

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA (UNAN-LEON).

AREA DE CONOCIMIENTO ODONTOLOGÍA.



Monografía para optar al título de cirujano dentista.

“Causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes pediátricos atendidos en una clínica infantil de una Universidad pública de Nicaragua en el período de Marzo- Mayo del año 2024”.

Informe final.

Autores:

- Bra. María Fernanda González Huete.
- Bra. Wallia Larissa Zambrana Siu.

Tutor: Dr. Julio Gómez.

“2024: 45/19 “¡La Patria, La Revolución!”.

Resumen.

Las primeras molares permanentes son muy importantes para el desarrollo de una oclusión y una adecuada función masticatoria. Objetivo: Determinar causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente. Objetivos específicos: Demostrar la causa principal asociada a la pérdida prematura del primer molar permanente. Determinar la prevalencia según edad y sexo de la pérdida prematura del primer molar. Se realizó un estudio de corte transversal, con una muestra por conveniencia que estuvo constituida por 86 pacientes pediátricos. Se realizó procesamiento de datos con el programa SPSS versión 2022, obteniendo como resultados que la causa principal de la pérdida del primer molar fue caries dental con el 10.5%, la edad con mayor prevalencia de pérdida de primeros molares permanentes fue 9 años con el 4.7% y el sexo corresponde al masculino. Se encontró como consecuencias desviación de la línea media y extrusión del diente antagonista ambas con un 3.5%. Respondiendo a nuestra pregunta de investigación ¿Cuáles son las causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes pediátricos atendidos en una clínica de una Universidad pública de Nicaragua en el período de marzo-mayo del año 2024?

PALABRAS CLAVES: primer molar, pérdida, caries dental, consecuencias.

Agradecimiento.

Antes que todo queremos seguir agradeciendo a Dios por guiarnos cada día, por darnos fortaleza, sabiduría y llevarnos por el camino correcto.

Al mismo tiempo queremos agradecer a nuestro asesor de tesis Dr. Julio Gómez por el esfuerzo, persistencia, paciencia y dedicación a nuestro trabajo.

A las autoridades y comunidad educativa de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León por la colaboración en el desarrollo de nuestra investigación.

A nuestros amigos y colegas que nos brindaron sus conocimientos y apoyo emocional a lo largo de nuestra carrera, a nuestros pacientes que nos brindaron confianza en cada una de las clínicas.

Finalmente agradecemos a nuestras parejas Alfonso Isaac Ramos y Christian Samuel Marín que también formaron parte de nuestra formación, brindándonos, apoyo, confianza, amor y acompañamiento.

Dedicatoria.

Llenas de amor, regocijo y esperanza dedicamos este proyecto primeramente a Dios por habernos permitido llegar hasta acá brindándonos salud y su infinita bondad para cumplir nuestros objetivos.

Dedicada a cada uno de nuestros seres queridos quienes han sido pilares para seguir adelante, es para nosotras una gran satisfacción el haber obtenido la confianza, el esmero, esfuerzo y apoyo incondicional de nuestras madres Karla Mildred Huete Rivas y Ana Julia Siu Cano, a nuestros padres Franklin Edén Hernández Olivas y Jorge Milciades Zambrana Herrera porque ellos son la motivación de nuestra vida y orgullo de ser lo que seremos.

Y sin dejar atrás a toda nuestra familia abuelitas y abuelitos, hermanas, hermanos, tíos y tías por confiar en nosotras y ser parte de este largo camino.

I. Contenido

I. Introducción	1
II. Objetivos.....	2
Objetivos específicos.....	2
III. Marco teórico.....	3
Cronología de erupción dental.	3
Erupción en la dentición temporal.....	3
Erupción en la dentición permanente.....	3
Molares permanentes.	3
Primer molar permanente maxilar.	4
Primer molar permanente mandibular.....	9
Importancia del primer molar permanente.	14
Caries dental como factor asociado a la pérdida prematura del primer molar permanente.....	14
Consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente.....	19
Disminución de la función local.....	19
Extrusión de diente antagonista.....	20
Migración y rotación de los dientes.....	20
Desviación de la línea media	20
Desórdenes de las AT M	20
IV. Diseño metodológico.....	21
A. Tipo de estudio.....	21
B. Área de estudio.	21
C. Población a estudiar.....	21
D. Muestra.	21
E. Tipo de muestreo.....	21
F. Unidad de análisis.....	21
G. Criterios de inclusión.	21
H. Criterios de exclusión.....	21
Procedimientos para la recolección de datos.....	21
J. Aspectos éticos.	22

K. Procesamiento de datos.	22
V. Resultados.....	23
VI. Discusión de resultados.	26
VII. Conclusiones.....	28
VIII.Recomendaciones.....	29
IX. Referencias bibliográficas.	30
X. Anexos.....	33
A. Ficha de recolección de datos.	33
B. Variables y su operacionalización.....	34
C. Gráficos.....	36
D. Carta de autorización.....	39
E. Fotografías tomadas durante la recolección de datos.....	41

I. Introducción.

Inicialmente, los primeros molares permanentes se consideran como la perla más preciosa y es así como deben de cuidarse ya que son las primeras piezas permanentes que acompañan a los dientes primarios en la boca de un niño sin sustituir a otras, sirven para edificar la salud del individuo, desde los 6 años que estos erupcionan, hasta los 12 años y constituyen la base de la estructura bucal, siendo al mismo tiempo el instrumento principal de la masticación, es así que todas las piezas dentarias entran en una fase de transición o recambio en el que bajan su utilidad como las piezas de masticación recluyendo toda esta función sobre los primeros molares permanentes, estas piezas son la base de la estructura sobre la cual los demás dientes deben tomar su posición en la arcada y la pérdida de las mismas producirá marcadas consecuencias. (Fernández., 2019).

Las estructuras dentarias son muy importantes para el desarrollo de una oclusión fisiológica y una adecuada función masticatoria, constituida principalmente por el primer molar permanente el cual desempeña un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de una oclusión apropiada. (Angarita, y otros, 2009).

Por tanto, la pérdida prematura de estas piezas principalmente se debe a la susceptibilidad que presentan a la caries dental después de su erupción a los 6 años, presentándose diversos factores etiológicos considerables que influyen en esta pérdida ya sea por su anatomía y tiempo de vida en boca, lo que conlleva a desarrollar una oclusión traumática que da como consecuencia la migración y rotación de las piezas dentales que se encuentran anterior a ellas, también se puede presentar disminución de la función local al tener que extraer la o los primeros molares permanentes, desviación de la línea media hacia el lado que se produjo la pérdida y desórdenes de la articulación temporomandibular. (Alejandro Casanova, 2005)

En una clínica de una Universidad pública de Nicaragua es primordial la atención a pacientes pediátricos, a los cuales se les permite brindarles una buena atención en salud bucodental. Sin embargo, es frecuente observar en la consulta odontológica a niños afectados por la pérdida temprana del primer molar permanente. Es por esta razón que nos hacemos la siguiente pregunta ¿Cuáles son las causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes pediátricos atendidos en una clínica de una Universidad pública de Nicaragua en el período de Marzo-Mayo del año 2024?

II. Objetivos.

Objetivo general.

Determinar causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes pediátricos atendidos en una clínica infantil de una universidad pública de Nicaragua en el período de Marzo-Mayo del año 2024.

Objetivos específicos.

1. Demostrar la causa principal asociada a la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes pediátricos atendidos en una clínica infantil de una Universidad pública de Nicaragua en el período de Marzo-Mayo del año 2024.
2. Determinar la prevalencia según edad y sexo de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes pediátricos atendidos en una clínica de una Universidad pública de Nicaragua en el período de Marzo-Mayo del año 2024.
3. Identificar las consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes pediátricos atendidos en una clínica infantil de una universidad pública de Nicaragua en el período de Marzo-Mayo del año 2024.

III. Marco teórico.

Cronología de erupción dental.

