



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN

ENFERMEDADES BUCALES EN ESCOLARES QUE ACUDIERON A LA
CLÍNICA DE ADMISIÓN EN LA ENES UNIDAD LEÓN DE LA UNAM EN EL
PERÍODO 2018-2019.

MODALIDAD DE TITULACIÓN:

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ODONTOLOGÍA

P R E S E N T A:

SARAH DANIELA ZAMORA REGALADO

TUTOR: MTRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES RAMÍREZ TRUJILLO
ASESOR: ESP. KARLA MAYELA AVELAR JUÁREZ



León, Guanajuato

2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

Dedicatoria	7
Agradecimientos	8
Resumen	9
Introducción	10
1. Marco teórico	12
1.1 Salud bucal	12
1.2 Principales enfermedades bucales en escolares	13
1.3 Anomalías dentarias y su distribución	13
1.3.1 Anomalías dentarias de forma	15
1.3.2 Anomalías dentarias de tamaño	18
1.3.3 Anomalías dentarias de número	19
1.3.4 Anomalías dentarias de color	22
1.3.5 Anomalías dentarias de estructura	24
1.3.6 Anomalías dentarias de posición	27
1.3.7 Anomalías dentarias de erupción	29
1.4 Caries dental	33
1.4.1 Etiología de la caries dental	33
1.4.2 Microorganismos responsables de la aparición de la caries dental	34
1.4.3 Dieta	35
1.4.4 Huésped (saliva, diente)	36
1.4.5 Higiene	37
1.5 Gingivitis	38
2. Antecedentes	39
3. Planteamiento del problema	41
3.1 Pregunta de investigación	42
4. Justificación	42
5. Objetivos	43
5.1 Objetivo general	43
5.2 Objetivos específicos	43
6. Hipótesis	43
7. Materiales y métodos	44
7.1 Diseño de estudio	44
7.2 Tipo de muestreo	44
7.3 Universo de estudio	44
7.4 Población de estudio	44
7.5 Tamaño de la muestra	44
7.6 Criterios de selección	45

7.7 Variables del estudio	46
7.8 Métodos de recolección de la información	47
7.9 Análisis estadístico	48
7.10 Aspectos éticos y conflicto de interés	48
8. Resultados	49
8.1 Sociodemográficos	49
8.2 Alimentación e higiene	50
8.3 Uso de aditamentos	51
8.4 Enfermedades bucales reportadas en los Expedientes Clínicos Únicos	52
9. Discusión	55
10. Conclusiones	58
11. Bibliografía	59
12. Anexos	64

LISTA DE FIGURAS

FIGURA		PÁGINA
1.	Cúspides y tubérculos accesorios	15
2.	Dens in dente	15
3.	Diente evaginado	16
4.	Geminación dental	16
5.	Fusión dental	17
6.	Diente en pala	17
7.	Macrodoncia	18
8.	Microdoncia	18
9.	Agenesia	19
10.	Anodoncia	19
11.	Oligodoncia	20
12.	Hipodoncia	20
13.	Diente supernumerario	21
14.	Mesiodens	21
15.	Tinción intrínseca general por ingesta de Tetraciclina	22
16.	Déficit vitamínico y de otros minerales	22
17.	Hemorragia	23
18.	Necrosis pulpar	23
19.	Reabsorción radicular	24
20.	Hipocalcificación	24
21.	Hipoplasia	25
22.	Amelogénesis imperfecta	25
23.	Dentinogénesis imperfecta	26
24.	Displasia dentinaria	26
25.	Odontodisplasia regional	27
26.	Erupción ectópica	27
27.	Infra erupción	28
28.	Impactación dentaria	28
29.	Quiste de erupción	29
30.	Hematoma de erupción	29
31.	Opérculos	30
32.	Pericoronaritis	30
33.	Emergencia prematura	31
34.	Emergencia retrasada	31
35.	Alteraciones del espacio y de la relación tamaño óseo-tamaño dentario	32
36.	Proceso de selección de ECU del área odontológica.	45

LISTA DE TABLAS

TABLA		PÁGINA
1.	Anomalías dentarias	14
2.	VARIABLES del estudio	46
3.	Enfermedad sistémica del niño reportada por el padre o madre al momento de la elaboración del ECU de los escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019	50
4.	Resultados de los datos recolectados de acuerdo con alimentación e higiene (n=291) en escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019	51
5.	Presencia de enfermedades bucales reportadas en los ECU de los escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019	53
6.	Comparación de la media de la presencia de dientes cariados, perdidos y obturados por sexo de los escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019	53
7.	Caries dental de acuerdo con alimentación e higiene de los escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019	54

LISTA DE GRÁFICAS

GRÁFICA		PÁGINA
1.	Distribución por sexo de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019 (n=291)	49
2.	Frecuencia de uso de enjuague bucal en escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019	51
3.	Frecuencia de uso de hilo dental en escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019	52

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico especialmente a Dios porque él es quién siempre ha guiado mis pasos.

Quiero dedicárselo también a mis padres que nunca me abandonaron en este largo trayecto de mi vida profesional.

Se lo dedico también a mis seres queridos que se me han adelantado en el camino, esto va por ustedes, siguen en mis pensamientos pero sobre todo en mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco infinita y completamente a la doctora Karla Mayela Avelar Juárez por haberme invitado a desarrollar este proyecto y un especial agradecimiento también a la doctora María de los Ángeles Ramírez Trujillo por haberme apoyado tanto y darme gran parte de su tiempo tan valioso para que fuera posible la realización de este trabajo desde un principio hasta el fin.

A la familia de mi novio y por supuesto a él mismo por tanta ayuda, comprensión y atención ante mi desarrollo profesional.

A mi hermano y a mis padres por toda su dedicación para lograr con todas y cada una de las metas que me fui proponiendo.

A todas y cada una de las personas que de alguna u otra manera siempre estuvieron conmigo, que confiaron en mí y me dieron algunos de los consejos más importantes y sus muestras de afecto.

RESUMEN

Introducción. Las enfermedades bucales ocupan el primer lugar de prevalencia entre las Enfermedades No Transmisibles (ENT). En consecuencia, representan un problema de salud pública, sobre todo en la población infantil en quienes provoca un impacto negativo en su calidad de vida. **Objetivo.** Determinar la prevalencia de las enfermedades bucales reportadas en los Expedientes Clínicos Únicos (ECU) de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM durante 2018-2019. **Métodos.** Se realizó un estudio de tipo transversal con un universo de estudio de 2192 ECU registrados para la Licenciatura en Odontología en SMILE, software mediante el cual se elaboran los ECU de los pacientes que acuden a las clínicas de Admisión de Odontología en la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad León, UNAM. Por medio de la utilización de dispositivos electrónicos como computadoras y tabletas electrónicas, estudiantes y personal docente registran los avances clínicos, toda la información ahí recopilada es estrictamente confidencial. Se incluyó la totalidad de los 291 ECU con odontograma y Antecedentes Personales completos del área odontológica, correspondientes a pacientes de 6 a 12 años de edad que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León UNAM, entre agosto de 2018 a junio de 2019. Se recopiló información sobre experiencia de caries dental, anomalías dentarias, sangrado gingival y hábitos de higiene bucal. **Resultados.** Un total de 291 ECU fueron evaluados, 162 correspondieron al sexo femenino y 129 a masculino, la edad promedio fue de 8 ± 1 años. La prevalencia de anomalías dentarias fue de 7.2%, 14.8% presentó sangrado gingival y el 95.5% tuvo caries dental. Se identificó, además, que los padres reportaron alimentación tres veces al día (62.5%), respecto a la higiene y el uso de auxiliares, se encontró que la mayoría de los padres reportaron el cepillado dental dos veces al día (45.0%) con pasta y cepillo y un 10% sin cepillado dental. El uso de enjuague bucal se reportó en un 10.3%, mientras que el uso de hilo dental encontrado fue solo de 3.8%. **Conclusiones.** En esta población se identificaron prevalencias bajas para anomalías dentarias de forma, tamaño, número, color, estructura, erupción, posición, y sangrado gingival, mientras que se obtuvo una prevalencia alta de caries dental.

INTRODUCCIÓN

La cavidad bucal y sus estructuras tienen gran importancia para la salud y la autoestima de los seres humanos. Es la parte inicial del aparato digestivo, a través de ella, el organismo recibe lo necesario para nutrirse y desarrollarse. Además, con las estructuras que la conforman, los seres humanos hablan, comen, succionan, mastican, sonríen y demuestran afecto. Respecto a los dientes; en su conjunto, participan en la masticación, fonética, expresión facial y tienen una fuerte implicación estética, por lo que en su ausencia pueden verse afectadas la nutrición y la autoestima.¹

Las enfermedades bucales pueden presentarse con características particulares en diferentes grupos poblacionales. En adultos, la caries dental produce desmineralización y cavitaciones en los dientes que de no ser tratada progresa hasta producir la pérdida dental; además, la gingivitis, donde existe edema y sangrado, puede evolucionar hasta la pérdida de los tejidos de soporte derivando en movilidad dentaria y pérdida de inserción en hueso. La caries dental en dientes permanentes es el trastorno más prevalente del conjunto de ENT. Se estima que, en todo el mundo, aproximadamente 2300 millones de personas padecen caries dental en dientes permanentes.²

Respecto a la población infantil, la edad escolar que comprende las edades entre 6 y 12 años es considerada una etapa para el estudio mundial de las enfermedades bucales.³ A nivel bucal, este grupo presenta un proceso de cambio de dentición teniendo presentes tanto la dentición primaria como la dentición permanente. En el caso específico de los menores es posible encontrar con mayor frecuencia alteraciones como caries dental, maloclusión, traumatismos y hábitos parafuncionales.⁴ Su diagnóstico en diferentes puntos del país es pilar en el diseño e implementación de estrategias de salud pública tendientes a prevenir y limitar el impacto de las enfermedades bucales para el sano desarrollo de la población infantil en México.

La ENES Unidad León de la UNAM implementó en 2018 el sistema SMILE para la realización de Expedientes Clínicos Únicos (ECU). Este Software está diseñado para gestionar las clínicas odontológicas universitarias, su finalidad es automatizar los principales procesos de las áreas Clínica, Administrativa y Académica. A través de este sistema se recolecta información sociodemográfica, antecedentes de salud y se detalla el seguimiento de los procedimientos elaborados en la atención de la salud dentro de las clínicas, por lo tanto, alberga una gran cantidad de información epidemiológica de patologías orales en diferentes grupos de edad.

En este sentido, el propósito de este estudio fue determinar la prevalencia de las enfermedades bucales reportadas en escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM en el período 2018-2019.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 SALUD BUCAL

La Salud Bucal (SB) es parte integral de la salud general, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud bucodental es fundamental para gozar de una óptima salud general y una grata calidad de vida. Se puede definir como *“la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedad periodontal, caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la facultad de masticar, morder, hablar y sonreír, al tiempo que afectan en su bienestar psicosocial”*.⁵ Este concepto ha sido ampliamente estudiado y con más frecuencia es posible identificar otras definiciones que incluyen aspectos sociales más que la simple presencia de enfermedades bucales.

En este sentido, la Federación Dental Internacional (FDI) conceptualiza a la salud bucodental como *“...polifacética e incluye, entre otros aspectos, la capacidad de hablar, sonreír, oler, saborear, tocar, masticar, tragar y transmitir una serie de emociones a través de las expresiones faciales con confianza y sin dolor, incomodidad ni enfermedad del complejo craneofacial”*.⁶

Existen otros atributos relacionados a la definición, los cuales mencionan que la salud bucodental es un componente fundamental de la salud y el bienestar físico y mental, influido por los valores y actitudes de los individuos y comunidades. También refleja los atributos fisiológicos, sociales y psicológicos esenciales para la calidad de vida; pues se encuentra influida por las experiencias, percepciones y expectativas cambiantes del individuo, así como por su capacidad de adaptarse a las circunstancias.⁶

Las enfermedades bucales pueden presentarse con características particulares en diferentes grupos poblacionales. Por ejemplo, alrededor del 30% de los adultos mayores han perdido todos sus dientes siendo la periodontitis su causa principal. En este grupo de edad se han encontrado diferentes enfermedades crónicas y alteraciones bucales como xerostomía, disgeusia (pérdida del sentido del gusto), aumento de la susceptibilidad a los procesos infecciosos, caries dental, candidiasis bucal, parestesia, ardor, aumento del nivel de glucosa en la saliva, gingivitis, cambios en el tejido pulpar y en los tejidos periapicales; además, pueden presentarse lesiones de la mucosa oral, como liquen plano. Esta situación hace necesario el conocimiento de las

enfermedades para prevenir las complicaciones relacionadas con la misma y mejorar su calidad de vida.⁷

1.2 PRINCIPALES ENFERMEDADES BUCALES EN ESCOLARES

La dentición permanente inicia a los 6 años de edad con la erupción de los primeros molares y la dentición primaria termina alrededor de los 11 o 12 años de edad con la exfoliación de todos los dientes primarios.

La caries dental en la dentición primaria es el trastorno más prevalente durante la infancia. Dentro de las ENT ocupa el número cinco en prevalencia a nivel mundial. Existe una estimación de que, alrededor de 530 millones de niñas y niños la padecen en la dentición primaria. Por otro lado, la caries dental en dientes permanentes es la causa número uno entre las ENT a nivel mundial, afectando a más de la mitad de la población mundial, provocando dolor, malformaciones, alteraciones del desarrollo y un impacto negativo en la calidad de vida.

