herediana. 2014; 22(1):16-19.
19. Boj J., Catalá M., García C., Mendoza A, Planells P., Odontopediatría La evolución del niño al adulto joven, 1ª ed., Madrid: Ripano; 2011: pp. 180.
20. Barrocos J., Barrocos J. Operatoria dental Integración clínica, 4ta Ed., Buenos Aires: Panamericana; 2006 pp. 300.

21. Henostroza G., Arana A., Bernabé E. et. al. Diagnóstico de Caries Dental, Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2007 pp. 13.
22. Dean J., Avery D., McDonald R., Odontología para el niño y el adolescente, 9ª ed., Caracas: Amolca; 2014: pp. 614-636
23. Bordoni N., Escobar A., Castillo R., Odontología pediátrica La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual, 1ª ed., Buenos Aires: Panamericana; 2010: pp. 146.
24. Silva E., Manejo de los problemas pulpares en la dentición temporal, 1ª ed., Lima: pp. 34.
25. Sánchez F., Manual básico de cirugía oral para el odontólogo novel, 1ª ed., Valencia: Área de Innovación y Desarrollo; 2016: pp. 47-49
26. Cosme G., Berini L., Cirugía bucal, 1ª y 2ª ed., Barcelona: Océano; 2003: pp.249-254.
27. Palomero G., Vásquez M., Vega J., Naves F., Rodríguez C., Lecciones de embriología, 1ª ed., Asturias: Servicio de publicaciones Universidad de Oviedo; 200: pp. 404.
28. Suárez C., Gil-Carcedo L., Marco J., Medina J., Ortega P., Trinidad J., Tratado de otorrinolaringología y Cirugía de cabeza y cuello, 2ª ed., Madrid: Panamericana; 2008: pp. 1977-1982.
29. Rodríguez E., Casasa R., Ortodoncia contemporánea: Diagnóstico y tratamiento, 2ª ed., Amolca; 2008: pp. 203.
30. Propdental [Internet]. Barcelona: Tipos de apiñamiento; C2016 [citado 2016 abr 21]. Disponible en: <https://www.propdental.es/ortodoncia/apinamiento/>
31. Sapp P., Eversole L., Wysocki G., Patología oral y maxilofacial contemporánea, 2ª ed., Madrid: Elsevier España; 2006: pp. 303-305.

32. Castilla E., López J., Paz J., Graca M., Atlas geográfico de las malformaciones congénitas de Sudamérica, 1ª ed., Texas: Fio Cruz; 1995: pp.58
33. Hubner M., Ramírez R., Nazer J., Malformaciones congénitas Diagnóstico y manejo neonatal, 2005, Santiago de Chile: Universitaria; 2005: pp. 91
34. Organización Mundial de la Salud. Salud Bucodental. Informe de Grupo Científico de la OMS. Ginebra: OMS; 2012. Nota informativa: 318.
35. Laserna V. Higiene dental personal diaria, 1ª edición, Victoria: Trafford Publishing; 2008: pp. 44
36. Asociación Española de Periodoncia y Osteointegración SEPA. Manuel SEPA de Periodoncia y Terapia de Implantes. 1ª edición, Madrid: Panamericana; 2005: pp.
37. Diccionario de la Lengua Español Real Academia Española. 22ª ed. España; 2001. Fístula; pp. 720.
38. Burket L., Greenberg M., Glick M., Ship J., Burket's Oral Medicine, 11th. United States: BC Decker; 2008: pp. 202.
39. Martín C., Chej R., Vigilancia epidemiológica en salud bucodental, 1ª ed., Málaga: Vértice; 2008: pp. 47.

ANEXOS

ANEXO N° 01: Carta de presentación



Pueblo Libre, 03 de Mayo del 2017

Sra. VICTORIA CARMEN ALCALÁ BASURTO
Directora del Colegio Fe y Alegría n°12

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada DÍAZ BELTRÁN, LISBETH MILAGROS, con código 2009201296, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en la el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

TÍTULO: "ESTADO DE SALUD BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "FE Y ALEGRIA N°12" DEL DISTRITO DE PUENTE PIEDRA EN EL AÑO 2017"

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,




Dr. MIRIAM DEL ROSARIO VASQUEZ SEGURA
DIRECTORA
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

ANEXO N° 02: Constancia desarrollo de la investigación



Institución Educativa
3211 FE Y ALEGRÍA N°12

"Año del buen servicio al ciudadano"

CONSTANCIA

La Directora de la I. E. Fe y Alegría N°12 - 3711- Santa Rosa - Puente Piedra.