La cronología de la erupción debe de entenderse como un proceso individual de maduración, al cual nos aproximándonos estadísticamente; sin embargo, esos números, que representan meses o años de la vida del niño, han de ser estimados y solo en grandes variaciones temporales y sobre todo en asimetrías se debería pensar en patologías subyacentes.

Erupción en la dentición temporal.

Los dientes comienzan a emerger en la arcada a los seis meses de edad y se completa la dentición infantil hasta los treinta meses de vida, si bien se entiende como normal para completar la dentición decidua unos treinta y seis meses.

Por lo general los dientes inferiores preceden a los superiores. La dentición comienza con los incisivos centrales inferiores y continua por los siguientes: Incisivo central superior, incisivo lateral superior, incisivo lateral inferior, primer molar inferior, primer molar superior, canino inferior, canino superior, segundo molar inferior y segundo molar superior.

Erupción en la dentición permanente.

Se inicia a los seis años con el primer molar permanente, que lo hace detrás (área retromolar) del segundo molar temporal, sin que suponga exfoliación alguna de diente temporal, lo que hace, en no pocos casos, que pase desapercibido por los padres. Se ha descrito en las últimas décadas, sin embargo, hay una tendencia creciente a que el primer diente definitivo que erupciona sea el incisivo inferior. Sea como fuere, con esa erupción da comienzo la erupción mixta primera fase, que concluirá cuando todos los incisivos y los primeros molares permanentes hayan erupcionado.

Al aproximarse la pubertad se produce la erupción de los restantes dientes, de los sectores laterales, iniciándose la dentición mixta segunda fase, con grandes variaciones individuales, incluida hormonalmente y con adelantamiento generalizado en las niñas de seis a doce meses respecto de los niños. También hay variaciones interarcadas, pues en la inferior es canino, primer premolar, segundo premolar, en tanto que en la superior es el canino el que erupciona en segundo o tercer lugar respecto a los premolares. (F. Marín García, 2012)

Molares permanentes.

Los primeros molares permanentes aparecen en la cavidad bucal generalmente cuando el niño tiene 6 años. Los molares mandibulares preceden a los maxilares. El primer molar permanente ya sea mandibular o maxilar erupciona por detrás del segundo molar temporal, en contacto con este. Por tanto, el primer molar no es un diente de sucesión puesto que no tiene predecesor.

Cuando aparece el primer molar, todos los dientes temporales están en la boca y funcionando. Como el desarrollo de los huesos de la cara se produce hacia abajo y hacia atrás, alrededor de los 6 años acostumbra a haber espacio suficiente para la acomodación de este diente.

Primer molar permanente maxilar.

Normalmente es el diente más grande de la arcada maxilar. Tiene cuatro cúspides funcionales bien desarrolladas y una cúspide suplementaria de escasa importancia práctica. Las cuatro cúspides principales de mayor importancia fisiológica son la mesiovestibular, la distovestibular, la mesiolingual y la distolingual; la cúspide suplementaria se denomina cúspide o tubérculo de Carabelli.

Esta estructura morfológica puede presentarse como una quinta cúspide bien desarrollada, limitándose a una serie de surcos, depresiones y fosas en la parte mesial de la cara lingual.

Las tres raíces de considerables proporciones son: mesiovestibular, distovestibular y lingual, todas ellas están bien desarrolladas y separadas entre si lo cual da a este diente un anclaje y resistencia máximos contras las fuerzas que puedan desplazarlos. Las raíces tienen su mayor grosor paralelo a la línea mayor de fuerza que actúa contra la corona diagonalmente y en dirección vestibulolingual.

La raíz lingual es la más larga, tiene forma cónica y esta suavemente redondeada. La raíz mesiovestibular no es tan larga, pero es más ancha vestibulolingualmente y en una sección transversal se observa que su forma presenta una resistencia a la torsión mayor que la raíz lingual. La raíz distovestibular es la más pequeña de las tres y esta suavemente redondeada. (Major M. Ash S. j., 2004)

Descripción detallada del primer molar permanente maxilar.

Cara vestibular.

La corona es ligeramente trapezoidal; el perfil cervical y oclusal representan los lados desiguales. La línea cervical es la más corta.

Cuando se observa la cara vestibular de este diente con la línea de visión perpendicular al surco de desarrollo vestibular, la cara distal de la corona se puede ver en perspectiva, lo cual es posible por la formación obtusa del vértice del ángulo distovestibular. Se ven parte de las cuatro cúspides (mesiovestibular, distovestibular, mesiolingual y distolingual).

La cúspide mesiovestibular es más ancha que la distovestibular y su vertiente mesial forma un ángulo obtuso con la vertiente distal. La vertiente mesial de la cúspide distovestibular forma, aproximadamente, un ángulo recto con su vertiente distal. Por

ello, la cúspide distovestibular es más aguda que la mesiovestibular y tan largo como ella, y a veces más.

El surco de desarrollo vestibular divide las dos cúspides vestibulares y es aproximadamente, equidistante de los vértices de los ángulos mesiovestibular y distovestibular. La dirección oclusoapical del surco sigue una línea paralela al eje mayor de la cúspide distovestibular y termina en un punto que esta aproximadamente a la mitad de la distancia entre su origen oclusal y la línea cervical de la corona. Aunque el surco no es profundo en su recorrido, se vuelve más leve hacia su terminación, desvaneciéndose poco a poco. Al lado del punto terminal existe una depresión de desarrollo en el esmalte de la corona que se extiende discretamente por mesial y distal.

La línea cervical de la corona no tiene mucha curvatura mesiodistalmente; sin embargo, no es tan lisa y regularmente como la de otros dientes. La línea es, en general, convexa, con la convexidad dirigida hacia la raíz.

El perfil mesial de la corona sigue un trayecto netamente recto hacia abajo y mesial curvándose oclusalmente cuando alcanza la cresta del contorno de la cara mesial, que a su vez es el área de contacto. Esta cresta esta, aproximadamente, a dos tercios de la distancia entre la línea cervical y la punta de la cúspide mesiovestibular. El perfil mesial sigue hacia abajo y distal para continuarse con el perfil de la vertiente mesial de la cúspide mesiovestibular.

El perfil distal de la corona es convexo; la superficie distal es esfenoidal. La cresta de la curvatura de la cara distal de la corona se localiza, aproximadamente, a mitad de la distancia entre la línea cervical y la punta de la cúspide. El área de contacto distal está en la mitad del tercio medio

En muchas ocasiones, se puede observar un área plana o cóncava en la cara distal, inmediatamente por encima de la cúspide distovestibular en el tercio cervical de la corona.

Desde la cara vestibular se puede ver tres raíces, cuyos ejes están inclinados distalmente. Las raíces no son rectas, las vestibulares tienden a curvarse entre el punto de bifurcación y el ápice, la raíz mesiovestibular se curva hacia distal, a partir de su tercio medio. Los ejes están normalmente en Angulo recto con la línea cervical. La raíz distal es más recta, con su eje mayor formando un ángulo agudo abierto hacia distal con la línea cervical. Tiene tendencia a curvarse hacia mesial, a partir del tercio medio.

En el tronco de la raíz del primer molar maxilar existe un surco de desarrollo vestibular que comienza en la bifurcación y progresa hacia abajo, volviéndose menos marcado hasta terminar en una suave depresión en la línea cervical.

Cara lingual.

Desde la cara lingual, el perfil general de la corona viene a ser el reverso de la cara vestibular. Las fotografías y los esquemas lo muestran de forma aproximada porque todos los dientes tienen una amplitud y un grosor, consecuentemente la perspectiva en dos dimensiones y el factor humano al preparar las muestras, junto con la habilidad del fotógrafo y el dibujante, son factores que se suman y pueden ser causa de errores de interpretación de los gráficos.

La diferencia entre el perfil de la cara mesial y el de la cara distal es evidente. Como la cúspide distolingual es redonda, la lisa curva del perfil distal de la corona al confluir con la curvatura de la cúspide crea un arco poco más o menos semicircular. La línea que describe el surco de desarrollo lingual también confluye con el perfil de la cúspide distolingual y se extiende mesial y cervicalmente terminando en un punto que está, aproximadamente, en el centro de la cara lingual de la corona. Entre el final de este surco y el centro de la superficie de la raíz lingual en la línea cervical, se extiende una depresión suave que se continuará en dirección apical desapareciendo en el tercio medio de la raíz.