Aunado a la caries dental, las maloclusiones, alteraciones gingivales y anomalías dentarias también pueden ser frecuentes en dentición mixta.²

1.3 ANOMALÍAS DENTARIAS Y SU DISTRIBUCIÓN

El término "normalidad dentaria" existe cuando el ser humano presenta en su boca el número y los dientes de acuerdo a su edad y dispuestos en las arcadas en el orden y posición usual, con la forma característica de cada órgano dentario, el tamaño conveniente, el color idóneo y la estructura interna característica, dentro del contexto racial al que pertenece.⁸

Las anomalías dentarias son definidas como la desviación de la normalidad en la formación de los órganos dentarios; pudiendo tener una etiología local o incluso ser manifestación de alguna alteración sistémica. Pueden también ser consecuencia de factores genéticos y ambientales causando alteraciones que afectan el proceso normal de la odontogénesis.^{8,9}

Con base en la etapa en la que ocurran, se podrán ver comprometidas la dentición primaria, la permanente o las dos. Está bien definido el patrón de desarrollo, por lo que es viable establecer, de acuerdo con las anomalías observadas, qué período fue afectado, implicando la forma, tamaño, número, color, estructura, posición y erupción de los dientes.^{8,9}

A continuación, se enlistan las principales anomalías dentarias.

Tabla 1. Tipos de anomalías dentarias presentes en la dentición humana

<i>ANOMALÍAS DENTARIAS</i>						
<i>FORMA</i>	<i>TAMAÑO</i>	<i>NÚMERO</i>	<i>COLOR</i>	<i>ESTRUCTURA</i>	<i>POSICIÓN</i>	<i>ERUPCIÓN</i>
Cúspides y tubérculos accesorios	Macrodoncia	Agenesia	Tetraciclina y otros antibióticos o fármacos.	Hipo-calcificación	Erupción Ectópica	Quieste de erupción
Dens in dente		Anodoncia	Déficit vitamínico y de otros minerales	Hipoplasia	Infra erupción dentaria	Hematoma de erupción
Diente evaginado (“Dens Evaginatus”)		Oligodoncia	Hemorragia	Amelogénesis imperfecta	Impac-tación dentaria	Opérculos
Geminación dental	Microdoncia	Hipodoncia	Necrosis pulpar	Dentinogénesis imperfecta		Pericoronari-tis
Fusión dental		Dientes supernumerarios	Reabsorción radicular	Displasia dentinaria		Emergencia prematura
Diente en pala		Mesiodens		Odontodisplasia regional (diente fantasma)		Emergencia retrasada Alteraciones del espacio y de la relación tamaño óseo-tamaño dentario

Fuente: elaboración propia.

1.3.1 ANOMALÍAS DENTARIAS DE FORMA

1.3.1.1 Cúspides y tubérculos accesorios. Son aumentos de tamaño del cúngulo de los dientes incisivos, y presencia de tubérculos extras a la fórmula ordinaria en las caras oclusales de los molares.¹⁰ (Figura 1)



Figura 1. Cúspides y tubérculos accesorios: (A) Fotografía clínica oclusal superior. (B) Fotografía clínica oclusal superior de los molares primarios.

Fuente: Mindomo. Anomalías en el desarrollo dentario [Internet]. [28 agosto 2019]. Disponible en: <https://www.mindomo.com/es/mindmap/anomalias-en-el-desarrollo-dentario-58aa0f8b6b8141e3b984096976870a09>

1.3.1.2 Dens in dente. Significa diente dentro de otro diente ocurrido por la invaginación de las células del esmalte dental (ameloblastos) en la papila dental antes de la calcificación de los tejidos.^{10,11} (Figura 2)

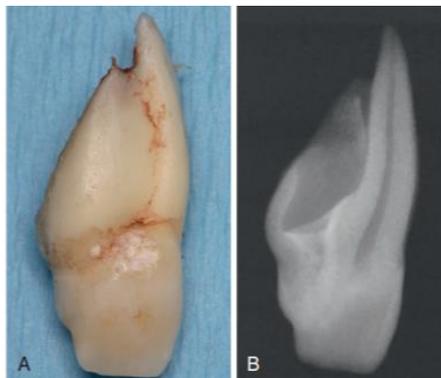


Figura 2. (A) Incisivo lateral superior derecho deformado. (B) Radiografía del mismo diente que exhibe un canal forrado por esmalte radiopaco. El canal es paralelo a la pulpa y se extiende desde el borde incisal hasta una salida a lo largo de la cara lateral de la raíz.

Fuente: Neville, 2019.

1.3.1.3 Diente evaginado. Contrario al diente invaginado, en esta anomalía dentaria existe la presencia de una cúspide accesoria en el centro de la cara oclusal de premolares inferiores.¹¹ (Figura 3)



Figura 3. Primer premolar inferior que muestra la cúspide accesoria ubicada en el surco central. (Cortesía Dr. Josh Raleigh.)
Fuente: Neville, 2019.

1.3.1.4 Geminación dental. Es una anomalía de desarrollo de los tejidos mineralizados del diente, que deriva del intento de un germe dental por dividirse; está caracterizada por una invaginación causada por la formación incompleta de dos dientes, presenta dos coronas total o parcialmente separadas, con una sola raíz y un solo conducto radicular.¹¹ (Figura 4)



Figura 4. Incisivos centrales superiores aumentados bilateralmente que muestran un surco en la línea media de cada diente.
Fuente: Neville, 2019.

1.3.1.5 Fusión dental. Unión de dos gérmenes dentarios separados en desarrollo y como resultado se forma una sola estructura dental grande.¹¹ (Figura 5)



Figura 5. (A) Vista facial del incisivo lateral inferior izquierdo unido a la corona del canino adyacente. (B) Radiografía dentoalveolar de los mismos dientes.

Fuente: Neville, 2019.

1.3.1.6 Diente en pala. Se le llama así a los dientes incisivos y caninos superiores e inferiores permanentes que presentan en su superficie lingual o palatina una fosa profunda de forma triangular, redondeada, limitada mesial y distalmente por rebordes prominentes.¹¹ (Figura 6)



Figura 6. Caras palatinas de los incisivos centrales superiores que muestran crestas marginales prominentes y cara palatina hueca.

Fuente: Neville, 2019.

1.3.2 ANOMALÍAS DENTARIAS DE TAMAÑO

1.3.2.1 Macrodoncia. Es el término utilizado para designar dientes que son más grandes de lo normal. Es de desconocida etiología, pero se asocia con un patrón autosómico dominante de herencia.¹² (Figura 7)



Figura 7. Macrodoncia del incisivo central superior izquierdo permanente.

Fuente: Agurto, S.P., *et. al.* 2019.

1.3.2.2 Microdoncia. Este término se usa para dientes que son más pequeños en tamaño o volumen de lo normal que puede asociarse con un patrón autosómico dominante.¹² (Figura 8)



Figura 8. Microdoncia de los incisivos laterales superiores permanentes.

Fuente: Agurto, S.P., *et. al.* 2019.

1.3.3 ANOMALÍAS DENTARIAS DE NÚMERO

1.3.3.1 Agenesia. Ausencia congénita de uno o más dientes en dentición primaria y permanente. Puede presentarse como una anomalía aislada o parte de las manifestaciones de un síndrome.¹³ (Figura 9)



Figura 9. Agenesia de ambos incisivos laterales superiores permanentes.

Fuente: Toluna Influencers. Agenesia dental [Internet]. 2018 [28 agosto 2019]. Disponible en: <https://www.mindomo.com/es/mindmap/anomalias-en-el-desarrollo-dentario-58aa0f8b6b8141e3b984096976870a09>

1.3.3.2 Anodoncia. Ausencia de todos los órganos dentarios.¹³ (Figura 10)

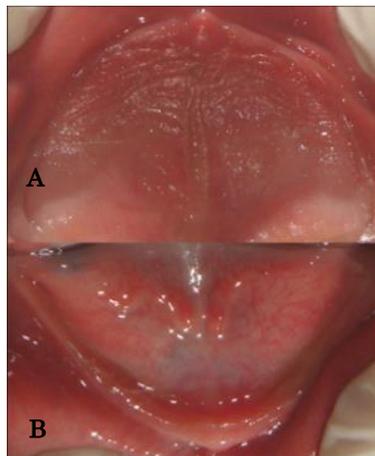


Figura 10. Anodoncia: (A) Fotografía clínica oclusal superior. (B) Fotografía clínica oclusal inferior del mismo paciente.

Fuente: Toluna Influencers. Agenesia dental [Internet]. 2018 [28 agosto 2019]. Disponible en: <https://www.mindomo.com/es/mindmap/anomalias-en-el-desarrollo-dentario-58aa0f8b6b8141e3b984096976870a09>

1.3.3.3 Oligodoncia. Término utilizado para nombrar la ausencia de 6 o más dientes de los que originariamente debieran existir.¹³ (Figura 11)

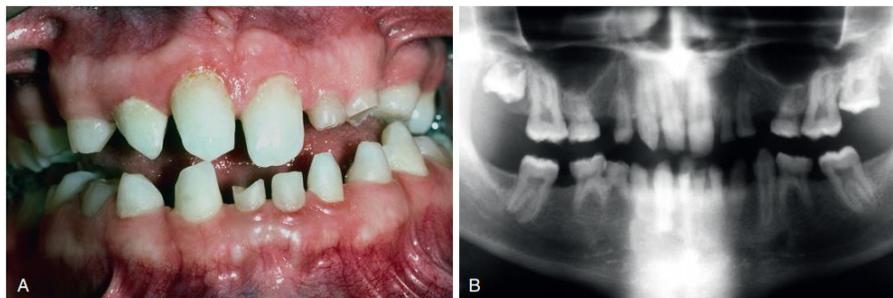


Figura 11. (A) Paciente que demuestra numerosas ausencias dentarias y dientes primarios retenidos. (B) Ortopantomografía del mismo paciente.

Fuente: Neville, 2019.

1.3.3.4 Hipodoncia. Ausencia de uno o seis órganos dentarios. Si se presenta en dentición primaria se tendrá predisposición a hipodoncia en dentición permanente (75%).¹³ (Figura 12)



Figura 12. Fotografía clínica que muestra Hipodoncia de ambos centrales inferiores permanentes.

Fuente: Identiskids. Hipodoncia [Internet]. [28 agosto 2019]. Disponible en:

<https://www.identiskids.com/tratamientos/odontopediatria/odontologia-para-ninos/anomalias-dentarias/anomalias-de-numero/agenesia-dental/hipodoncia>

1.3.3.5 Dientes supernumerarios. Número de dientes superior al normal (hiperodoncia). Se clasifican dependiendo su forma en: suplementario, tuberculado y cónico; y dependiendo su ubicación en mesiodens, distomolar y paramolar. En dentición permanente el 3%. Raro en dentición primaria 0.5%. Localización: en maxilar el 90% de las veces (región incisivo-canina y región molar), en mandíbula muy raros (región premolar). En una relación 2/1 hombres-mujeres.^{13,14} (Figura 13)



Figura 13. Fotografía clínica que muestra presencia de Diente supernumerario con ubicación en el primer cuadrante de la dentición permanente.

Fuente: Ortodoncia Lardero. Extracción de dientes supernumerarios [Internet]. [28 agosto 2019]. Disponible en: <https://www.ortodoncialardero.es/tratamientos/pretratamiento-preventivo/extraccion-de-dientes-supernumerarios.html>

1.3.3.6 Mesiodens. Supernumerarios en línea media. Suelen aparecer entre las dos denticiones. Se puede ver condicionado el retraso eruptivo; la desviación de los dientes adyacentes; y reabsorciones de las raíces adyacentes; así como también se pueden desarrollar quistes. Su prevalencia es de 0.5 a 0.7%. Más frecuente en varones.¹³ (Figura 14)



Figura 14. Fotografía clínica que muestra Mesiodens en línea media superior en paciente con dentición mixta.
Fuente: Researchgate. Anomalías dentarias de impacto estético en odontopediatría: Características y tratamiento [Internet]. 2013 [28 agosto 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Mesiodens-en-la-denticion-permanente-con-forma-conoide-afectando-la-estetica_fig1_258047835

1.3.4 ANOMALÍAS DENTARIAS DE COLOR

1.3.4.1 Tinciones intrínsecas generales por la ingesta de sustancias.

A) Tetraciclinas y otros antibióticos o fármacos. En el esmalte dental se podrán presentar tinciones y cambios de color por consecuencia del depósito a nivel dentinario.¹⁵ (Figura 15)



Figura 15. Dentición permanente grisácea difusa en un paciente que consumió tetraciclina sistémica cuando era niño.
Fuente: Neville, 2019.