Hace constar lo siguiente:

Que:

La Srta. DÍAZ BELTRÁN LISBETH MILAGROS identificado con DNI 46766146 bachiller de la UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud concluyo el desarrollo de su tesis en nuestra I.E Fe y Alegría n°12 realizando un examen clínico bucal a cada niño del nivel primaria del 1er a 6to grado (secciones A y B) en los días 11,12 y 15 de Mayo del presente año

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

Santa Rosa, 18 de Agosto del 2017




CARMEN ALCALÁ BASURTO
DIRECTORA

ANEXO N° 03: Consentimiento informado



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo con
DNI: acepto que mi menor hijo forme parte de la
investigación titulada **“ESTADO DE SALUD BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS
DE LA INSTITUCION EDUCATIVA “FE Y ALEGRÍA N° 12” DEL DISTRITO DE
PUENTE PIEDRA EN EL AÑO 2017”** y doy constancia de haber sido informada y
de haber entendido en forma clara el presente trabajo de investigación; por lo tanto,
acepto se le realice la evaluación bucal por la responsable del trabajo teniendo en
cuenta que la información obtenida será confidencial y únicamente para fines de
estudio.

Responsable de la investigación: DÍAZ BELTRÁN, LISBETH MILAGROS.

Nombre del niño:.....

DNI:.....

Fecha de evaluación bucal:.....

.....
Firma de la madre o apoderado

Estado de la dentición y necesidad de tratamiento

Tipo	SITUACIÓN		TRATAMIENTO
	T	P	
A	0	Sano	0 Ninguno
B	1	Cariado	P Preventivo
C	2	Obturado circundiva	F Sellar fisura
D	3	Obturados s/caries	1 Obturar 1 superficie
E	4	Perdido por caries	2 Obturar 2 o más superficies
F	5	Perdido por otro motivo	3 Requiere corona
G	6	Sellado	4 Carilla
H	7	Corona, Puente, Carilla o Implante	5 Tratamiento endodóntico y restauración
I	8	Diente sin erupcionar	6 Extracción
T	T	Traumatismo (fractura)	7 Otros:



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

FICHA CLINICA DE SALUD BUCODENTAL

I.E.: _____ FECHA: _____
 AULA: _____
 ENCUESTADOR: DÍAZ BELTRAN, USBETH MILAGROS.

Información general
 Ap. Nombres: _____

F.N. _____ Edad en años: _____ Género (1=M, 2=F): _____

Ubicación geográfica (1=Urbana, 2=Rural, 3=A.A.H.H): _____

Estado de la dentición y necesidad de tratamiento

Pza.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
Sit.								
Tx.								
Pza.	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Sit.								
Tx.								
Pza.	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
Sit.								
Tx.								
Pza.	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8
Sit.								
Tx.								

Observaciones: _____

Índice ceod – Dentición temporal

Condición	Cariado	Perdido	Obturado
Nº de pzas.			
TOTAL			

Calcular el valor: $(\sum \text{de n}^\circ \text{ pzas. cariadas} + \sum \text{de n}^\circ \text{ pzas. cariadas para exodoncia} + \sum \text{de n}^\circ \text{ pzas. obturadas}) \div \text{N}^\circ \text{ de personas examinadas.}$

Índice CPOD – Dentición permanente

Condición	Cariado	Perdido	Obturado
Nº de pzas.			
TOTAL			

Calcular el valor: $(\sum \text{de n}^\circ \text{ pzas. cariadas} + \sum \text{de n}^\circ \text{ pzas. Cariadas para exodoncia} + \sum \text{de n}^\circ \text{ pzas. obturadas}) \div \text{N}^\circ \text{ de personas examinadas.}$

APINAMIENTO:

- 0. Ausente
- 1. Presente

FUSION-GEMINACION:

- 0. Ausente
- 1. Presente

GINGIVITIS:

- 0. Ausente
- 1. Presente

PALADAR HENDIDO:

- 0. Ausente
- 1. Presente

LABIO FISURADO:

- 0. Ausente
- 1. Presente

FISTULA INTRABUCAL:

- 0. Ausente
- 1. Presente

A nivel de la pzas. :

MUCOCÉLE:

- 0. Ausente
- 1. Presente

LABIO FISURADO Y PALADAR HENDIDO:

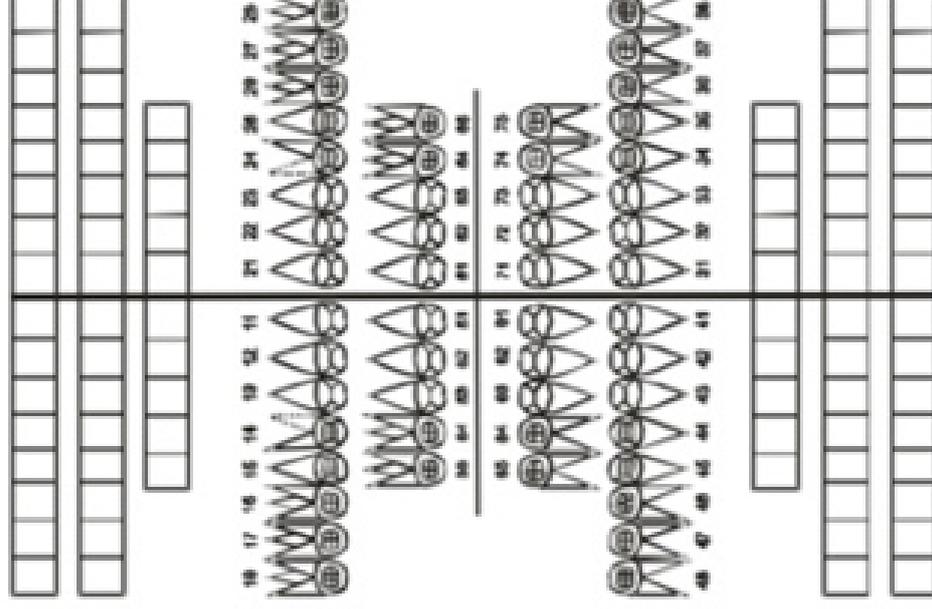
- 0. Ausente
- 1. Presente

HIPOPLASIA DEL ESMALTE:

- 0. Ausente
- 1. Presente

Pzas. _____

ODONTOGRAMA



Especificaciones:

Observaciones:

ANEXO N° 05: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL			
¿Cuál es el estado de salud bucal en niños de 6 a 10 años de la institución educativa "Fe y Alegría N° 12" del distrito de Puente Piedra en el año 2017?	Conocer el estado de salud bucal en niños de 6 a 10 años de la institución educativa "Fe y Alegría N° 12" del distrito de Puente Piedra en el año 2017.	ESTADO DE SALUD BUCAL. Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • Patologías de tejidos duros: <ul style="list-style-type: none"> - Caries dental. - Remanentes radiculares. - Paladar hendido. - Apiñamiento. - Alteraciones de forma (diente en clavija, fusión-gemación e hipoplasia dental). - Alteraciones de número (agenesia dental y diente supernumerario). • Patologías de tejidos blandos: <ul style="list-style-type: none"> - Gingivitis. - Labio fisurado. - Fístula intrabucal. - Mucocele. • Labio fisurado y paladar hendido. 	Observación directa	Fichas clínicas (fichas de observación)
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVO ESPECÍFICOS			
¿Cuál es la prevalencia de patologías bucales encontradas en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa "Fe y Alegría N° 12" del distrito de Puente Piedra en el año 2017?	Identificar la prevalencia de patologías bucales encontradas en los niños de 6 a 10 años de la institución educativa "Fe y Alegría N° 12" del distrito de Puente Piedra en el año 2017.			
¿Cuál es la prevalencia de patologías de tejidos duros en niños de 6 a 10 años de la institución educativa "Fe y Alegría N° 12" del distrito de Puente Piedra en el año 2017?	Determinar las patologías de tejidos duros en niños de 6 a 10 años de la institución educativa "Fe y Alegría N° 12" del distrito de Puente Piedra en el año 2017.			
¿Cuál es la prevalencia de patologías de tejidos blandos en niños de 6 a 10 años de la institución educativa "Fe y Alegría N° 12" del distrito de Puente Piedra en el año 2017?	Determinar las patologías de tejidos blandos en niños de 6 a 10 años de la institución educativa "Fe y Alegría N° 12" del distrito de Puente Piedra en el año 2017.			
¿Cuál es la prevalencia de labio fisurado y paladar hendido en niños de 6 a 10 años de la institución educativa "Fe y Alegría N° 12" del distrito de Puente Piedra en el año 2017?	Determinar la prevalencia de labio fisurado y paladar hendido en niños de 6 a 10 años de la institución educativa "Fe y Alegría N° 12" del distrito de Puente Piedra en el año 2017.			

ANEXO N° 06: Validación del instrumento

CRITERIOS	INDICADORES	Juez 1				Juez 2				Juez 3				Juez 4				Juez 5			
		Aceptable				Aceptable				Aceptable				Aceptable				Aceptable			
		85%	90%	95%	100%	85%	90%	95%	100%	85%	90%	95%	100%	85%	90%	95%	100%	85%	90%	95%	100%
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado			X			X				X				X				X		
2. Objetividad	Esta adecuado a las leyes y principios científicos			X			X				X				X				X		
3. Actualización	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación			X			X				X				X				X		
4. Organización	Existe una organización lógica			X			X				X				X				X		
5. Suficiencia	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos			X			X				X				X		X				
6. Intencionalidad	Esta adecuado para valorar las variables de las hipótesis			X			X				X				X				X		
7. Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos			X			X				X				X				X		
8. Coherencia	Existe coherencia entre problema, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.			X			X				X				X				X		
9. Metodología	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.			X			X				X				X				X		
10. Pertinencia	el instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación.			X			X				X				X				X		