Las cúspides linguales son las únicas que se pueden ver desde la cara lingual.

La cúspide mesiolingual es mucho mayor y, antes del desgaste producido por la oclusión, es la cúspide más larga de todo el diente su anchura mesiodistal ocupa casi las 3/5 partes de la anchura del diámetro mesiodistal de la corona; la cúspide mesiolingual representa los 2/5 partes restantes. El ángulo formado por el perfil mesial de la corona y vertiente mesial de la cúspide mesiolingual, es aproximadamente, de 90 grados. Las vertientes mesial y distal de esta cúspide forman un ángulo obtuso.

La cúspide distolingual es tan esfenoidal y lisa que resulta difícil describir ninguna angulación entre sus vertientes mesial y distal.

El surco de desarrollo lingual comienza, aproximadamente, en el centro de la cara lingual, se curva netamente hacia distal al cruzar entre las cúspides y continua sobre la superficie oclusal.

Desde la cara lingual son visible las tres raíces, con la larga raíz lingual, ocupando la mayor parte del primer plano. La parte lingual del tronco de la raíz se continua con la porción cervical de la cara lingual de la corona. Lingualmente, continua con la porción cervical y acaba en un ápice romo redondeado.

El perfil distal de la raíz distovestibular queda visible por encima del tercio medio, incluyendo todo su ápice.

Cara mesial.

Desde esta cara se puede apreciar el aumento de la dimensión vestibulolingual, así como el perfil de las curvaturas cervicales de la corona en el tercio cervical, vestibular y lingual, la diferencia del diámetro de la corona en su parte mas ancha, y la distancia entre las cúspides en dirección vestibulolingual.

A partir de la línea cervical, y vestibularmente, el perfil de la corona dibuja un corto arco por la parte vestibular de la cresta de la curvatura del tercio cervical de la corona. La amplitud de la curvatura es, aproximadamente, de 0,5 mm. A partir de aquí el perfil describe una suave concavidad en sentido oclusal a la cresta de la curvatura, entonces se vuelve ligeramente convexa y continua hacia abajo y adentro para rodear la cúspide mesiovestibular, terminando en la punta de la cúspide por dentro de la proyección del contorno de la base de la raíz.

El perfil lingual de la corona se curva hacia afuera y lingualmente, en una extensión aproximada a la de la cara vestibular. El nivel de la cresta de la curvatura está cerca del tercio medio de la corona, en lugar del tercio cervical, como ocurría en la cara vestibular.

La línea cervical de la corona es irregular y se curva oclusalmente no más de 1mm en toda su longitud. Cuando la curvatura está bien definida, su punto máximo se sitúa inmediatamente por encima de la línea de contacto.

La raíz mesiovestibular es ancha y está aplanada por su cara mesial; esta superficie aplanada exhibe con frecuencia, canales lisos en parte de su longitud. La anchura de esta raíz en las proximidades de esta corona, desde la cara vestibular hasta el punto de bifurcación del tronco radicular alcanza aproximadamente, los 2/3 del diámetro vestibulolingual de la corona, medida en la línea cervical. El perfil de la raíz se extiende hacia arriba y afuera de la corona y termina en un ápice romo. El perfil lingual de la raíz es relativamente recto, empezando en el ápice romo y dirigiéndose hacia abajo hasta la bifurcación con la raíz lingual.

La raíz lingual es más larga que la mesial, pero desde esta perspectiva se ve más estrecha. Tiene forma de banana y se extiende lingualmente con el perfil convexo dirigido hacia lingual y el perfil cóncavo hacia vestibular. El ápice es redondeado, pero la raíz es más puntiaguda en el final, que la raíz mesiovestibular.

Cara distal.

El perfil general de esta cara es semejante al de la cara mesial. Cuando el diente se observa por su cara distal se pueden apreciar algunas variaciones.

Como la corona tiende a estrecharse en la cara vestibular, gran parte de esta cara queda a la vista cuando se observa desde la cara distal. Esto es debido a que el

diámetro vestibulolingual de la corona mesialmente es mayor que el mismo diámetro por distal. Toda la dimensión de las medidas distales es debido a las inclinaciones de la cara vestibular de la corona.

La cresta marginal distal se inclina caramente em dirección cervical, quedando al descubierto las crestas triangulares de la porción distal de la cara oclusal de la corona.

Generalmente, la cara distal de la corona es convexa, con una superficie redondeada excepto una pequeña área de la raíz distovestibular, el tercio cervical. Desde la línea cervical hasta el área de la raíz que esta al mismo nivel que la bifurcación de la raíz que separa la raíz distovestibular de la lingual.

La raíz distovestibular tiene la base más estrecha que las otras. El perfil de esta raíz. Desde la cara distal del diente, empieza vestibularmente en un punto inmediatamente por encima de la cúspide distovestibular, siendo un trayecto cóncavo durante una distancia corta; a partir de aquí, se dirige hacia afuera en dirección vestibular completando un delicado arco convexo desde la concavidad hasta el ápice redondeado.

Cara Oclusal.

Visto desde la cara oclusal, el primer molar maxilar tiene un aspecto ligeramente romboidal. El perfil que contornea las cuatro principales crestas cuspídeas y las crestas marginales lo es de forma manifiesta.

El diámetro coronal vestibulolingual de la mitad mesial vestibular y lingual, en que queda dividida la cara oclusal por los surcos vestibular y lingual, es superior a la parte de la corona que queda por distal de estos surcos de desarrollo.

Así mismo, el diámetro mesiodistal de la corona inmediatamente por lingual a las áreas de contacto es mayor que el mismo diámetro por vestibular a las áreas de contacto. Resulta, pues, evidente que la corona del primer molar maxilar es más ancha mesialmente que distalmente, y también más ancha por la cara lingual que por la vestibular.

Las cuatro cúspides principales están bien desarrolladas, con la pequeña o quinta cúspide en la cara lingual de la cúspide mesiolingual, cerca del vértice mesiolingual de la corona. La quinta cúspide puede estar poco definida o ausente por completo. En este caso, no obstante, siempre quedan indicios de líneas de desarrollo en el esmalte.

La cara oclusal del primer molar maxilar queda dentro del perímetro formado por las crestas cuspídeas y las crestas marginales.

Hay dos fosas mayores y dos fosas menores: la fosa mayor es la fosa central, más o menos triangular y situada por mesial a la cresta oblicua, la fosa distal es rectilínea y se sitúa por distal de la cresta oblicua.

Las dos fosas menores son la fosa triangular mesial, inmediatamente por distal de la cresta marginal mesial, y la fosa triangular distal, que está por mesial de la cresta marginal distal.

Un surco corto de desarrollo, adicional, irradia un ángulo obtuso desde la fosita central hasta los surcos de desarrollo central y vestibular. Normalmente se considera como una prolongación de uno de ellos porque es muy corto y se desvanece antes de alcanzar la cresta oblicua. En ocasiones, cruza la cresta oblicua transversalmente, uniendo la fosa central con la fosa distal mediante un surco, que recibe el nombre de surco transversal de la cresta oblicua.

Si la quinta cúspide está bien desarrollada, aparece un surco de desarrollo que bordea y que se une con el surco lingual, cerca de su extremo. Cualquier parte de surco de desarrollo que bordea la quinta cúspide recibe el nombre de surco de la quinta cúspide.

El perfil lingual de la cúspide distolingual sigue en línea recta el perfil lingual de la quinta cúspide, a no ser que la cúspide sea inusualmente grande. En este último caso, el perfil lingual de la quinta cúspide es más prominente lingualmente. Generalmente, la cresta cuspidéa de la cúspide distolingual se extiende lingualmente en mayor proporción que la cresta cuspidéa de la cúspide mesiolingual.

Primer molar permanente mandibular.