B) Déficit vitamínico y de otros minerales. Si existe disminución de la ingesta de las vitaminas A, C, D, fósforo o calcio por parte de la madre en período gestacional puede provocar la aparición de problemas en la formación del esmalte dental y la dentina durante la odontogénesis del embrión, que se manifiestan con cambios de coloración en los dientes.¹⁵ (Figura 16)



Figura 16. Fotografía clínica que muestra en la dentición el efecto por Déficit vitamínico y de minerales.
Fuente: Intramed. Nutrición y enfermedades mucosas orales [Internet]. 2010 [3 septiembre 2019]. Disponible en:
<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=68349> no

1.3.4.2 Tinciones intrínsecas locales.

A) Hemorragia. Es la primera causa de aparición de cambios de color como consecuencia de un proceso pulpar o un traumatismo.¹⁵ (Figura 17)



Figura 17. (A) Fotografía clínica que muestra Hemorragia por el surco gingival y subluxación del O. D 21. (B) Radiográficamente no se aprecia ninguna alteración en el espacio del ligamento periodontal.

Fuente: scielo. Pautas de actuación en las lesiones traumáticas que cursan luxación [Internet]. 2003 [Consultado 24 Feb 2020]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2003000200004

B) Necrosis pulpar. Sucede como consecuencia de la aparición de una inflamación aguda y crónica, la cual comienza en la zona coronal del tejido pulpar, y que seguirá extendiendo hasta la pulpa radicular.¹⁵ (Figura 18)



Figura 18. Fotografía clínica que muestra necrosis pulpar del diente 6.1 y erupción por palatino del O.D 21
Fuente: Infomed. Consecuencias de traumatismos en dentición primaria sobre el germe del diente permanente en desarrollo [Internet]. 2007 [3 septiembre 2019]. Disponible en:

http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=159&Itemid=28

1.3.4.3 Tinciones intrínsecas locales por patologías dentales.

A) Reabsorción radicular. La corona dental presenta una coloración roja rosado resultado del aumento de vasos sanguíneos del tejido de granulación inflamatorio en el interior del diente, junto con una pérdida del espesor de la dentina.¹⁵ (Figura 19)



Figura 19. Fotografía clínica que muestra Reabsorción radicular externa en incisivo central superior derecho permanente.

Fuente: researchgate. Manejo endodóntico y quirúrgico ante una reabsorción cervical invasiva. Revisión de la literatura. A propósito de un caso [Internet]. 2014 [19 febrero 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Jesus_Mena-Alvarez/publication/305046243_Endodontic_and_surgical_management_to_invasive_cervical_resorption_A_review_of_the_literatura_A_case_report/links/57802c8008ae01f736e4a2fc/Endodontic-and-surgical-management-to-invasive-cervical-resorption-A-review-of-the-literatura-A-case-report.pdf

1.3.5 ANOMALÍAS DENTARIAS DE ESTRUCTURA

1.3.5.1 Alteraciones del esmalte dental.

A) Por Hipocalcificación. Los tejidos no han mineralizado lo óptimo y su estructura interna es más quebradiza, aunque en el exterior su apariencia es lisa.¹⁶ (Figura 20)



Figura 20. Fotografía clínica que presenta Hipocalcificación en la cara vestibular del diente 11.
Fuente: masquedientes. Hipocalcificación [Internet]. 2016 [3 septiembre 2019]. Disponible en: <https://www.masquedientes.com/hipocalcificacion-dental/>

B) Por Hipoplasia. Es una afección que consiste en una mala mineralización del esmalte dental durante la formación de los órganos dentarios.¹⁶ (Figura 21)



Figura 21. Dentición permanente que muestra surcos de esmalte simétricos bilateralmente que afectan los dientes anteriores.

Fuente: Neville, 2019.

C) Por Amelogénesis imperfecta. Es un proceso hereditario que afecta a la formación del esmalte dental relacionado al cromosoma X, que tiene carácter autosómico dominante.¹⁶ (Figura 22)



Figura 22. Dentición permanente que demuestra picaduras difusas del esmalte coronal.

Fuente: Neville, 2019.

1.3.5.2 Alteraciones de la dentina.

A) Dentinogénesis imperfecta. Es un proceso genético autosómico dominante que causa alteraciones en la formación del colágeno de la matriz.¹⁶ (Figura 23)

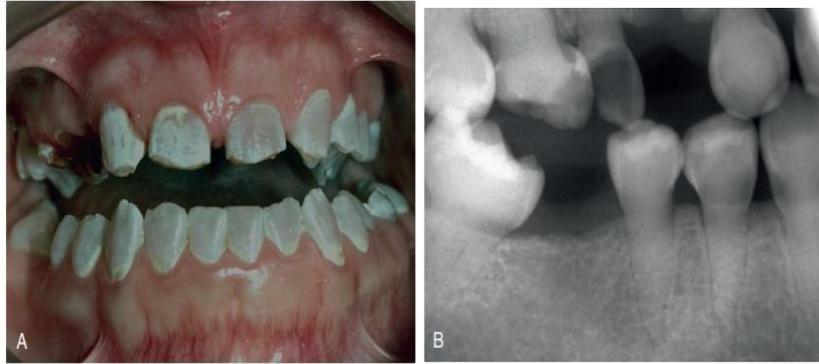


Figura 23. Dentición permanente que demuestra translucidez grisácea difusa. (B) Radiografía interproximal del mismo paciente que muestra coronas bulbosas, constricciones cervicales y raíces delgadas.

Fuente: Neville, 2019.

B) Displasia dentinaria. Es un desarrollo anormal de la estructura de la dentina y de las raíces que da lugar a un desarrollo anómalo de los órganos dentarios.¹⁶ (Figura 24)

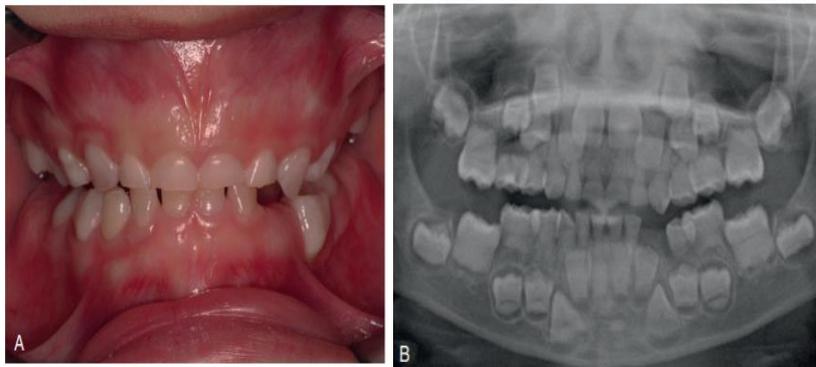


Figura 24. (A) Paciente con dentición primaria de apariencia clínicamente normal. (B) Ortropantomografía del mismo paciente. Presenta las raíces cortas, sin canales de pulpa, y cámaras pulpares en forma de media luna. (Cortesía del Dr. Thomas Ison.)

Fuente: Neville, 2019.

1.3.5.3 Alteraciones de esmalte, dentina, pulpa y folículo dental.

A) Odontodisplasia regional o coloquialmente también llamado “diente fantasma”. Se presenta generalmente afectando a los dientes de un cuadrante, siendo más prevalente la afectación del maxilar.¹⁶ (Figura 25)

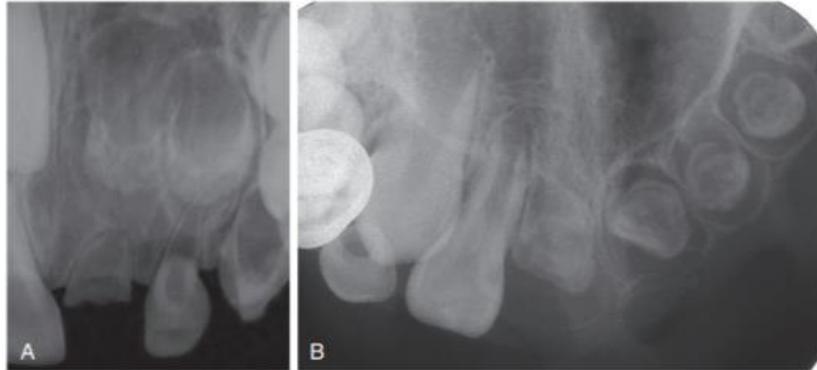


Figura 25. (A) Radiografía dentoalveolar de los dientes anteriores superiores izquierdos. Tanto la dentición primaria como la permanente muestran pulpas agrandadas asociadas con esmalte y dentina finos como el papel. (Cortesía del Dr. Gregory Dimmich.) (B) Radiografía oclusal de diferente paciente que muestra alteraciones similares, que también involucran el maxilar en el lado izquierdo. (Cortesía del Dr. Román Carlos.)

Fuente: Neville, 2019.

1.3.6 ANOMALÍAS DENTARIAS DE POSICIÓN

1.3.6.1 Erupción ectópica. Es caracterizada por la ubicación final de uno o más órganos dentarios en un lugar del arco dentario diferente al que tendría que ser. Es más frecuente en dentición permanente. Los 3 tipos de erupciones ectópicas son: el apiñamiento dentario; la transposición dentaria; y la erupción ectópica de los primeros molares permanentes.¹⁷ (Figura 26)



Figura 26. Primer premolar superior izquierdo con giroversión que demuestra erupción entre el incisivo lateral y el canino.

Fuente: Neville, 2019.

1.3.6.2 Infra erupción dentaria. Uno o más dientes se presentan topográficamente bien sostenidos en su periodonto; pero, no han alcanzado totalmente su nivel oclusal óptimo. Acostumbran a presentar diferencia vertical con respecto a los dientes adyacentes. La Infra erupción dentaria afecta ante todo a la dentición permanente, así como también a los molares primarios.¹⁷ (Figura 27)



Figura 27. Fotografía clínica de paciente con dentición permanente que presenta Infra erupción dentaria ocasionando del lado derecho la desoclusión con sus antagonistas desde el canino hasta los premolares.

Fuente: revistaodontopediatria.org. Diagnóstico y manejo de la anquilosis dentoalveolar [Internet]. 2015 [19 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2015/2/art-4/>

1.3.6.3 Impactación dentaria. Se refiere a la falta de erupción de uno o más dientes en la cavidad oral. Generalmente puede manifestarse un mayor o menor recorrido intraóseo del diente implicado, pero sin hacer erupción. Tiene mayor frecuencia en dentición primaria; pero, es mucho más habitual en dentición permanente.¹⁷ (Figura 28)

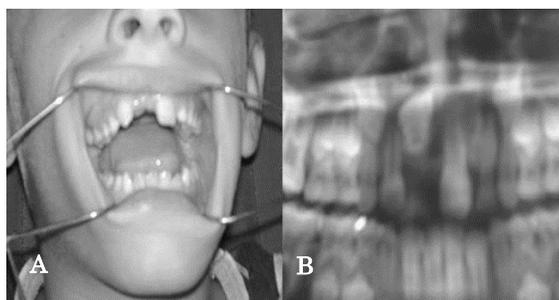


Figura 28. Impactación dentaria del diente 11: (A) Fotografía clínica. (B) Ortopantomografía del mismo paciente.
Fuente: scielo.org. Diente retenido- invertido. Presentación de un caso [Internet]. 2009 [19 febrero 2020]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v7n6/v7n6a837.pdf>

1.3.7 ANOMALÍAS DENTARIAS DE ERUPCIÓN

1.3.7.1 Quiste de erupción. Forma de quiste benigno del tejido blando que acompaña la erupción de un diente primario o permanente, siendo un análogo del quiste dentígero, pero reconocido como una entidad clínica diferente.¹⁸ (Figura 29)



Figura 29. Fotografía clínica de paciente con dentición mixta que presenta Quiste de erupción en zona anterosuperior derecha.

Fuente: Acta Odontológica. Quiste de erupción en dentición mixta: reporte de caso con nueve meses de seguimiento [Internet] 2016 [19 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2016/1/art-12/>

1.3.7.2 Hematoma de erupción. El contenido de este es sangre, con apariencia azulada.¹⁸ (Figura 30)



Figura 30. Fotografía clínica de paciente con dentición mixta que presenta Hematoma de erupción en mucosa de la zona de erupción del canino primario superior izquierdo.

Fuente: scielo.org. Manejo bajo sedación consciente de quiste de erupción en infante [Internet]. 2016 [19 febrero 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v26n4/a08v26n4.pdf>

1.3.7.3 Opérculos. Son restos de la cubierta mucosa de los maxilares que persisten a modo de lóbulo tras la emergencia de un diente. Su presentación es frecuente en la parte ocluso-distal de los molares.¹⁸ (Figura 31)



Figura 31. Fotografía clínica de paciente con dentición permanente que presenta Opérculos en zona retromolar inferior izquierda.

Fuente: gramho. Odontopediatracdmx [Internet]. 2020 [19 febrero 2020]. Disponible en: <https://gramho.com/explore-hashtag/OdontopediatraCDMX>

1.3.7.4 Pericoronaritis. Es comúnmente la infección e inflamación de la mucosa que rodea la corona de un diente que está erupcionando.¹⁸ (Figura 32)



Figura 32. Fotografía clínica de paciente con dentición mixta que presenta Pericoronaritis asociada a la erupción del diente 46.

Fuente: Infomed. Pericoronaritis por erupción. A propósito de un caso [Internet]. 2008 [16 septiembre 2019]. Disponible en: http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=174&Itemid=0

1.3.7.5 Alteraciones en la cronología de la dentición permanente.

A) Emergencia prematura. Sucede cuando los órganos dentarios hacen su erupción antes de su promedio de edad cronológica o cuando emergen antes de que se haya formado la mitad de la raíz del diente en cuestión.¹⁸ (Figura 33)



Figura 33. Fotografía clínica de paciente con dentición mixta que presenta Emergencia prematura de los dientes incisivos centrales inferiores permanentes.