Pjn: Promedio de juez n

N: Número total de jueces

b: Grado de concordancia entre jueces

$$b = \frac{Pja1 + Pja2 + \dots + PjaN}{N}$$

Reemplazo por valores obtenidos

$$b = \frac{95\% + 95\% + 95\% + 95\% + 94.5\%}{5}$$

$$b = 94.90\%$$

ANEXO N° 07: Niveles de confiabilidad del instrumento

Escala	Categoría
0.00 - 0.53	Nula Confiabilidad
0.54 - 0.59	Confiabilidad baja
0.60 - 0.65	Confiable
0.66 - 0.71	Muy Confiable
0.72 - 0.99	Excelente Confiabilidad
1.00	Perfecta Confiabilidad

ANEXO N° 08: Fotografías

INSTALACIONES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “FE Y ALEGRÍA N° 12” DEL DISTRITO DE PUENTE PIEDRA

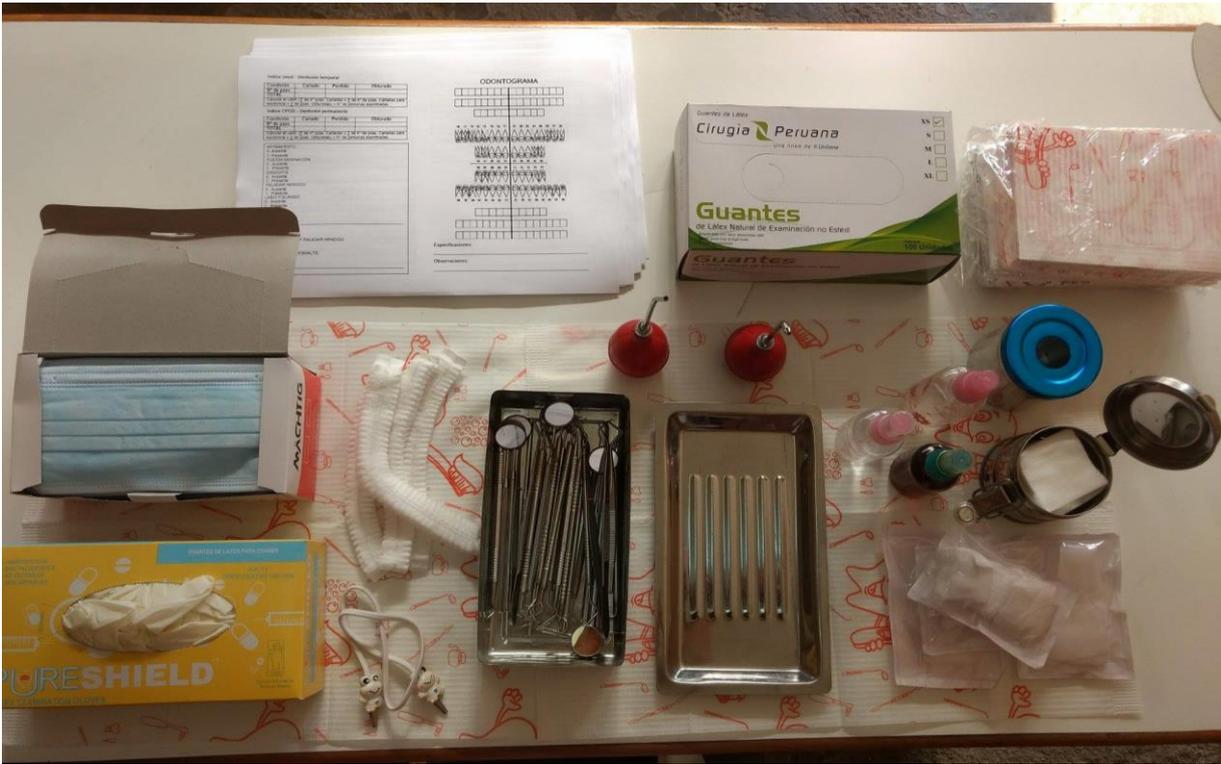


PATIO, CAPILLA Y AULAS



ÁREA ASIGNADA PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN

MATERIAL E INSTRUMENTAL UTILIZADO PARA EL DIAGNÓSTICO BUCODENTAL



COLOCACIÓN DE LOS CONSENTIMIENTOS INFORMADOS EN LOS CUADERNOS DE CONTROL



RECOGIENDO A LOS NIÑOS CUYOS CONSENTIMIENTO FUE FIRMADO DE LAS AULAS



DIAGNÓSTICO BUCODENTAL