Normalmente, es el diente más grande de la arcada inferior. Tiene cinco cúspides bien desarrolladas: dos vestibulares, dos linguales y distal. Tiene dos raíces, una mesial y otra distal bien desarrollada, muy anchas vestibulolingualmente, y consideradamente separada en los ápices.

La dimensión mesiodistal de la corona es aproximadamente 1mm mayor que la dimensión vestibulolingual. A pesar de ser relativamente corta cervicoclusalmente, la corona tiene unas medidas en sentido mesiodistal y vestibulolingual que le proporcionan un perímetro oclusal amplio y voluminoso.

La raíz mesial es ancha y está curvada distalmente, con un canal mesial y otro distal que favorecen el anclaje de las dos raíces. La raíz distal es redondeada, ancha en la porción cervical y afinada en dirección distal. El desarrollo y la posición de estas raíces sirven para afianzar la corona del diente contra las líneas de fuerzas que tiene que soportar. (Major M. Ash S. J., 2004)

Descripción detallada del primer molar mandibular.

Cara vestibular.

La corona tiene aspecto trapezoidal, con los perfiles cervical y oclusal representando los dos lados desiguales del trapecioide.

Si se coloca el diente en posición vertical, se pueden ver sus cinco cúspides. Las dos cúspides y la porción vestibulares de la cúspide distal quedan en primer término, y las puntas de las cúspides linguales en el fondo. Las cúspides linguales se pueden ver porque son más altas que las otras. ´

Las cúspides mesiovestibular, distovestibular y distal son relativamente planas. Sus crestas cuspídeas presentan menos curvaturas que las de los demás dientes. La cúspide distal es pequeña y la más puntiaguda de las cúspides vestibulares. Las cúspides vestibulares aplanadas son típicas de todos los molares mandibulares, muchos primeros molares tienen las cúspides vestibulares considerablemente desgastadas, quedando las crestas cuspídeas vestibulares casi al mismo nivel.

La cúspide mesiovestibular es, normalmente, la más ancha de las tres, en sentido mesiodistal. Tiene alguna curvatura, pero es relativamente plana. La cúspide mesiovestibular es casi tan ancha, con una cresta cuspídea de mayor curvatura. Las dos cúspides vestibulares constituyen la mayor parte de la cara vestibular de la corona.

La cúspide distal representa una pequeña parte de la cara vestibular porque la mayor extensión de la cúspide forma parte de la porción distal de la corona, constituyendo el área de contacto distal, que está situada en el centro de la cara distal de la cúspide distal.

El perfil mesial de la corona es algo cóncavo en el tercio cervical, por encima de su unión con el perfil convexo de la ancha área de contacto.

El perfil distal de la corona es recto por encima de la línea cervical, hasta unirse con el perfil convexo del área de contacto distal, que es al mismo tiempo el perfil de la porción distal de la cúspide distal.

Las raíces de este diente acostumbran a estar bien formadas y equilibradamente desarrolladas.

La raíz mesial esta curvada mesialmente desde un punto situado escasamente por debajo de la línea cervical hasta el tercio medio y a partir de este punto se curva distalmente en dirección al ápice, que es de forma cónica y este situado exactamente por debajo de la cúspide mesiovestibular. La cresta de la curvatura de la raíz, mesialmente, queda mesial al cuello de la corona. El perfil distal de esta raíz mesial es cóncavo a partir de la bifurcación del tronco de la raíz y hacia el ápice.

La raíz distal esta menos curvada que la mesial y su eje está en dirección distal desde el cuello hasta el ápice. Puede presentar cierta curvatura en el tercio apical, tanto en dirección mesial como distal. El ápice acostumbra a ser más puntiagudo que el de la raíz mesial y se localiza por debajo o distal al área de contacto distal de la corona.

Las dos raíces son más anchas mesiodistalmente en la mitad vestibular que en la mitad lingual. En las caras mesial y distal de ambas raíces existen depresiones de desarrollo, que reducen las dimensiones mesiodistales en estos puntos.

Cara lingual.

Desde esta cara se pueden ver tres cúspides: dos linguales y la porción lingual de la cúspide distal. Las dos cúspides linguales son puntiagudas y las crestas cuspídeas son suficientemente altas como para ocultar las dos cúspides vestibulares. La cúspide mesiolingual es la más ancha mesiodistalmente con su punta algo más alta que la cúspide distolingual que es casi tan ancha como la mesiolingual.

El perfil mesial de la corona visto por esta cara es convexo desde la línea cervical hasta la cresta marginal.

El perfil distal de la corona es recto por encima de la línea cervical hasta un punto situado inmediatamente por debajo del área de contacto distal, que está representada por una curvatura convexa que también delimita la superficie distal de la cúspide distal.

Las raíces del primer molar mandibular se ven algo diferentes por su cara lingual. La longitud lingual es, aproximadamente, 1 mm mayor que la vestibular, pero da la impresión de ser aún mayor debido a que la cresta cuspídea y la línea cervical están a un nivel más alto. Esta disposición añade 1mm a la distancia entre la bifurcación de las raíces y la línea cervical. Además, la dimensión mesiodistal del tronco radicular es menor en la cara lingual que en la cara vestibular, y en consecuencia, este acortamiento lingual, sumando a la longitud añadida, hace que las raíces parezcan más largas que lo que en realidad son, cuando se ven por la cara lingual.

Cara mesial.

Cuando dirigimos la vista perpendicularmente a la cara mesial del primer molar mandibular, solamente se pueden ver dos cúspides y una raíz, la cúspide mesiovestibular y mesiolingual, y la raíz mesial.

La dimensión vestibulolingual de la corona en la mitad mesial es mayor que en la mitad lingual. La distancia vestibulolingual de la raíz mesial también es mayor que

la de la raíz distal. Por tanto, la mitad del diente es más ancha y las cúspides más altas, la mitad del diente queda oculta des de esta proyección.

La corona, por su cara mesial o distal tiene el aspecto de un rombo, y toda la corona esta inclinada hacia lingual, con relación al eje de la raíz

Desde la cara mesial el perfil vestibular de la corona es convexo a partir de la línea cervical. Antes de que el desgaste oclusal haya acortado las cúspides vestibulares, esta curvatura está por encima del tercio cervical de la corona y al llegar al cuello, dibuja la cresta cervical vestibular.

Por encima de la cresta cervical vestibular, el perfil del contorno vestibular puede ser ligeramente cóncavo en algunos casos; en otros, menos convexo e incluso plano a medida que va contorneando la cúspide mesiovestibular hacia oclusal.

El perfil lingual de la corona es recto en dirección lingual, comenzando, empezando en la línea cervical y juntándose con la curvatura lingual en el tercio medio. La curvatura lingual es más pronunciada entre esta zona y la punta de la cúspide mesiolingual, la cresta del contorno lingual se localiza en el centro del tercio medio de la corona y la punta de la cúspide mesiolingual está directamente por encima del tercio lingual de la raíz mesial.

El perfil vestibular de la raíz mesial desciende en línea recta desde la línea cervical hasta un punto situado cerca de la unión del tercio medio del tercio cervical de la raíz. A partir de este punto dibuja una suave curva hasta el ápice, que este situado inmediatamente por debajo de la cúspide mesiovestibular.

El perfil lingual de la raíz mesial esta inclinado en dirección vestibular, si bien es casi recto a partir de la línea cervical hasta la unión del tercio medio con el tercio apical de la raíz. Desde este punto, la curvatura es demasiadamente vestibular terminando en un ápice cónico romo. En caso de presentar una pequeña bifurcación en el extremo de la raíz mesial, la curvatura en el tercio apical lingualmente es muy pequeña.

Cara Distal.

El perfil habitual de corona y la raíz es semejante al de la cara mesial. Cuando se observa esta cara como una figura tridimensional, sin embargo, se advierte que desde la cara distal queda a la vista gran parte del diente debido a que la corona es más corta distalmente que mesialmente, ya que las caras vestibular y lingual y distal de corona convergen distalmente. La cara vestibular es más convergente que la lingual. Desde la perspectiva vestibulolingual, la raíz distal es más estrecha que la raíz mesial.