Fuente: clínicasp. Alteraciones de erupción [Internet]. 2016 [16 septiembre 2019]. Disponible en: <https://clinicasp.com/alteraciones-de-la-erupcion/>

B) Emergencia retrasada. Es el acontecimiento contrario a la prematura. El desarrollo de la raíz es idóneo, pero no hace erupción.¹⁸ (Figura 34)



Figura 34. Fotografía clínica de paciente con dentición permanente que muestra Emergencia retrasada del diente 13.

Fuente: PHB. Erupción de la dentición [Internet]. 2017 [16 septiembre 2019]. Disponible en: <https://www.phb.es/erupcion-de-la-denticion/>

1.3.7.6 Alteraciones del espacio y de la relación tamaño óseo-tamaño dentario. Existe una proporción inconveniente del hueso alveolar y el diente, dificultando el proceso normal de erupción.¹⁸ (Figura 35)



Figura 35. Fotografía clínica de paciente con dentición mixta que presenta Alteraciones del espacio y de la relación tamaño óseo-tamaño dentario provoca apiñamiento dental.
Fuente: ortodoncia.ws. Relación entre el tamaño del área apical anterior mandibular y el apiñamiento antero inferior en pacientes entre 5 y 10 años [Internet]. 2009[16 septiembre 2019]. Disponible en:
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-15/>

1.4 CARIES DENTAL

La caries dental se conceptualiza como una enfermedad de los tejidos calcificados de los órganos dentarios. Es provocada por ácidos derivados de la acción de microorganismos en carbohidratos, caracterizada por una descalcificación de la porción inorgánica, seguida de una desintegración de la sustancia orgánica del diente. Las lesiones de la enfermedad suceden prevalentemente en zonas específicas del órgano dentario, y su tipo está acordado por la naturaleza morfológica del tejido en la que ellas surgen.¹⁹⁻²¹

La OMS ha definido la caries dental como *“un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad”*. Si no se atiende de manera temprana, causará un daño a la salud general y la calidad de vida de las personas. La caries dental es considerada como una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia en los niños preescolares y escolares, de entre 3 y 6 años de edad, provocando la falta a las clases, padeciendo dolor y pérdida temprana de dientes.^{21,22}

1.4.1 ETIOLOGÍA DE LA CARIES DENTAL

La etiopatogenia se asocia con la presencia de ciertos microorganismos. Los que con mayor frecuencia se relacionan con el inicio y desarrollo de la caries dental son: Streptococcus Mutans, Lactobacillus sp., y Actinomyces sp., estos pueden ser aislados a partir del biofilm dental supra y subgingival y en saliva.²³

Los factores de riesgo de la caries dental son: el apiñamiento dentario, una deficiente higiene bucal, la experiencia previa de caries dental, y los factores sociales como: bajos niveles de instrucción y de conocimientos en educación para la salud.²⁴

Existen varios modelos explicativos del origen de la caries dental; sin embargo, uno de los más usados es el modelo de Keyes. Este modelo representa a la caries dental como un proceso infeccioso de los dientes, de origen multifactorial con la interacción de tres factores principales: el huésped, la microflora y la dieta. Este modelo todavía es válido hoy, a pesar de que se puede conocer más sobre los determinantes biológicos y sociales, así como las interacciones entre los diferentes factores.¹⁹

Los factores dietéticos y ambientales están asociados a la producción de caries dental en la infancia. Entre los primeros se encuentra el elevado consumo de dulces y líquidos azucarados, como son los refrescos, especialmente al acostarse. Cuando el niño está durmiendo, los restos de azúcar se depositan por lo general en los dientes anteriores superiores, llegando a ser un medio conveniente para el desarrollo de bacterias acidogénicas al momento en los que disminuye el flujo salival, comenzando de esta forma la pérdida mineral del esmalte.²²

En cambio, los factores ambientales son: el bajo nivel educativo, la falta de hábitos higiénicos y la escasa accesibilidad a los servicios de salud, entre otros. Las nombradas caries de la infancia temprana, afectan de manera rápida a los dientes primarios según su cronología de erupción; en este sentido, los niños con caries de la infancia temprana tendrán el doble de dientes cariados, obturados y perdidos a los 6 años en relación con los que no las presentan.²²

1.4.2 MICROORGANISMOS RESPONSABLES DE LA APARICIÓN DE LA CARIES DENTAL

La acumulación de bacterias y sus productos se adhieren fuertemente a la superficie dental, dando lugar a la denominada biopelícula dental, mejor llamada biofilm dental. La notable disminución de pH, apoyará con la desmineralización del órgano dentario, facilitando el desarrollo de lesiones cariosas en los tejidos duros del diente que son el esmalte, la dentina y el cemento.¹⁹

Los factores relativos a los microorganismos son: el potencial acidogénico de las bacterias en superficies mucosas y en la saliva, y la concentración de bacterias acidogénicas en el biofilm dental y sitios específicos de los dientes.²⁴

Dentro de los microorganismos relacionados con la aparición de la caries dental se encuentran:

Streptococcus Mutans

Son cocos Gram positivos, colocados en cadenas cortas de 4 a 6 cocos, los cuales miden de 0.5 a 0.8 μm de diámetro, son anaerobios facultativos, que comprenden parte de la flora microbiana presente de la cavidad bucal y vías respiratorias altas, pero también son patógenos sagaces en enfermedades humanas como la caries dental y la endocarditis infecciosa, entre otras.²⁵

Lactobacillus sp

Son bacilos Gram positivos, anaerobios facultativos, acidógenos y acidúricos, de pH cercano a 5 que favorecen su crecimiento, así como el inicio de su actividad proteolítica. Algunas cepas sintetizan polisacáridos intra y extracelulares a partir de la sacarosa, pero se adhieren muy poco a superficies lisas, por lo que deben utilizar otros mecanismos para colonizar las superficies dentarias como la unión física por atrapamiento en fosas y fisuras oclusales o lesiones cavitadas o la coagregación con otras especies bacterianas, constituyendo el biofilm dental.²⁵

Actinomyces sp

Son bacilos filamentosos Gram positivos, anaerobios y heterofermentativos. Son inmóviles y su tamaño varía entre 1 y 4 mm aproximadamente. Producen una mezcla de ácidos orgánicos, como productos finales, tales como: succínico, láctico o acético. Los factores que determinan su virulencia son: la presencia de fimbrias, que contribuyen con fenómenos de adhesión, agregación y congregación y la producción de enzimas proteolíticas como la neuraminidasa la cual es de gran importancia cuando las lesiones de caries dental progresan a dentina profunda.²⁵

1.4.3 DIETA

La dieta basada en consumo frecuente de azúcar y otros carbohidratos fermentables, es reiteradamente relacionada con la producción de ácido por los microorganismos acidogénicos y, por consiguiente, con la aparición de caries dental. Los nutrientes esenciales para el metabolismo de los microorganismos provienen de los alimentos, un claro ejemplo son los carbohidratos fermentables que son considerados como los primordiales responsables de su aparición y desarrollo. La sacarosa es considerada como el carbohidrato fermentable con mayor potencial cariogénico y además actúa como el sustrato que permite producir polisacáridos extracelulares (fructano y glucano) y polisacáridos insolubles de la matriz (mutano); además de que favorece la colonización de los microorganismos orales, así como la adhesión del biofilm dental el cual se fija mejor sobre la superficie dental.^{19,20,26}

Estudios epidemiológicos en poblaciones contemporáneas, evaluaciones clínicas y estudios en animales, apoyan fuertemente la conclusión de que la mayor causa de caries dental en la edad infantil es el consumo frecuente de comidas que contienen azúcar.²⁶

1.4.4 HUÉSPED (SALIVA, DIENTE)

Los factores enlazados al huésped se distinguen en dos grupos: los relacionados a la saliva y los relativos al diente.

A) Saliva:

La saliva es una solución saturada en fosfato y calcio, que contiene proteínas, agentes buffer, flúor, inmunoglobulinas, enzimas y glicoproteínas. Se muestra como un componente indispensable para el balance ácido-base del biofilm dental.²⁷

La participación de la saliva en el proceso carioso ha sido confirmada a través de diversos estudios, en los cuales mencionan que al disminuir el flujo salival se observaba un aumento en la cantidad de lesiones de caries dental. La secreción salival es fundamental por las diferentes funciones que desempeña; como la de barrido mecánico y aclaramiento oral, junto con la musculatura y partes blandas de la cavidad oral, la acción antimicrobiana (los niños y adultos con alteraciones inmunológicas son más susceptibles a caries dental), su viscosidad y su efecto reductor de la solubilidad del esmalte. La secreción puede ser espontánea (fundamentalmente de glándulas submandibulares y sublinguales) y/o estimulada por masticación de parafina por cinco minutos (fundamentalmente de las glándulas citadas añadiendo la parótida). Existirá bajo nivel de saliva estimulada cuando la producción salival sea inferior a 0.7 mililitros por minuto y nivel bajo sin estímulo si es inferior de 0.25 mililitros por minuto.²⁷

Xerostomía es la sensación de boca seca y puede ir o no acompañada de hiposialia que es la disminución de la producción de saliva, que puede ser causada por alteraciones sistémicas, locales o medicamentosas como son los antipsicóticos, antihistamínicos, diuréticos, antihipertensivos; así como también padecer diabetes mellitus, la anorexia, alteraciones depresivas y sus tratamientos.²⁸

B) Diente:

El inicio de la caries dental comienza por la adhesión de bacterias a la superficie dental, mediada por las proteínas del microorganismo y la saliva.¹⁹

En un huésped susceptible, las características anatómicas específicas de los dientes, predisponen a la presencia de lesiones cariosas, ya que en su estructura es posible encontrar zonas de retención que facilitan la acumulación de la biopelícula dental.²⁹

También es propicia la acción ácida generada por el metabolismo de las bacterias que colonizan la superficie dental y ataca especialmente los defectos de la estructura del esmalte. La lesión cariosa se inicia en la unión amelodentinaria y se propaga en forma de triángulo invertido. Cuando la desmineralización predomina, la lesión cariosa produce una cavidad, pero la remineralización continuamente estimulada puede detenerla, generando un proceso continuo de actividad e inactividad de las lesiones cariosas.³⁰

1.4.5 HIGIENE

Otro factor de riesgo importante de la caries dental es la acumulación de biofilm dental, resultado de una higiene oral escasa o deficiente y relacionada al estilo de vida de la persona. Un incorrecto hábito higiénico, junto con un control de placa bacteriana malo y el deficiente uso de compuestos tópicos que contengan flúor, condiciona la protección del órgano dentario y aumenta el riesgo de padecer caries dental.³¹

De acuerdo con esta evidencia, la FDI decretó el cepillado dental con una pasta dental fluorada mínimo dos veces al día como el método básico de cuidado dental personal, inclusive podría mejorarse con el uso de aditamentos complementarios de higiene interproximal como el hilo dental o los cepillos interproximales, desarrollados para remover la placa bacteriana de las zonas entre los dientes o de enjuagues bucales (antisépticos o fluorados).³²

1.5 GINGIVITIS

Es una enfermedad que cursa con un proceso inflamatorio con la capacidad de ser reversible una vez que se retira la biopelícula dental de la encía, provoca cambios de color y edema. Rara vez conduce a un sangrado espontáneo y a menudo se caracteriza por cambios clínicos sutiles, lo que hace que la mayoría de los pacientes no sean conscientes de la enfermedad o no puedan reconocerla; si no es atendida podría llegar a evolucionar en periodontitis teniendo consecuencias locales por la afección de las estructuras de sostén del diente y sistémicas como afección cardiovascular. La prevalencia y gravedad de la gingivitis aumentan con la edad, aparece desde la niñez, alcanza su punto máximo en la adolescencia, y se estabiliza en adultos mayores.^{33,34}

El factor determinante en la aparición de gingivitis es el biofilm dental, por lo que la higiene bucal deficiente es un factor de riesgo para desarrollarla. La evolución de la gingivitis a la periodontitis involucra la vinculación de una serie de factores contribuyentes y factores de riesgo que avanzarán en la pérdida de la inserción periodontal. También, la gingivitis se ha asociado al apiñamiento dental, las obturaciones en mal estado, los restos de comida en los dientes e incluso si existen diastemas. Entre los factores asociados se encuentra: ser un respirador bucal, y la presencia de aparatos de ortodoncia.

La gingivitis de igual manera se ha relacionado a: factores genéticos, al alto consumo de carbohidratos, llevar una dieta blanda que facilitan la formación de la placa bacteriana, así como el padecer diabetes mellitus pues modifica la reacción inflamatoria del periodonto y garantiza el avance de la enfermedad, al síndrome de inmunodeficiencia adquirida, leucemias, anemias, y desnutrición.^{33,34}

2. ANTECEDENTES

Los problemas de salud bucal en escolares han sido estudiados en casi todas las regiones del mundo aportando datos para la verificación de la tendencia en el comportamiento de la enfermedad dental a través del tiempo. Diversos estudios han reportado la prevalencia de las enfermedades y la relación que esta guarda con factores de riesgo que favorecen su desarrollo.