Si miramos perpendicularmente la cara distal del primer molar, se puede ver gran parte de la cara oclusal y una pequeña parte de cada una de las cinco cúspides. Esto debido, en parte, a la situación de las coronas que estas inclinadas distalmente sobre los ejes largos de las raíces.

Desde la cara distal, la cúspide distal está en la parte anterior de la corona situada un poco por vestibular al centro vestibulolingual, con el are de contacto distal dentro del perfil distal.

El área de contacto distal este situado por debajo de la cresta cuspídea de la cúspide distal y esta ligeramente más alta, por encima de la línea cervical, que el área de contacto mesial comparada con la localización del área de contacto mesial.

La cresta marginal es corta y comprende la cresta cuspídea distal de la cúspide distal y la cresta cuspídea distolingual de la cúspide distolingual. Estas crestas cuspídeas descienden bruscamente en dirección apical y forman un ángulo obtuso al encontrarse.

La superficie de la porción distal de la corona es convexa en las cúspides distal y distolingual. El desgaste por abrasión puede producir una zona aplanada en el punto de contacto de la cara distal de la cúspide distal. Por encima de la línea cervical, la superficie del esmalte es plana y se junta con la superficie lisa del tronco radicular por distal.

La superficie lisa y plana por debajo del área de contacto se mantiene así hasta el tercio apical de la raíz distal. El tercio apical de la raíz es más redondeado y se adelgaza hacia el fino ápice de forma más acentuada que en la raíz mesial.

Cara Oclusal.

Tiene una forma hexagonal, en diámetro mesiolingual es superior al diámetro vestibulolingual en 1mm o más.

El diámetro vestibulolingual de la corona es mayor en la mitad mesial que en la mitad distal. La distancia mesiodistal entre las áreas de contacto que incluye las dos cúspides vestibulares y la cúspide distal, también es mayor que la distancia entre las dos cúspides linguales.

La cúspide mesiovestibular es ligeramente mayor que cualquiera de las dos cúspides linguales, que así mismo tienen un tamaño semejante; la cúspide distovestibular es más pequeña que cualquiera que las otras tres, y la cúspide distal casi siempre es la menor de todas.

Todos los molares mandibulares, incluyendo el primero, tienen forma esencialmente cuadrada. El primer molar mandibular, en muchos casos, tiene una cúspide distal funcional, aunque más pequeñas que las otras.

La cara oclusal del primer molar mandibular consta de una fosa mayor y dos fosas mayores. La fosa mayor es la fosa central. Es, aproximadamente, circular y está situada en el centro de la cara oclusal. Las dos fosas menores son la fosa triangular mesial, por distal de la cresta marginal mesial, y la fosa triangular distal por mesial de la cresta marginal distal.

(Major M.Ash, 2004).

Importancia del primer molar permanente.

Este molar es el elemento clave de la conformación y la articulación de las arcadas dentales, tanto por su volumen como por su anclaje en los maxilares, que juntos realizan la mayor y principal parte del trabajo de la masticación y la trituración de alimentos. Es considerada la piedra angular de los arcos dentarios al localizarse en el centro del maxilar adulto completamente desarrollado en sentido anteroposterior.

Además, sirven para identificar la oclusión por medio del contacto de la superficie de trabajo del primer molar permanente superior contra el primer molar permanente inferior, se toma como punto fundamental de toda la oclusión en consecuencia cualquier cambio de la posición afectará la de los dientes en ambas arcadas. (Sandra Paguaga, 2005)

Caries dental como factor asociado a la pérdida prematura del primer molar permanente.

Los primeros molares permanentes son los dientes permanentes más susceptibles a la caries dental debido a su morfología oclusal compleja, la acumulación de placa dentobacteriana en estas zonas y de la exposición temprana al ambiente ácido bucal, dado que el brote del primer molar permanente tiene lugar entre los 5 y 7 años. De aquí su mayor susceptibilidad al inicio, avance de la caries dental y a la subsecuente destrucción o pérdida temprana.

La caries dental es la enfermedad más común del ser humano, considerada la causa principal de la pérdida de los primeros molares permanentes; donde suele evolucionar de forma rápida y, en tan solo seis meses, progresar desde formas incipientes hasta lesiones avanzadas. Si no se detiene su avance natural, llega a afectar a todos los tejidos dentarios, provocando lesiones irreversibles y dolor en quien padece la enfermedad. (Darai Sanchez, 2017)

El término caries dental se utiliza, indistintamente para referirse a la lesión de caries y a la caries enfermedad.

La enfermedad de caries es multifactorial. La presencia de bacterias cariogénicas determinará el riesgo microbiológico, al que habrá que añadir la susceptibilidad, genética y los otros condicionantes biológicos o ambientales. Cada uno de estos factores van a incidir de forma positiva o negativa y, así, podemos observar a un

paciente con riesgo microbiológico alto, pero con características salivares o ambientales favorables, por las que el riesgo de caries no es tan alto como cabría suponer. (Elena Barberia, 2001)

Factores etiológicos de la caries dental.

Microbiota.

La cavidad bucal contiene una variada y concentrada población de microorganismos. Entre las bacterias presentes en boca relacionadas con la caries dental encontramos tres especies: *Streptococcus* con las subespecies *S. mutans*, *S. sobrinus* y *S. sanguinis* (antes llamado *S. sanguis*); *Lactobacilos* con las subespecies *L. casei*, *L. fermentum*, *L. plantarum* y *L. oris* y los *actinomices* con las subespecies *A. israelis* y *A. naslundii*.

Intervienen principalmente en la formación de caries dental: *Streptococcus Mutans* Bacteria Gram positiva, anaerobia facultativa que habita normalmente en el medio oral, conforma la placa dental. Vive en un medio bajo en pH, Metaboliza azúcares a ácidos y también sintetiza ácidos. Transforma la sacarosa para producir polisacáridos extracelulares e intracelulares. Está formado por bacterias de siete especies diferentes, entre las que destacan: *S. mutans* y *S. sobrinus*. El poder cariogénico de los *Streptococcus* está muy ligado a la sacarosa ya que tienen la habilidad de utilizarla mucho más que cualquier otro microorganismo de la cavidad oral. *Lactobacilos* Presentan poca simpatía la superficie dental, por lo que no se les puede comprometer en el inicio de la caries dental en superficies lisas. Están muy vinculados con la caries de la dentina. *Actinomices* sobre todo el *viscossus*, prevalece en la capa que cubre las lesiones de la superficie de la raíz en dientes humanos.

Dieta.

Existen cuantiosos antecedentes de que la presencia de hidratos de carbono fermentables en la dieta se encuentra asociada con una mayor incidencia de caries dental. El efecto de los azúcares en la patogénesis de la caries ha sido comprobado en estudios epidemiológicos, investigaciones clínicas en humanos y experimentaciones en animales. Una dieta abundante en azúcares beneficiará el sustrato del que se abastecen los microorganismos de la placa, ya que presentan bajo peso molecular y la atraviesan sin dificultad, localizándose en las zonas más profundas y favoreciendo la producción de ácidos. Aunque la sacarosa es el componente más cariogénico, debemos recordar que también lo son, pero en menor medida, la maltosa, la fructuosa, y sobre todo la lactosa.

Dieta cariogénica.

Se denomina dieta cariogénica al consumo de azúcares solos o combinados, con leche, pan, almidones y cereales, consumidos más de tres veces al día. La prevalencia y el avance de las lesiones cariosas son causadas principalmente por los azúcares. La sacarosa se considera el azúcar más cariogénico, no solo porque su metabolismo produce ácidos, sino porque el *Streptococcus Mutans* lo utiliza para producir glucano compuesto de constitución polisacárida que le permite a la bacteria unirse al diente y ello favorece a la desmineralización del diente. En la actualidad, la dieta diaria manifiesta un incremento en la ingesta de carbohidratos que incluyen los sintéticos y almidones procesados.

Dieta no cariogénica.

Es aquella que provee al organismo de los nutrientes necesarios para una buena salud empleando una variedad de alimentos de cada grupo alimenticio, en las cantidades apropiadas. Más aún, si en cada comida se consumen las cantidades adecuadas de cada uno de los grupos alimenticios. Como son las vitaminas A, D, E, K, B1, Tiamina, B2 Riboflavina, B3 Niacina, B6 Piridoxina, B12 cobalamina, Ácido fólico, Minerales, Calcio, Fósforo. Magnesio, Potasio, Cloro, Azufre, Sodio, Flúor, Zinc, Hierro, Cobre, Yodo. Selenio, Cromo, Molibdeno, Manganeseo.

Saliva.

La saliva o fluido bucal es una combinación de secreciones proveniente de las glándulas salivales mayores, menores y exudado gingival. Está compuesta por una sustancia que actúa como protector en la aparición de la caries. Pero la composición de la saliva varía dependiendo del flujo, la naturaleza y duración de la estimulación, la composición del plasma y la hora del día. En la saliva existen moderadores salivales que suelen mantener en equilibrio el pH, son el bicarbonato, ácido carbónico y fosfato. Existe un pH crítico, es aquel en el cual la saliva presenta un equilibrio en la saturación con relación a la apatita del esmalte. El pH crítico se sitúa entre 5,5 para la hidroxiapatita y 4,5 para la fluorapatita. Una baja del pH por debajo de ese nivel dará inicio a la desmineralización del esmalte. La constante desmineralización del esmalte a lo largo del tiempo llega a producir una lesión de caries que se manifiesta en forma de mancha blanca. Esta fase de la enfermedad puede ser abordada sin necesidad de un tratamiento restaurador, favoreciéndose a la remineralización de la lesión, aunque no se pueda conseguir una desaparición completa de la mancha blanca. También existen agentes antimicrobianos de origen glandular como la lisozima, el sistema peroxidasa y las inmunoglobulinas. El descenso del flujo salival es un elemento a tener en cuenta en el origen de la caries. La saliva juega un papel muy importante, ya que es un depósito de micronutrientes y co-factores esenciales para el crecimiento bacteriano, así como contribuye con

agentes antibacterianos como inmunoglobulinas secretorias IgA, lactoferrina y lisozimas que impiden el proceso de adherencia bacteriana a la superficie del esmalte; por lo tanto, la saliva actúa como un buffer para neutralizar la acidificación provocada por la placa dental sobre la superficie dentaria. Así mismo posee constantemente Calcio y fósforo que ayudan a la remineralización del esmalte. La saliva es fuente de glucoproteínas que una vez que se alojan sobre el esmalte, forman la llamada película adquirida cuya función es resguardar el esmalte del ataque de los ácidos.

Diente.

La susceptibilidad del hospedero es necesaria para el inicio y desarrollo de la caries dental. Las piezas dentarias son más susceptibles a presentar lesiones cariosas al aparecer por primera vez en la boca. La superficie oclusal es la mayor afectación por caries dental, seguida por las superficies mesial, distal, bucal y lingual. A diferencia de los superiores en la que la superficie palatina es más afectada que la vestibular. Los dientes posteriores padecen lesiones cariosas con más frecuencia que los dientes anteriores. Los incisivos inferiores son los menos sensibles, pero suelen afectarse en casos de caries dental muy grave. Este orden de sensibilidad es un hecho clínico y de modo decisivo tiene relación con el orden en que los dientes hacen erupción y con las áreas de estancamiento según la erupción. El motivo por el cual asciende el número de caries dental en los individuos de mayor edad podría deberse a que existe una mayor superficie radicular expuesta conforme la encía sufre recesión, provocando estancamiento de los alimentos. Es peculiar que la lesión en el grupo de mayor edad se localice en el cemento, en tanto que la del joven se presenta casi siempre en cavidades y fisuras y superficies lisas. Los dientes con defectos hipoplásicos no son más susceptibles a la caries dental, pero pueden acumular más restos aumentando así el número de lesiones. El diente es el hogar principal de la caries dental. Su anatomía (fisuras profundas) la morfología del arco (apiñamiento, mal posición dentaria), la estructura y la composición del diente son factores para tener en cuenta, ya que estas particularidades aumentan la susceptibilidad a la caries.

Tiempo.

Los primeros signos de la caries dental se pueden observar luego de tres semanas de acción de los ácidos, estos se pueden manifestar como un moteado blanco-grisáceo y una acentuación de las periquimáticas, pero el tiempo que una caries incipiente para hacerse una caries con cavidad clínica evidente fluctúa entre los 18 más menos 6 meses. Cuando se realizan cuatro comidas diarias la desmineralización se produce en dos horas, por lo tanto, quedan 22 horas para la remineralización, hecho que se puede producir realizando medidas oportunas de higiene bucal y también por la presencia de los factores amortiguadores de la saliva.

Hay que tener en cuenta el factor cariogénico; donde la frecuencia de la ingesta es más peligrosa que cantidad consumida. Otro aspecto importante es la oportunidad del consumo de azúcar. Se ha reportado en la literatura una asociación significativa entre la aparición de caries y el consumo de alimentos cariogénicos entre las comidas.

(Cebrián, 2019)

Causas de la caries dental.

-Formación de placa. La placa dental es una película transparente pegajosa que recubre los dientes. Se genera por comer muchos azúcares y almidones y no lavarse bien los dientes. Cuando los azúcares y los almidones no se limpian de los dientes, las bacterias rápidamente comienzan a alimentarse de ellos y a formar placa. La placa que permanece en los dientes puede endurecerse debajo de la línea de la encía o por encima de ella y transformarse en sarro. El sarro dificulta la eliminación de la placa y crea una protección para las bacterias.

-Ataques de placa. Los ácidos de la placa eliminan los minerales del esmalte externo y duro de los dientes. Esta erosión provoca aberturas u orificios diminutos en el esmalte, la primera etapa de las caries. Una vez que se desgastan partes del esmalte, las bacterias y el ácido llegan a la siguiente capa de los dientes, denominada «dentina». Esta capa es más blanda que el esmalte y menos resistente al ácido. La dentina tiene pequeños tubos que se comunican directamente con el nervio del diente y provocan sensibilidad.

-La destrucción continúa. A medida que se forman las caries dentales, las bacterias y el ácido continúan su marcha a través de los dientes, trasladándose luego al material interior del diente (pulpa) que contiene nervios y vasos sanguíneos. La pulpa se inflama e irrita a causa de las bacterias. Dado que no hay espacio para que la inflamación se expanda en el interior de un diente, el nervio se oprime, lo que provoca dolor. La molestia incluso se puede extender fuera de la raíz del diente, hacia el hueso.

(clinic, 2022)

Diagnóstico de caries mediante ICDAS.

El Sistema Internacional para el Diagnóstico y Detección de Caries (ICDAS) constituye una técnica de diagnóstico de lesiones cariosas, propuesta para reducir la subjetividad e incrementar la especificidad y sensibilidad, permitiendo la reproductibilidad de la inspección visual táctil en el diagnóstico de caries.

Los códigos de detección mediante el método ICDAS, engloban un conjunto de criterios cada uno de ellos identificado como código, considera a la corona del diente

como unidad, en la que existen cinco superficies, vestibular, palatina o lingual, mesial, distal y oclusal o incisal, mismas que serán evaluadas de forma independiente, en cuanto a su estado.