En 2006 Villalobos-Rodelo, *et. al.* verificaron la experiencia de la caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México. En este estudio se identificó una proporción de niños libres de caries dental en ambas denticiones de 3.7%. Respecto a la prevalencia de caries dental en la dentición primaria y permanente se obtuvieron valores de 90.2% y 82%, respectivamente. Las niñas se vieron más afectadas que los niños por caries dental en la dentición permanente, tanto en la experiencia como en la prevalencia y la gravedad, pero no así en la dentición primaria. Se observó que conforme aumentaba la edad se incrementa la experiencia de caries dental, mientras que el conteo de dientes primarios cariados, dientes primarios extraídos y dientes primarios obturados (ceo-d) disminuye con la edad. Por otro lado, cuando se realizó una prueba sobre el número de dientes presentes, las niñas tuvieron un mayor número de dientes presentes en boca que los niños.³⁵

En el año 2012 García- Vega estudió a 494 escolares de 6 a 11 años de edad en Lima-Perú. En este estudio se encontró que el consumo de alimentos cariogénicos y la higiene bucal están asociados a caries dental. Además, la caries dental según el sexo de los escolares no evidencia diferencias significativas; sin embargo, se registró una tendencia mayor de caries dental en el grupo de niñas en contraste a los niños. El grupo etario de 8 a 9 años registró la mayor presencia de caries dental. La prevalencia de caries dental encontrada en los escolares fue alta. El índice epidemiológico para la caries dental que se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados (CPO-D) y el ceo-d encontrados fueron de un nivel bajo y moderado respectivamente. Se registró un grado de riesgo cariogénico por consumo de alimentos entre moderado y alto. El índice de higiene bucal fue aceptable en un mayor porcentaje. La frecuencia del cepillado dental encontrado fue principalmente de una a dos veces al día.³⁶

Hurtado- Martínez, *et. al.* evaluaron la higiene bucal, caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 5, 7 y 12 años, en el Municipio de Istmina, Chocó, Colombia. Evaluaron 294

escolares de seis instituciones educativas encontrando una prevalencia de caries dental del 40%, con mayor presencia en niñas de 12 años.³⁷

Ramón- Jiménez, *et. al.* en el año 2016 incluyeron a 300 niños de 5 a 11 años de edad, atendidos en una clínica de Santiago de Cuba. Al respecto se plantea que el sexo femenino resulta más afectado por caries dental. La investigación demostró que la edad constituye un factor de riesgo fundamentalmente en el grupo de 5 a 8 años. Se encontró que la higiene bucal deficiente es un factor muy decisivo en la aparición de la caries dental.²⁴

En 2016 Alcaina-Lorente, *et. al.* realizaron un estudio a 130 escolares de un colegio de la región de Murcia, España con edades comprendidas entre los 3 y 12 años de edad. Los resultados de este estudio sobre la prevalencia de caries dental muestran que el porcentaje de niños y niñas que la presenta es del 33%.³⁸

En otro estudio del año 2018 realizado por Ramos-Flores y Greisi Mayumi en Huánuco, Perú se obtuvo una prevalencia de anomalías dentarias de forma de la corona de los incisivos permanentes del 5.5%, con un total de 11 hallazgos, con mayor frecuencia en niños respecto a las niñas, mientras que el porcentaje de niños que no presentaron anomalías dentarias fue mayor (94.5%). El Dens in dente o diente invaginado, representó el 9.1% del total de los casos de alteraciones de corona presentados.³⁹

En 2011 los autores Martín M y Discacciatti de Lértora examinaron en Buenos Aires, Argentina a 77 pacientes con dentición primaria de los cuales el 51.9% fueron niñas y el 48% fueron niños, de entre los 4 y 6 años de edad. En cuanto al sexo, las niñas representaron el 22.5% con presencia de sangrado gingival. En los niños, los resultados demostraron que el 16.2% presentó sangrado gingival.⁴⁰

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los componentes del sistema estomatognático son importantes en la vida de un menor, participan en la masticación, en la fonación y apoyan la estética además de que preservan la integridad de los arcos dentales pues son los responsables de guiar a los dientes permanentes en sus posiciones apropiadas. La presencia de enfermedades bucales a temprana edad no solamente es indicativa de un problema dental futuro; sino que, además, condiciona el crecimiento y el desarrollo general al obstaculizar a la alimentación, el sueño y la concentración en las clases.⁴¹

Entre las alteraciones que afectan la salud bucal de los menores están las anomalías dentarias y las enfermedades gingivales en menor proporción, sin embargo, existen otras con altos índices de prevalencia como es el caso del proceso patogénico denominado caries dental.

Según la Academia Nacional de Medicina de México en el año 2018, la caries dental representó un problema de salud pública que afectó cerca del 95% de los niños menores de 8 años, por lo que es conveniente prestarle atención, sobre todo a los aspectos preventivos que contribuyen a la disminución de su incidencia.⁴²

La medición y el registro de las anomalías dentarias en diferentes grupos de edad son indispensables para la evaluación de las tendencias y modificaciones que sufre la enfermedad en diferentes momentos y lugares. De igual forma los datos epidemiológicos de las patologías orales también representan elementos basales para el diseño e implementación de estrategias de salud pública que permitan hacerle frente a la aparición de las enfermedades y las consecuencias de padecerlas. Existen centros y espacios en los que se recolecta una importante cantidad de datos de pacientes que acuden a solicitar atención, como es el caso de centros sanitarios y universidades.

En este sentido, en 2018 la ENES Unidad León de la UNAM implementó el uso del software SMILE en las clínicas de atención a la salud. Durante su primer año de uso se logró registrar información de más de 6,200 ECU de pacientes de distintas regiones aledañas a la ciudad de León, Guanajuato. Aunado a ello, la región de Guanajuato cuenta con pocos datos epidemiológicos bucales en sus diferentes grupos de edad que de ser obtenidos constituirían

una buena oportunidad de monitorear la salud bucal, principalmente en los grupos más vulnerables, como es el caso de la población escolar.

Derivado de lo anterior surge lo siguiente:

3.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de las enfermedades bucales reportadas en los ECU de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM durante 2018-2019?

4. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades bucales son los principales padecimientos que generan altos gastos económicos a la población y al sistema de salud, que implican exigencia de atención por su alta prevalencia y en gran proporción provocan ausentismo en la escuela y en el trabajo.

La vigilancia epidemiológica de las patologías bucales exige de la continua, sistemática, oportuna y efectiva captación de información sobre el acontecimiento y distribución de los padecimientos de una población, así como de los factores que los determinan para guiar racionalmente los recursos.

La prevención y control de las enfermedades bucales es compleja y requiere el funcionamiento de un sistema de vigilancia integral. El propósito de introducir actividades de vigilancia en las instituciones y centros de atención odontológica de manera permanente es por la necesidad de contar con información continua de la población.

El aporte de este trabajo se encuentra centrado en la generación de datos epidemiológicos relacionados con las condiciones orales de niñas y niños de 6 a 12 años de edad de la Ciudad de León, Guanajuato y sus alrededores. Los datos recabados constituyen un aporte en el conocimiento en la forma en la que se presentan las enfermedades bucales en este grupo poblacional.

Con la recopilación de estos datos será posible tener elementos basales para el diseño e implementación de estrategias preventivas específicas adecuadas para este grupo de población.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de las enfermedades bucales reportadas en los ECU de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM durante 2018-2019.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar las características sociodemográficas reportadas en los ECU de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM durante 2018-2019.

Determinar la prevalencia de anomalías dentarias (forma, tamaño, número, color, estructura, posición y erupción) reportadas en los ECU de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM durante 2018-2019.

Determinar la prevalencia de caries dental y sangrado gingival reportados en los ECU de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM durante 2018-2019.

Determinar las prácticas de alimentación e higiene reportadas en los ECU de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM durante 2018-2019.

6. HIPÓTESIS

H1: La prevalencia de anomalías dentarias de forma, tamaño, número, color, estructura, posición y erupción reportadas en los ECU de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM durante 2018-2019 es igual o mayor a 5%.

H2: La prevalencia de caries dental reportada en los ECU de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM durante 2018-2019 es igual o mayor a 90%.

H3: La prevalencia de sangrado gingival reportada en los ECU de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM durante 2018-2019 es de 10%.

7. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1 DISEÑO DE ESTUDIO

Transversal.

7.2 TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestreo fue por conveniencia.

7.3 UNIVERSO DE ESTUDIO

El universo de estudio comprendió 2192 ECU en SMILE realizados en el primer año de uso del software en la ENES, Unidad León de la UNAM (agosto 2018 a junio 2019) en la Licenciatura de Odontología.

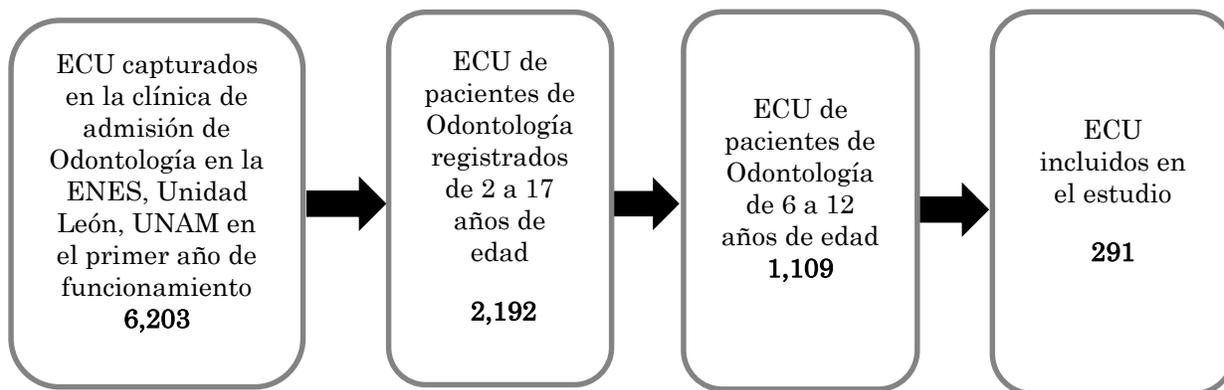
7.4 POBLACIÓN DE ESTUDIO

ECU del software SMILE de pacientes de 6 a 12 años de edad que acudieron a la Clínica de Admisión de Odontología de la ENES, Unidad León de la UNAM, en el período comprendido de agosto de 2018 a junio de 2019.

7.5 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se incluyeron 291 ECU de pacientes de Odontología de entre 6 y 12 años capturados con el software SMILE en la Clínica de Admisión de la ENES, Unidad León de la UNAM, y que cumplieron con los criterios de selección en el período comprendido de agosto de 2018 a junio de 2019.

Figura 36. Proceso de selección de ECU del área odontológica.



Fuente: elaboración propia.

7.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN

- Criterios de inclusión:

ECU de Odontología registrados en SMILE correspondientes a pacientes de ambos sexos de entre 6 y 12 años de edad.

ECU de Odontología registrados en SMILE de agosto de 2018 a junio de 2019.

- Criterios de exclusión:

ECU de Odontología registrados en SMILE correspondientes a pacientes de ambos sexos de entre 6 y 12 años de edad que no tuvieran completo el odontograma para dentición mixta.

ECU de Odontología registrados en SMILE correspondientes a pacientes escolares en los que no estuviera contestado el apartado de Antecedentes Personales Patológicos.

ECU de Odontología registrados en SMILE correspondientes a pacientes escolares que no tuvieran contestado el apartado de Aparato Estomatognático, Exploración extra e intraoral.

- Criterios de eliminación:

ECU de Odontología registrados en SMILE correspondientes a pacientes escolares duplicados.

7.7 VARIABLES

Tabla 2. Variables del estudio

<i>Variable</i>	<i>Tipo de variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>
<i>Edad</i>	Cuantitativa continua	Tiempo en años en los que ha vivido una persona. ⁴³	Edad en años reportada en el expediente clínico SMILE Registro: abierto
<i>Sexo</i>	Cualitativa nominal	Diferencia biológica entre hombres y mujeres. ⁴³	Sexo reportado en el expediente clínico SMILE Registro: 0=femenino 1= masculino
<i>Frecuencia de alimentación</i>	Cuantitativa discreta	Número de veces que se alimenta de acuerdo con la dieta que se sigue habitualmente. ⁴³	Número de comidas al día reportadas en SMILE Registro: abierto
<i>Enfermedades sistémicas</i>	Cualitativa nominal	Alteración leve o grave del funcionamiento normal de un organismo o de alguna de sus partes debida a una causa interna o externa. ⁴⁴	Registro: 0= Sano, 1 = Tuberculosis, 2= Sífilis, 3= SIDA 4= Hepatitis, 5= Herpes, 6= Brucelosis, 7= Enfermedades Exantemáticas, 8= Amigdalitis de repetición, 9= Sinusitis, 10= Convulsiones, 11= Otros trastornos neurológicos, 12= Asma bronquial, 13= Bronquitis crónica, 14= Enfisema pulmonar, 15=Cardiopatía Congénita, 16= Cardiopatía Isquémica, 17=Insuficiencia cardíaca, 18= Fiebre reumática, 19= Hipertensión Arterial, 20= Insuficiencia Circulatoria, 21= Enfermedad Vasculat Cerebral, 22= Anemia, 23= Transfusiones, 24= Cefaleas, 25= Trastornos Renales, 26= Insuficiencia renal, 27=Enfermedad Ácido Péptica, 28= Cirrosis Hepática, 29= Trastornos gastrointestinales, 30= Obesidad o bajo peso, 31=Diabetes, 32= Trastornos tiroideos, 33= Gota, 34= Dislipidemias, 35= Alergias, 36=Trastornos inmunológicos, 37= Cáncer, 38= Traumatismos, 39= Malformaciones congénitas, 40=Radioterapia, 41=Quimioterapia, 42= Quirúrgicos, 43= Trastornos nasales
<i>Higiene Oral</i>	Cuantitativa discreta	Número de veces al día que se realiza la higiene para la salud de la boca y los dientes. ⁴⁴	Se registrará de acuerdo con el atributo: “ <i>Realiza diario la higiene oral</i> ” del apartado Aparato Estomatognático, exploración extra e intraoral: salud periodontal. Registro abierto: número de veces al día
<i>Uso de aditamentos (hilo dental y enjuague bucal)</i>	Cualitativa nominal	Material especial para remover biopelícula y partículas de alimentos en lugares a los que el cepillo dental no llega fácilmente. ⁴⁴	Se registrará de acuerdo con el atributo: “ <i>Uso de seda y enjuague bucales</i> ” del apartado Aparato Estomatognático, exploración extra e intraoral: salud periodontal. Registro: abierto 0= no usa 1= sí usa

<i>Anomalía dentaria (de forma, de tamaño, de número, de color, de estructura, de posición, de erupción)</i>	Cualitativa nominal	Las anomalías dentarias son definidas como la desviación de la normalidad en la formación de los órganos dentarios, de etiología local o incluso ser manifestación de alguna alteración sistémica. ⁸	Se registrará de acuerdo con el atributo: “ <i>Alteraciones de forma</i> ” del apartado Aparato Estomatognático, exploración extra e intraoral: estado de salud de la dentición Registro: 0= ausencia 1= presencia
<i>Sangrado gingival</i>	Cualitativa nominal	Puede deberse a la acumulación de placa en los dientes. También puede ser una señal de una afección médica grave. ⁴⁵	Se registrará de acuerdo con el atributo: “ <i>Sangrado</i> ” del apartado aparato estomatognático, exploración extra e intraoral: salud periodontal Registro: 0= ausencia 1= presencia
<i>Caries dental</i>	Cualitativa ordinal	Erosión ácida del esmalte del diente, causando desmineralización que puede pasar a la pulpa del diente si no se trata. ⁴⁴	Presencia de dientes con caries, de dientes obturados y pérdida dental reportada en SMILE Número de dientes cariados, número de dientes con obturación y número de dientes perdidos por caries dental reportados en el apartado: odontograma.

Fuente: elaboración propia.

7.8 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

A) *Solicitud de permisos*

1. Mediante una carta compromiso de confidencialidad (Anexo 1) se solicitó la autorización del responsable de la Licenciatura de Odontología, y de la encargada de la Clínica de Admisión para el acceso a la base de datos y la realización del proyecto.
2. Se requirió a la empresa desarrolladora del software SMILE la lista de los pacientes que acudieron a las clínicas de la ENES Unidad León de la UNAM en el primer año de uso del sistema.
3. Se obtuvo una lista de 2192 ECU de la Licenciatura de Odontología correspondientes a pacientes de 2 a 17 años.
4. Se realizó la verificación de todos aquellos realizados para escolares de entre 6 y 12 años.
5. Se capturaron datos epidemiológicos del apartado Aparato Estomatognático, exploración extra e intraoral: salud periodontal; y del apartado Aparato Estomatognático, exploración extra e intraoral: estado de salud de la dentición.

6. Se verificó la presencia de alteraciones bucales en escolares de 6 a 12 años de edad, presencia de sangrado gingival en el mismo grupo poblacional y caries dental en el odontograma.

B) Elaboración de la base de datos

Se elaboró una base de datos en Excel incluyendo cada ECU de Odontología de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión seguido de las variables de estudio incluidas en los apartados Aparato Estomatognático, exploración extra e intraoral, salud periodontal y estado de salud de la dentición, así como los odontogramas registrados en el software SMILE.

7.9 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico *Statistical Package for Social Sciences* versión 21 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA). Se realizaron estadísticos descriptivos y bivariados.

7.10 ASPECTOS ÉTICOS Y CONFLICTO DE INTERÉS

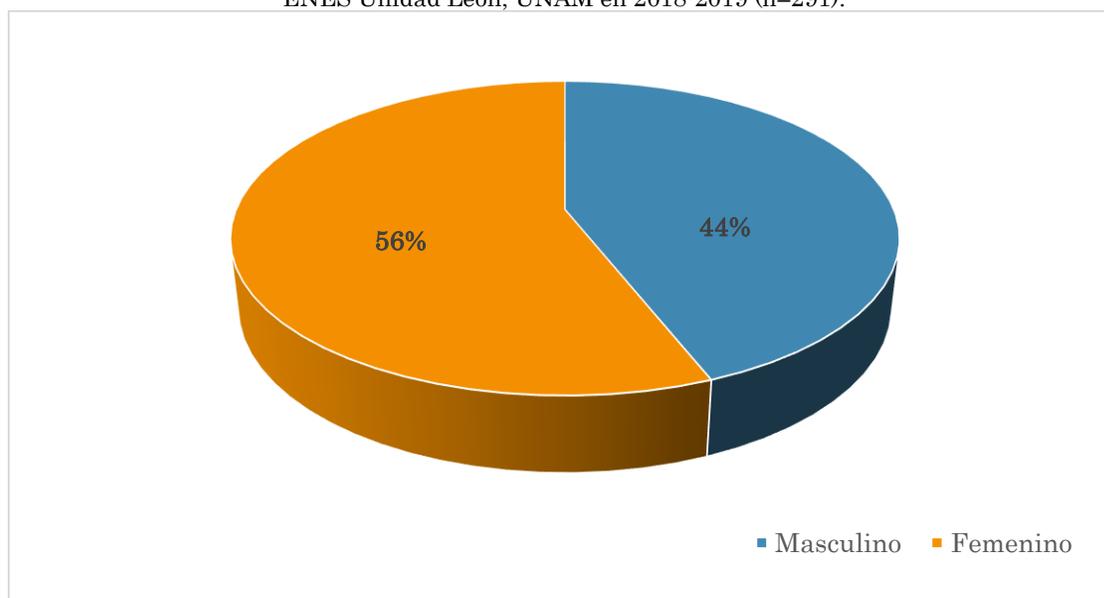
De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en su Artículo 17, este trabajo es una investigación sin riesgo ya que dentro de ellas comprenden los estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de ECU y otros en los que nos identifican y se tratan aspectos sensitivos de su conducta.⁴⁶

8. RESULTADOS

8.1 SOCIODEMOGRÁFICOS

En este estudio se analizó el 13.28% de los ECU recolectados para menores de 18 años. Se incluyeron 291 ECU digitales correspondientes a 162 niñas y 129 niños (Gráfica 1) que acudieron a la Clínica de Admisión de Odontología cuya edad promedio fue de 8 ± 1 años.

Gráfica 1. Distribución por sexo de escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de Odontología de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019 (n=291).



Fuente: elaboración propia.

Se evaluó la presencia de enfermedades sistémicas de los niñas y niños con lo reportado por el padre o madre en el ECU digital. Se identificó que el 60.4% (176) se encontraban sanos al momento de la evaluación, seguido del reporte de Enfermedades Exantemáticas (Sarampión, Rubeola, Eritema infeccioso, Exantema súbito, Mononucleosis infecciosa, Exantemas inespecíficos, Dermatitis papular-purpúrica en guantes y calcetín, Varicela, Enfermedad boca-mano-pie, Escarlatina, Meningococemia, Exantema laterotorácico unilateral, Kawasaki); Alergias, Asma Bronquial, Otros Trastornos neurológicos; y un conjunto de alteraciones en muy baja frecuencia (Bronquitis crónica, Trastornos Inmunológicos, Traumatismos, Tuberculosis, Hepatitis, Herpes, Brucelosis, Amigdalitis de repetición, Sinusitis, Convulsiones, Insuficiencia cardíaca, Cefaleas, Trastornos gastrointestinales, Obesidad o Bajo peso, Cáncer,

Malformaciones congénitas, Radioterapia, Trastornos nasales) que se reporta como “Otras enfermedades” (Tabla 3).

Tabla 3. Enfermedad sistémica del niño reportada por el padre o madre al momento de la elaboración del ECU de los escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de Odontología de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019.

<i>Alteración</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>(%)</i>
Sanos	176	60.4
Enfermedades Exantemáticas	24	8.2
Alergias	12	4.1
Asma bronquial	9	3.1
Otros trastornos neurológicos	6	2.1
Otras enfermedades	54	18.6
No responde	10	3.5
Total	291	100

Fuente: elaboración propia.

8.2 ALIMENTACIÓN E HIGIENE

Se recopiló información sobre el número de comidas al día, frecuencia de cepillado y el uso de auxiliares de la higiene oral. Respecto a la alimentación, se identificó que la ingesta de alimentos tres veces al día concentró el mayor porcentaje de respuesta (62.5%) como se muestra en la Tabla 4.

Respecto a la higiene y el uso de auxiliares, se encontró que la mayoría de los padres reportaron el cepillado dental dos veces al día (45.0%) con pasta y cepillo principalmente y se reportó también que el 10% de los niños no se cepillan los dientes (Tabla 4).

Tabla 4. Resultados de los datos recolectados de acuerdo con alimentación e higiene (n=291) en escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019.

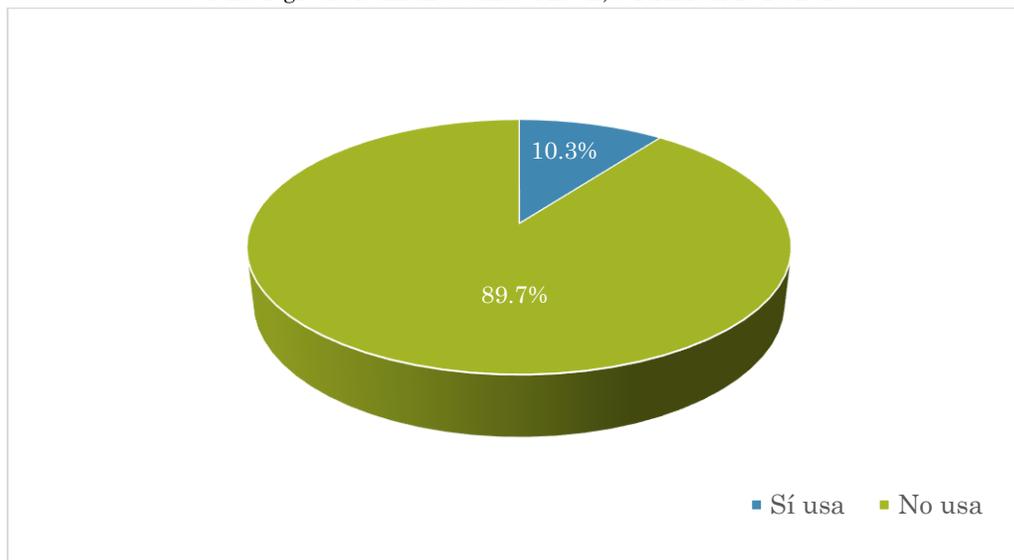
	<i>Frecuencia</i>	<i>(%)</i>
<i>Alimentación</i>		
Número de comidas al día		
Una al día	2	0.7
Dos al día	13	4.5
Tres al día	182	62.5
Más de cuatro al día	94	32.3
<i>Higiene</i>		
Frecuencia de cepillado al día		
0 veces al día	29	10.0
Una vez al día	92	31.6
Dos veces al día	131	45.0
Tres veces al día	39	13.4

Fuente: elaboración propia.

8.3 USO DE ADITAMENTOS

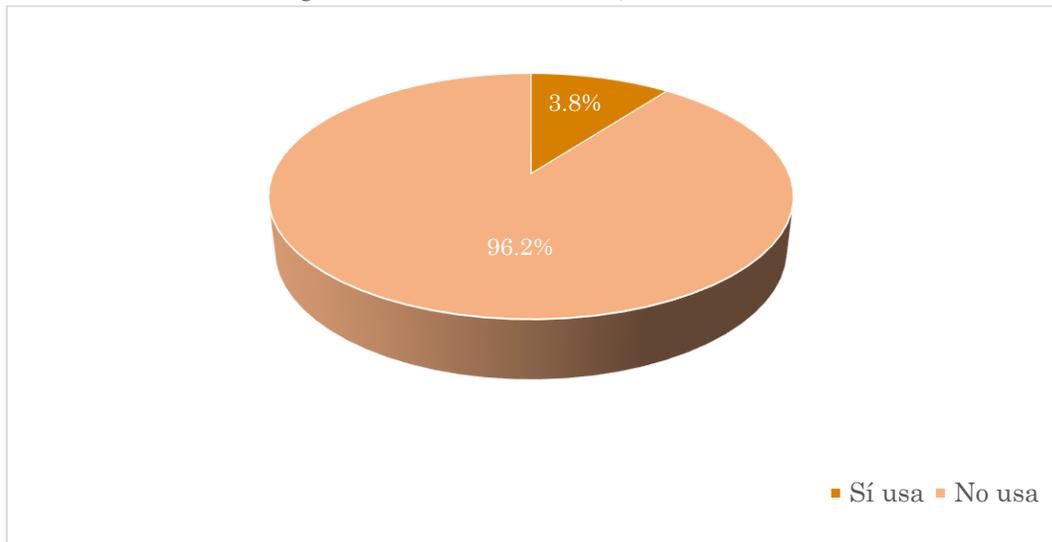
Respecto al uso de auxiliares como hilo dental y enjuague bucal se encontraron valores muy bajos en su utilización. El uso de enjuague bucal se reportó solo en un 10.3% (Gráfica 2); mientras que el uso de hilo dental se ubicó en un 3.8% (Gráfica 3).