El código cero es empleado para identificar superficies dentarias sanas, sin evidencia de caries o cambios cuestionables en su anatomía o estructura, observado tras el secado con aire o gasa de la superficie durante 5 segundos. El código uno, constituye el primer cambio visual percibido en el esmalte dental, cuando este es secado con aire durante 5 segundos o con gasa, apreciándose una sombra circunscrita y confinada a esmalte únicamente, de color oscuro a manera de una línea realizada con grafito o una sombra blanca opaca rugosa. El código dos caracterizado por la presencia de cambios perceptibles en el esmalte dental visualizados sin la necesidad de secar o deshidratar la superficie, observados como sombra circunscrita y confinada a esmalte únicamente, de color oscuro a manera de una línea realizada con grafito o una sombra blanca opaca rugosa. El código tres se manifiesta en la superficie del diente como una zona con evidente ruptura de la homogeneidad del tejido de esmalte, sin visualizar por ningún motivo dentina, esta pérdida de la continuidad del tejido se muestra como una clara pérdida de la integridad del esmalte, más evidente tras el secado de la superficie con aire por 5 segundos. Por otro lado, el código cuatro, se manifiesta con la presencia de una sombra oscura apreciada desde el esmalte, mismo que se presenta sin cavitación o ruptura de la continuidad del tejido superficial, pero que al ser observado de forma meticulosa se observa de color gris, azul o marrón, en dentina inmediatamente bajo el esmalte, mostrando la existencia de una dentina afectada desmineralizada. El código cinco se manifiesta como una cavidad con pérdida de la integridad del esmalte que expone de forma visible dentina, donde el esmalte que rodea la lesión se presenta opaco o descolorido y donde la exposición de la dentina no avanza más del 50% de toda la superficie examinada, aun cuando en profundidad puede involucrar dentina profunda afectando incluso a la pulpa. El código seis considera la presencia de una cavidad extensa que abarca más del 50% de la superficie examinada, con obvia pérdida de la estructura dental, mostrando una superficie dental con paredes delgadas o incluso ausente de estas, que alcanza la dentina profunda e incluso alcanza la pulpa. (Ana Armas Vega, 2020).

Consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente.

Disminución de la función local.

La extracción de la pieza dentaria genera alteraciones en el crecimiento óseo del maxilar y la mandíbula.

Al no existir un molar, toda la masticación recae sobre el lado contralateral, provocando alteraciones en las estructuras de sostén y disminuyendo hasta un 50% la eficacia masticatoria.

Ya con la presencia de una caries en una muela, el empaquetamiento de comida hace que al niño le duela y lleve el bolo alimenticio hacia el otro lado.

Entre las alteraciones que van a afectar a la mandíbula, encontramos: en el lado con el cual se mastican los alimentos se genera engrosamiento y aumento del tamaño del cóndilo; en el lado contrario a la masticación el cóndilo se verá más pequeño, la mandíbula crecerá más en sentido longitudinal y se correrá hacia aquí la línea media.

Habrà un desgaste oclusal desigual.

Erupción continuada de los dientes antagonistas.

Extrusión de diente antagonista.

Es más común ver la continua erupción de los molares superiores con pérdida de los inferiores. Muchas veces el proceso alveolar acompaña dicha extrusión haciendo aún más difícil la rehabilitación protésica por ausencia de espacio interoclusal.

Migración y rotación de los dientes

Todos los dientes que se encuentran anteriores a la pérdida pueden presentar movimientos, inclusive los incisivos laterales y los centrales del mismo lado.

La pérdida prematura del primer molar, antes de la erupción del segundo, hace que este se incline hacia mesial. A esto se suma la inclinación distal que suele ser zona de empaquetamiento de comida y de difícil remoción, aumentando las posibilidades de presentar caries en mesial del segundo molar y distal del segundo premolar y de otras patologías como gingivitis o periodontitis.

Desviación de la línea media

Generalmente se da un desplazamiento de la línea media hacia el lado donde se produjo la pérdida.

Desórdenes de las AT M

La fisiopatología de los trastornos temporomandibulares. Por lo que vimos anteriormente, podemos concluir en que la pérdida del primer molar puede provocar cualquiera de estas alteraciones, desde generar una clase II molar, una interferencia protusiva por la mesialización del segundo molar, o una disminución en la dimensión vertical, entre otras. (Martín Dopico, 2015)

IV. Diseño metodológico.

A. Tipo de estudio.

Descriptivo de corte transversal.

B. Área de estudio.

Una clínica infantil de una Universidad pública de Nicaragua.

C. Población a estudiar.

86 pacientes pediátricos atendidos en una clínica infantil de una Universidad pública de Nicaragua.

D. Muestra.

Por conveniencia

E. Tipo de muestreo.

No Aplica.

F. Unidad de análisis.

Cada uno de los primeros molares permanentes de los niños de 7 a 12 años de edad que son atendidos en una clínica infantil de una Universidad pública de Nicaragua

G. Criterios de inclusión.

Pacientes pediátricos activos en la clínica de odontopediatría que presenten pérdida del primer molar permanente.

Pacientes pediátricos con código ICDAS 6.

Pacientes pediátricos con edades comprendidas entre 7-12 años.

H. Criterios de exclusión. Pacientes pediátricos activos en la clínica de odontopediatría que no se encontraban presentes o ya habían sido dados de alta.

I. Recolección de datos.

Procedimientos para la recolección de datos.

Se envió una carta a registro académico, la carta fue dirigida a Msc. Samantha Espinoza con el fin de solicitar un permiso para acceder a los turnos de odontopediatría en la clínica niños mártires de Ayapal. Esto con el fin de conocer la cantidad de pacientes que hay para realizar nuestro estudio.

Se evaluó cada uno de los pacientes que cumplan con nuestros criterios de inclusión mediante una ficha en la que se recogieron datos realizando un examen clínico bucal.

J. Aspectos éticos.

Como investigadores nos comprometemos a que todos los datos registrados, y obtenidos de los pacientes, serán dejados bajo anonimato, recalando habrá respeto a la dignidad de los participantes sin discriminación de ningún tipo y asegurando será de suma confidencialidad.

K. Procesamiento de datos.

La información se obtuvo a través de una evaluación clínica oral con parámetros que ayuden a analizar las variables.

Los datos recolectados fueron introducidos y analizados en el programa SPSS (Programa Estadístico para la Ciencias Sociales) versión 22 para la cual se diseñó una base de datos con las variables relacionada a los objetivos. Los resultados se presentan en tablas y/o gráficos.

V. Resultados.

Tabla 1.

Ausencia o Presencia del Primer Molar Permanente.

		Frecuencia Porcentaje		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ausente	12	14.0	14.0	14.0
	Presente	74	86.0	86.0	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Nota: El 14% de los pacientes presentaron pérdida del primer molar permanente.

Tabla 2.

Causas Asociadas a la Pérdida del Primer Molar Permanente.

		Frecuencia Porcentaje		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Caries Dental	9	10.5	10.5	10.5
	Traumatismo	3	3.5	3.5	14.0
	No se encontró	74	86.0	86.0	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Nota: La caries dental representa el 10.5% de las causas asociadas a la pérdida del primer molar permanente, seguido de esta el traumatismo dental con un 3.5% y el 74% no representa causa por ser pacientes con piezas dentales presentes.

Tabla 3.

Edad del Paciente*Ausencia o Presencia del Primer Molar Permanente.

			Ausente	Presente	Total
Edad del paciente	7 años	Recuento	1	23	24
		% del total	1.2%	26.7%	27.9%
	8 años	Recuento	3	19	22
		% del total	3.5%	22.1%	25.6%
	9 años	Recuento	4	10	14
		% del total	4.7%	11.6%	16.3%
	10 años	Recuento	3	8	11
		% del total	3.5%	9.3%	12.8%
	11 años	Recuento	1	11	12
		% del total	1.2%	12.8%	14.0%
	12 años	Recuento	0	3	3
		% del total	0.0%	3.5%	3.5%
Total	Recuento		12	74	86
	% del total		14.0%	86.0%	100.0%

Nota: La edad con más primeros molares ausentes fue la de 9 años con el 4.7%, seguida con 8 y 10 años con el 3.5%, y por último las edades de 7 y 11 años con el 1.2%.

Tabla 4.

Sexo del Paciente*Ausencia o Presencia del Primer Molar Permanente.

			Ausencia o presencia del primer molar permanente		
			Ausente	Presente	Total
Sexo del paciente	Masculin o	Recuento	8	50	58
		% del total	9.3%	58.1%	67.4%
	Femenin o	Recuento	4	24	28
		% del total	4.7%	27.9%	32.6%
Total	Recuento		12	74	86
	% del total		14.0%	86.0%	100.0%

Nota: El sexo Masculino presento mayor pérdida de primeros molares permanentes con un 9.3%, seguido de este el sexo femenino con un 4.7%.