Gráfica 2. Frecuencia de uso de enjuague bucal en escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de Odontología de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019.



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 3. Frecuencia de uso de hilo dental en escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de Odontología de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019.



Fuente: elaboración propia.

8.4 ENFERMEDADES BUCALES REPORTADAS EN LOS EXPEDIENTES CLÍNICOS ÚNICOS

Mediante la recolección de datos del odontograma realizado por alumnos en rotación de la Clínica de Admisión se evaluó la presencia de anomalías dentarias en sus diferentes aspectos (forma, tamaño, estructura, número, erupción, posición, color) sangrado gingival y caries dental (Tabla 5).

En cuanto a la presencia de anomalías dentarias se identificó que las que afectan el color, la posición y la erupción tuvieron registros mínimos menores al 3%. Por otro lado, respecto a la prevalencia de sangrado gingival el reporte se registró por arriba del 10%.

Tabla 5. Presencia de enfermedades bucales reportadas en los ECU de los escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de Odontología de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019.

<i>Alteración</i>	<i>Prevalencia</i>	
	<i>n</i>	<i>(%)</i>
Forma	0	0
Tamaño	0	0
Estructura	0	0
Número	3	1
Erupción	5	1.7
Posición	6	2.1
Color	7	2.4
Sangrado gingival	43	14.8
Caries dental	278	95.5

Fuente: elaboración propia.

Respecto a la caries dental se encontró que el promedio de dientes cariados, perdidos y obturados fue de 6.5 ± 3.97 . Se evaluó la presencia de caries dental encontrando solo 13 casos libres de caries. Al realizar la comparación de la media de la presencia de caries dental por sexo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. (Tabla 6).

Tabla 6. Comparación de la media de la presencia de dientes cariados, perdidos y obturados por sexo de los escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019.

	<i>Femenino</i> <i>Media (DE)</i>	<i>Masculino</i> <i>Media (DE)</i>	<i>Total</i>
Caries dental	6.12 (3.77)	6.97 (4.16)	6.50 (3.97)
Dientes cariados	4.06 (3.24)	4.82 (3.80)	4.40 (3.51)
Dientes perdidos	0.94 (1.86)	1.08 (1.99)	1.00 (1.92)
Dientes con obturaciones	1.11 (1.82)	1.06 (1.69)	1.09 (1.76)

P=0.070

Fuente: elaboración propia

Asimismo, se verificó la relación entre la caries dental con lo reportado respecto a la alimentación e higiene (Tabla 7) encontrando que los escolares que comen más de cuatro veces al día presentan un promedio más alto de dientes con caries dental, obturados o perdidos. Por otro lado, los niños que tienen reportes de baja frecuencia de cepillado dental tienen mayores promedios de dientes obturados y perdidos. Finalmente, los niños que no utilizan enjuague bucal ni hilo dental, de acuerdo con lo reportado por los padres, tienen mayores recuentos de dientes con caries, perdidos y obturados.

Tabla 7. Caries dental de acuerdo con alimentación e higiene de los escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de la ENES Unidad León, UNAM en 2018-2019.

		<i>Cariados</i>	<i>Obturados</i>	<i>Perdidos</i>
Número de comidas al día	n	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)
	1	2	2.50 (2.12)	0
	2	13	4.23 (2.82)	1.53 (1.89)
	3	182	4.41 (3.47)	1.05 (1.72)
	4	57	4.42 (3.76)	0.98 (1.72)
	5	26	4.15 (4.01)	1.69 (2.18)
	6	4	6.75 (2.50)	0.25 (0.50)
				0
Frecuencia de cepillado al día				
	0	29	3.82 (2.59)	1.44 (2.09)
	1	92	4.45 (3.56)	0.92 (1.54)
	2	127	4.15 (3.29)	1.07 (1.75)
	3	39	5.35 (4.43)	1.23 (2.04)
				0.79 (1.71)
Uso de enjuague bucal				
	Sí	11	3.86 (3.31)	0.53 (1.13)
	No	279	4.47 (3.54)	1.16 (1.82)
				0.76 (1.30)
				1.02 (1.98)
Uso de hilo dental				
	Sí	30	4.27 (2.68)	1.45 (2.76)
	No	260	4.42 (3.54)	1.07 (1.72)
				0.72 (0.78)
				1.01 (1.95)

Fuente: elaboración propia.

9. DISCUSIÓN

En este trabajo se identificaron las enfermedades bucales reportadas para población escolar de 6 a 12 años de edad en el ECU odontológico SMILE en la ENES Unidad León de agosto de 2018 hasta junio de 2019.

Este es el primer trabajo epidemiológico con datos de SMILE que se realiza desde la implementación del sistema en la institución. Se obtuvo información sobre anomalías dentarias, sangrado gingival y caries dental, así como información de prácticas de higiene y alimentación. Dicha información puede ser útil en la vigilancia epidemiológica de patologías orales, así como para la implementación y diseño de estrategias de promoción para la salud.

Las limitantes de este estudio se refieren principalmente a la dificultad para la generación de bases de datos y en la determinación del cálculo de índices epidemiológicos de salud bucal como el índice CPO-D debido a que, hasta el momento de la recolección de datos, la codificación y las opciones de llenado del apartado Aparato Estomatognático, exploración intra y extraoral: estado de salud de la dentición no facilitó el cálculo de las medidas. Durante el primer año de implementación se ha modificado y mejorado el sistema, sin embargo, sería deseable la implementación de índices epidemiológicos aceptados internacionalmente en la evaluación de la salud bucal de las personas que asisten a la ENES, Unidad León.

En este sentido, se calculó la presencia de dientes cariados, perdidos y obturados, sin la posibilidad de calcular el CPO-D. Es importante señalar que los resultados obtenidos con la caries dental están representando a personas que acuden a solicitar servicio de salud lo cual indica que ya tienen identificado un problema de salud bucal, por lo tanto, los valores para estas características pueden ser superiores a los de la población general.

Respecto a los resultados sobre anomalías dentarias, los niveles bajos de prevalencia de estas en nuestra población coinciden con lo reportado en 2018 por Ramos-Flores et. al. en Perú, quienes encontraron una prevalencia de 5.5% en anomalías dentarias de forma de la corona de los incisivos superiores permanentes en niños, mientras que el Dens in dente presentó el 9.1% del total de los casos de anomalías dentarias de forma de la corona presentes en una población de 7 a 10 años.³⁹

En este mismo sentido, en 2015 Ibarra M et. al. reportaron que la prevalencia total de anomalías dentarias encontradas en su estudio fue de 9%, de los cuales el 3.1% fueron dientes fusionados y geminados, el 1.1% fueron agenesias y 1.9% resultaron con la presencia de dientes

supernumerarios, el 1.3% correspondió a raíces supernumerarias, el 0.27% presentó macrodoncia, y solo el 0.11% presentó microdoncia y finalmente el 0.27% correspondió a talón cuspídeo en un grupo de niños de 1 a 10 años de edad en Puebla.⁴⁷ En nuestro estudio obtuvimos una prevalencia total de anomalías dentarias de 7.2%, bastante parecido a lo reportado por Ibarra M *et. al.*, de los cuales, el 1.03% fue con afectación de número; el 1.71% fue de erupción, el 2.06% fue de posición y el 2.40% restante fue de color. No obtuvimos datos en cuanto a casos de pacientes con anomalías dentarias de forma, tamaño y estructura. Los autores Zeballos-Melgar y Cárdenas-Flores realizaron en 2018 un estudio de la prevalencia de dientes supernumerarios en niños de 6 a 12 años de la ciudad de Huánuco en Perú del año 2012 al 2016 obteniendo la prevalencia de 12.81%.⁴⁸

En nuestro estudio solo se encontraron 7 casos de anomalías dentarias de color, 3 casos de anomalías dentarias de número, 5 casos con anomalías dentarias de erupción y 6 casos de anomalías dentarias de posición; es decir, solo 21 pacientes (7.21%) del total (291) presentaron alguna anomalía dentaria al momento de la realización del ECU. Es importante mencionar que la identificación de cada anomalía dentaria es recolectada por alumnos en formación, lo cual puede incrementar la variación en los resultados.

Es relevante mencionar que en el software SMILE hasta el momento de la recolección de datos para este trabajo, se permitía reportar la ausencia o presencia de cada tipo de alteración y la posibilidad de ingresar manualmente el tipo específico. Para evitar la pérdida de información y mejorar los diagnósticos, una sugerencia de mejora propuesta sería la colocación de un menú desplegable de todas las anomalías dentarias por tipo con la finalidad de facilitar y mejorar el llenado de los ECU, tomando en consideración que quienes los realizan son los alumnos de los primeros años de la Licenciatura.

Respecto al sangrado gingival en el estudio de Rocha M *et. al.* de 2014 en León, Guanajuato, identificaron una prevalencia de 64.2% en niños de entre 3 y 14 años de edad un valor muy por encima de lo encontrado en este trabajo (14.8%).⁴⁹

Finalmente, respecto a la caries dental la población estudiada en nuestro caso obtuvo un 95.5% de prevalencia, lo cual, es entendible tomando en consideración que los datos obtenidos son de personas que buscan un servicio dental por una enfermedad identificada. Esto es coherente con los reportes nacionales e internacionales en los que se reportan valores de prevalencia por encima del 90% en escolares; de la misma forma, estudios como el de Villalobos J *et. al.* del año 2006 en Navolato, Sinaloa identificaron prevalencia alta de caries dental, con el 90% en la dentición primaria y 82% en la dentición permanente, así como también un promedio alto de dientes con

lesión en niños, obteniendo una media de 4.68 ± 3.21 dientes primarios y 3.24 ± 2.72 de dientes permanentes.³⁵

En otro estudio de 2015 de los autores De la Cruz- Cardoso *et. al.* encontraron en una población proveniente del Distrito Federal y el Estado de México, un conteo de dientes cariados, perdidos y obturados con una media de tres dientes con lesión cariosa, la cual fue el doble a la obtenida en la población participante en este estudio.⁵⁰

En cuanto a diferencia por sexo, la presencia de caries dental en un estudio de los autores Rodríguez- Amaral *et. al.* en Monterrey, Nuevo León en el 2018 identificaron valores más altos de experiencia de caries dental en el sexo femenino con un promedio total de 1.5 ± 1.4 respecto al masculino, en este estudio no se encontraron diferencias significativas.⁵¹

Respecto a la higiene bucal, en el 2018 en San Nicolás de los Garza, Nuevo León, Hernández- Cantú *et. al.* reportaron que el 70% de los escolares (181), se cepilla los dientes dos veces al día y el 30% lo hace solo una vez (78), o en ocasiones no lo hace. Independiente a la frecuencia del cepillado, el 90% utiliza exclusivamente cepillo y pasta dental (233); asimismo, adiciona el uso de hilo dental el 6% y del enjuague bucal un 6%.²²

En otro estudio que realizaron los autores Casanova-Rosado *et. al.* del año 2013 en Campeche, México, reportaron la frecuencia de cepillado dental diario en un 81.6%. En nuestro caso los resultados demuestran que la mayor frecuencia reportada es de 2 veces al día y en 29 casos no se realiza el cepillado dental. En cuanto al uso de auxiliares solo 11 casos reportaron el uso de hilo dental y 30 el uso de enjuague bucal.⁵²

En este mismo sentido identificamos que los niños en los que se reportaba el cepillado dental 3 veces al día tenían un promedio mayor de dientes cariados, esto puede deberse a un sesgo de obsequiosidad en los padres, ante la pregunta “¿Número de veces al día que realiza la higiene oral?”. Es común que al preguntar sobre hábitos higiénicos en un ambiente médico y/o odontológico se intente responder de la forma más correcta posible al sentirse evaluado.⁵³

Finalmente, respecto al número de comidas se encontró que la frecuencia de alimentación al día es de 3 veces con 182 casos y en solo 2 casos se reportó una comida al día.

10. CONCLUSIONES

La prevalencia de caries dental fue de 95.5%, seguida de la presencia de sangrado gingival con un 14.8%, y anomalías dentarias con un 7.2% en escolares que acudieron a la Clínica de Admisión de Odontología para la realización del ECU digital en la ENES, Unidad León de la UNAM en el período 2018-2019.

Mediante el análisis de los resultados de nuestro estudio no se encontraron diferencias significativas en caries dental respecto al sexo. Los escolares con mayor presencia de dientes con caries, perdidos y obturados fueron aquellos que comían 6 veces al día y que no hacían uso de auxiliares de higiene bucal (hilo dental y enjuague bucal) y también tuvieron los valores más altos de dientes perdidos y obturados en comparación a los escolares que sí los utilizaban. Fue muy baja la frecuencia de la utilización de enjuague bucal (10.3%) y el hilo dental (3.8%).

Esta situación marca la pauta para informar a padres de familia y pacientes escolares las técnicas de higiene y uso de aditamentos acordes a la edad en las primeras consultas de atención pediátrica, así como su monitoreo durante el desarrollo del plan de tratamiento y el seguimiento después de la finalización de este.

De forma conjunta, a nivel comunitario son necesarias las intervenciones educativas tendientes a reducir la presencia de caries dental y enfermedades bucales en población escolar, para que de esta manera los escolares puedan contar con elementos que contribuyan al desarrollo de hábitos y habilidades en el uso de aditamentos de higiene bucal con técnicas innovadoras.

Finalmente, es indispensable recalcar que la implementación del primer año del software SMILE en las clínicas de las áreas de la salud, ha sido de gran utilidad para la organización de los ECU de los pacientes que acuden por un servicio a nuestra Institución. Es habitual que en las primeras fases de la implementación de sistemas, softwares o métodos de trabajo existan áreas de oportunidad de mejora que con el tiempo progresan con las actividades colaborativas de las personas que lo utilizan con frecuencia.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Mazariegos ML, Vera H, Sanz C, Stanford A. Contenidos Educativos en Salud Bucal [Internet]. [Revisado Jul 2009]. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/saludbucal/descargas/pdf/manual_contenidos_educativos.pdf
2. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental [Internet]. 24 Sep 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
3. Federación Dental Internacional (FDI). El Desafío de las Enfermedades Bucodentales – Una llamada a la acción global [Internet]. Atlas de Salud Bucodental. 2ª ed. Ginebra: 2015. Disponible en: https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/book_spreads_oh2_spanish.pdf
4. Ayala C. Los pediatras en la prevención de enfermedades bucales. Arch. Pediatr. Urug 2016; 87(3)
5. Organización Mundial de la Salud. Temas de salud. Salud bucodental [Internet]. 2019. Disponible en: http://origin.who.int/topics/oral_health/es/
6. Jagait C. La FDI devela una nueva definición universalmente aplicable de la "salud bucodental" [Internet]. [Consultado 6 Sep 2019]. Disponible en: <https://www.prnewswire.com/news-releases/la-fdi-devela-una-nueva-definicion-universalmente-aplicable-de-la-salud-bucodental-300323018.html>
7. Domínguez L, Castellanos D. Manifestaciones bucales de la diabetes mellitus tipo 2 en el adulto mayor. Revista Cubana de Endocrinología. 2018;29(3).
8. Martín J, Sánchez B, Tarilonte M, Castellanos L, Llamas J, López F, Segura J. Anomalías y displasias dentarias de origen genético-hereditario. Av Odontostomatol. 2012;28(6).
9. Bernal K, Cárdenas M. Anomalías dentarias de número y forma. Caso clínico. Archivos de Investigación materno infantil. 2014;6(1):9-14.
10. Gorrioxo B, Franco V. Anomalías de los dientes temporales I [Internet]. [Consultado 28 Ago 2019]. Disponible en: https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/8077/mod_resource/content/1/TEMA_3.pdf
11. Cheesman HG. Alteraciones de tamaño, forma y número en piezas dentales. [Internet]. Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Odontología Área de Patología Departamento de Diagnóstico. [Revisado 2011]. Disponible en: <http://www.odontocat.com/odontocat/nouod2/pdf/article%20cita%20odt%2035.pdf>

12. Agurto P, Nicholson C, Del Sol M. Propuesta de Términos Anatómicos para las Alteraciones de Tamaño Dentario: "Microdoncia y Macrodoncia" Int. J. Morphol. 2019;37(1):375-378.
13. Mendoza A. Anomalías de la dentición [Internet]. [Consultado 3 Sep 2019]. Disponible en: <https://asignatura.us.es/opediatria/ppt/t6-7.pdf>
14. Jiménez de Sanabria G, Medina A, Crespo O, Tovar R. Manejo clínico de dientes supernumerarios en pacientes pediátricos. Revista Odontopediatria 2012;2(1).
15. Bonilla V, Mantín J, Jiménez A, Llamas R. Alteraciones del Color de los Dientes. REDOE [Internet] 2007 [Consultado 3 Sep 2019]. Disponible en: <http://www.redoe.com/ver.php?id=51>
16. Keochgerián V, Fungi M, Tapia G. Anomalías dentarias con afectación de la estructura [Internet]. [Consultado 3 Sep 2019]. Disponible en: <https://studylib.es/doc/107676/anomalias-dentarias-con-afectaci%C3%B3n-de-la-estructura>
17. Rabadán J. Alteraciones de la erupción dentaria [Internet]. [Consultado 28 Ago 2019]. Disponible en: <http://mural.uv.es/jaracha/documento.html>
18. Barbería E. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. Pediatría Integral [Internet]. 2001. [Consultado 16 Sep 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/257921007_Erupcion_dentaria_Prevencion_y_tratamiento_de_sus_alteraciones
19. Núñez D, García L. Bioquímica de la caries dental. Rev haban cienc méd 2010;9(2)
20. González A, González B y González E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Nutr Hosp 2013;28(4):64-71.
21. Palomer L. Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa Rev Chil Pediatr 2006;77(1):56-60.
22. Hernández E, Sayeg A, García M, González A, Sada L. Hábitos de higiene bucal y caries dental en escolares de primer año de tres escuelas públicas. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2018;26(3):179-85.
23. Microbiología de la caries dental. Acta Odontológica 2003;41(3).
24. Ramón R, Castañeda M, Corona M, Estrada G, Quinzán A. Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años. MEDISAN. 2016;20(5):604
25. Figueroa M, Alonso G, Acevedo AM. Microorganismos presentes en las diferentes etapas de la progresión de la lesión de caries dental. Acta Odontológica 2009;47(1).
26. Duque de Estrada J, Rodríguez A, Coutin G, Riveron F. Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños. Rev cubana Estomatol 2003;40(2).

27. Llana C. La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. *Med. oral patol. oral cir.bucal* 2006;11(5):449-455
28. De Luca F, Roselló X. Etiopatogenia y diagnóstico de la boca seca. *Avances en Odontoestomatología* 2014;30(3):121-128
29. Montes de Oca M. Placa bacteriana. 2010. [Consultado 25 abril 2020]. Disponible en: <https://www.buenastareas.com/ensayos/Placa-Bacteriana/1322320.html>
30. Portilla R. Pinzón M, Huerta E. Conceptos actuales e investigaciones futuras en el tratamiento de la caries dental y control de la placa bacteriana. *Revista Odontológica Mexicana*. 2010; 14:218-225.
31. Casals E, Aranceta J. Salud bucal y alimentación. Factores determinantes de la salud oral. 2012. [Consultado 7 May 2020]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanas/categorias/Documents/Documentos-Publica/2012-MAQUETACION-MATERIAL-FORMATIVO-Salud-bucal-alimentacion-Tema-1.pdf>
32. Casals E. Hábitos de higiene oral en la población escolar y adulta española. *RCOE* 2005;10(4):389-401
33. Trombelli L, Farina R, O. Silva C, N. Tatakis D. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol*. 2018;45(20):44-67
34. Romero N, Paredes S, Legorreta J, Reyes S, Flores M, Andersson N. Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. *Rev cubana Estomatol*. 2016;53(2):9-16
35. Villalobos J, Medina C, Molina N, Vallejos A, Pontigo A, Espinoza J. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. *Biomédica*. 2006;26(2):224-233.
36. García L. Relación entre consumo de alimentos cariogénicos e higiene bucal con caries dental en escolares. *Kiru*. 2012;9(1):34-38.
37. Hurtado C, Potes D, Vásquez M, Posada A, Álvarez L, Agudelo A. Higiene bucal, caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 5, 7 y 12 años, municipio de Istmina, Chocó, Colombia 2013. *Rev Univ Odontológica*. 2017;36(77):1-14.
38. Alcaina A, Cortés O, Galera M, Guzmán S, Canteras M. Caries dental: influencia de los hábitos de higiene bucodental y de alimentación en niños en edad escolar. *Acta Pediatr Esp* 2016;74(10):246-252.
39. Ramos-Flores, Greisi-Mayumi. Frecuencia de alteraciones de forma de la corona de los incisivos permanentes en los niños de 7 a 10 años de la institución educativa Hermilio Valdizan Huánuco 2018. [tesis de licenciatura en Internet]. [Huánuco]: Universidad de

- Huánuco; 2019 [Consultado 24 Feb 2020]. Recuperado a partir de: <http://distancia.udh.edu.pe/handle/123456789/2171>
40. Martín M, Discacciatti de Lértora M. Prevalencia de Enfermedad Gingival en niños con Dentición Primaria. *Rev Fac Odonto* 2011;4(1):19-28.
 41. Mizraji M, Bianchi R, Manns A. Sistema estomatognático. *Actas Odontológicas*. 2012;9(2):35-47
 42. AFN. Afecta caries al 95% de niños menores de 8 años [Internet]. Tijuana Baja California, México 2018 [Consultado 27 Feb 2020]. Disponible en: http://www.afntijuana.info/informacion_general/88347_afecta_caries_al_95_de_ninos_menores_de_8_anos
 43. Lexico. Powered by OXFORD [Internet]. [Consultado 4 Feb 2020]. Disponible en: <https://www.lexico.com/es/definicion/edad>
 44. Colgate [Internet]. México, D.F [Consultado 4 Feb 2020]. Disponible en: <https://www.colgate.com/es-mx/oral-health/dental-glossary>
 45. Encías sangrantes [Internet]. 8600 Rockville Pike, Bethesda, MD 20894: Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU, 6 ENE 2020 [Consultado 4 Feb 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003062.htm>
 46. De la Madrid M, Salinas de Gortari C, Del Mazo A, González M. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud [Internet]. 1986 [19 feb 2020]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
 47. Ibarra M, Moyaho M, Carrasco R, Vásquez de Lara L, Lezama G, Leyva J. Anomalías de forma y número en dentición temporal en una población mexicana. *Odontol. pediátr* 2015;14(2):94-108.
 48. Zeballos M, Cárdenas C. Prevalencia de dientes supernumerarios en niños de 6 a 12 años en la ciudad de Huánuco del 2012 al 2016. *Rev Cient Odontol* 2018;6(2):158-166.
 49. Rocha M, Serrano S, Fajardo M, Servín V. Prevalencia y grado de gingivitis asociada a placa dentobacteriana en niños. *Nova scientia* 2014;6(12).
 50. De la Cruz D, Rodríguez A, Muñoz P, Espinosa A. Experiencia de caries en niños de 6 a 12 años de edad con obesidad exógena del Hospital General de México. *Revista ADM* 2015;72(4):184-188.
 51. Rodríguez T, Hernández D, Lara A. Bioquímica de la caries. *Revista Mexicana de Estomatología* 2018;5(1).
 52. Casanova J, Vallejos A, Minaya M, Medina C, De la Rosa R, Márquez M de L, Maupomé. Frecuencia de cepillado dental y factores asociados en escolares mexicanos de seis a nueve años de edad. *G West Indian Med* 2013;62(1):68-72.

53. Manterola C, Otzen T. Los sesgos en investigación clínica. *Int. J. Morphol* 2015; 33(3):1156-1164.

12. ANEXOS

Anexo 1: Carta Compromiso de Confidencialidad

León Gto., con fecha 17 de junio de 2019, quien suscribe, Sarah Daniela Zamora Regalado alumna de la Licenciatura de Odontología de la ENES Unidad León de la UNAM.

Declaro:

1.- Que, quien suscribe, participa en la ejecución del proyecto titulado *Enfermedades bucales en escolares que acudieron a la Clínica de Admisión en la ENES Unidad León de la UNAM en el período 2018-2019* con la finalidad de obtener el título de Licenciada en Odontología, cuyo proyecto será elaborado en la Clínica de Admisión de esta Institución del 17 de junio de 2019 al viernes 13 de marzo de 2020.

2.- Que la tutora de este trabajo es la Mtra. María de los Ángeles Ramírez Trujillo y asesora, la Esp. Karla Mayela Avelar Juárez, responsable de la Clínica de Admisión de Odontología. Ambas adscritas a esta Institución.

3.- Que, para la realización de este trabajo se me permitirá el acceso al software SMILE, para la búsqueda de ECU que cumplan con los criterios de inclusión y la recolección y vaciado de datos para su análisis.

4.- Que, quien suscribe, se compromete a ser estrictamente confidencial con los datos obtenidos y a tomar las medidas de seguridad y protección necesarias que aseguren que no serán conocidas por terceros. La suscrita solo podrá realizar divulgación de la información con autorización de la tutora y asesora.

5.- Si como consecuencia de actuar negligente de quien suscribe, se divulga información confidencial, éste será responsable por todos los daños y gastos, responsabilidad civil y penal que provengan del incumplimiento de los deberes mencionados anteriormente.



C. Sarah Daniela Zamora Regalado