Tabla 5.

Consecuencias de la Pérdida del Prematura del Primer Molar Permanente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Extrusión de la pieza dental antagonista	3	3.5	3.5	3.5
	Desviación de la línea media	3	3.5	3.5	7.0
	No se encontró consecuencia	80	93.0	93.0	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Nota: Las consecuencias identificadas fueron extrusión de la pieza dental antagonista con 3.5% y desviación de la línea media con 3.5%.

VI. Discusión de resultados.

La población del estudio de investigación fue constituida por 86 pacientes pediátricos atendidos en una clínica infantil de una universidad pública de Nicaragua. De los cuales el 14% de los pacientes presentaron pérdida prematura del primer molar permanente y el 86% conserva la pieza dental, comparando este resultado con el estudio de Estrella Nair, Tafur Cecilia. Iquitos-Perú 2023. Relación de la pérdida prematura de primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años y nivel de conocimiento de los padres en salud oral. En donde la pérdida prematura del primer molar permanente fue del 23,8% y el 76.2% no presento pérdida.

Se determinó que la causa principal de la pérdida prematura de la primera molar es la caries dental en un 10.5% del 14% de la población con pérdida del primer molar permanente, seguidamente del trauma dental con un 3.5%. En comparación con el estudio de Zavala Carlos, La paz- Bolivia, 2011. Pérdida prematura del primer molar permanente en niños de 8 a 12 años. Caso: escuela Ignacio Calderón. Demuestra El porcentaje alto para caries en estado rampante que puede considerarse un paso previo a la extracción y por lo tanto la pérdida prematura de esa pieza.

En cuanto a la edad de los pacientes se encontró que el 4.7% corresponde a la edad de 9 años presentaban pérdida de primer molar permanente, el 3.5% correspondía a edades de 8 y 10 años, el 1.2% correspondía a 7 y 11 años. En comparación con el estudio de Estrella Nair, Tafur Cecilia. Iquitos-Perú 2023. Relación de la pérdida prematura de primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años y nivel de conocimiento de los padres en salud oral. El 4,8% fueron niños de 6 a 7 años, el 33,3% fue en niños de 8 a 9 años, el 34,9% fue en niños de 10 a 11 años y el 27% fue en niños de 12 años y Con respecto al estudio de Rugama Katerin, Ortega Bryan. León, Nicaragua 2017. Pérdida de Primeras Molares Permanentes en niños de 7-13 años de edad del Colegio Inmaculada Concepción de María de la ciudad de León primer semestre del año 2017 donde obtuvieron que 13 escolares correspondientes al 6.9%, presentaron pérdida de un primer molar permanente entre las edades de 7-13 años de edad. La edad que más primeros molares ausentes tuvo fue la de 13 años con 38.46 % seguida por 11 años con 30.76 % ambas edades, en los escolares de 12 años hubo una afectación del 23.07% y por último 10 años con un 7.69%

Se determinó que el 9.3% de pacientes de sexo masculino presentaron pérdida de prematura de primer molar permanente y el 4.7% corresponden al sexo femenino. En comparación con el estudio de Estrella Nair, Tafur Cecilia. Se encontró que el 54% fue el sexo masculino y el 46% el sexo femenino, con el estudio de Zavala Carlos, La paz- Bolivia, 2011. Demuestra que el 60% pertenece al sexo femenino y

el 40% al sexo masculino. Con respecto al estudio de Rugama Katerin, Ortega Bryan. León, Nicaragua 2017 el sexo masculino fue el más representado con 61.52 % seguido por el femenino con 38.45%.

Con respecto a las consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente se identificó que en un 3.5% de los pacientes presentaban extrusión de la pieza dental antagonista y un 3.5% presentaba desviación de la línea media. En comparación con el estudio de Rugama Katerine, Mercado Bryan. León Nicaragua 2017. Pérdida de primeros molares permanentes en niños de 7-13 años de edad del colegio Inmaculada Concepción de María. En el que se reflejó que la afectación bucal más frecuente encontrada en los escolares fue extrusión dental en un 46.2%, seguido por Giroversión y Migración del diente Adyacente en un 23.1% y muy por debajo Desviación de la Línea Media con 7.7%.

VII. Conclusiones.

- Se determinó que la causa principal de la pérdida prematura del primer molar permanente es la caries dental. Se encontró que un 14% de la población estudiada presenta pérdida del primer molar permanente
- El sexo con mayor pérdida prematura del primer molar permanente corresponde al sexo masculino. La edad que presenta mayor pérdida prematura del primer molar permanente es 9 años, seguido de las edades de 8,10, 7 y 11 años.
- Las consecuencias identificadas fueron extrusión del diente antagonista y desviación de la línea media.

VIII. Recomendaciones.

- Promover a los padres de familia llevar a sus hijos al odontólogo por controles periódicos desde la dentición primaria.
- Se recomienda al profesional odontológico en direccionar los tratamientos preventivos contra la caries dental.
- A los estudiantes de la carrera de odontología que brinden información padres de familia o tutores que visitan la clínica de la universidad pública de Nicaragua dando a conocer la importancia y época de erupción del primer molar permanente.

IX. Referencias bibliográficas.

- Alejandro Casanova, C. M. (2005). *Scielo, Acta odontologica Venezolana*.
Obtenido de Factores asociados a la pérdida del primer molar
permanente en escolares de Campeche, México.:
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652005000300009
- Ana Armas Vega, J. M. (Diciembre de 2020). Obtenido de
<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/113-Article%20Text-157-1-10-20210312.pdf>
- Angarita, N., Cedeño, C., Pomonty, D., Quilarque, L., O, Q., Maza, P., . . .
Fuenmayor, D. (septiembre de 2009). *Revista latinoamericana de
ortodoncia y odontopediatria*. Obtenido de Consecuencias de la pérdida
prematura del primer molar permanente en un grupo de alumnos de la
Escuela Básica San José de Cacahual con edades comprendidas entre los
10 y 15 años (San Félix - Estado Bolívar):
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-19/>
- Biblioteca pediátrica de salud* . (2021). Obtenido de El uso de hilo dental y los
niños.:
<https://healthlibrary.brighamandwomens.org/spanish/diseasesconditions/Pediatric/Dental/90,P04955>
- Cebrián, O. (2019). Obtenido de Prevalencia de pérdida prematura del primer
molar permanente y su relación con la caries dental en escolares de
primaria de la institución educativa Rafael Belaunez Díaz Canseuco.:
<https://core.ac.uk/download/pdf/323352254.pdf>
- clinic, M. (Marzo de 2022). Obtenido de Caries dentales :
<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/cavities/symptoms-causes/syc-20352892>
- Cristina Hernandez, V. M. (Febrero de 2007). *Gaceta Dental*. Obtenido de
Colutorios en Odontopediatria. Indicaciones, contraindicaciones, efectos
secundarios, criterios de selección y protocolo.:
https://gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/178_CIENCIA_Colutorios_Odontopediatria.pdf
- Darai sanchez, Y. P. (enero-marzo de 2017). *Scielo*. Obtenido de Pérdida del
primer molar permanente: factores de riesgo y salud bucodental en
adolescentes.

- De Sousa, J. G. (2013). *Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria*.
Obtenido de Causas y Consecuencias De La Pérdida Prematura Del Primer
Molar Permanente En Pacientes Atendidos En El Hospital Luis Razetti
Municipio Tucupita, Edo. Delta Amacuro:
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-20/>
- Elena Barberia, J. B. (2001). Caries, enfermedad o lesión. En J. B. Elena Barberia,
Odontopediatria (págs. 173-175). Barcelona: Masson, S.A.
- F. Marín García, P. G. (2012). *La erupcion dental normal y patologica*. Obtenido de
https://fapap.es/files/639-864-RUTA/FAPAP4_2012_02.pdf
- Fernández., Y. (2019). *Repositorio UAP*. Obtenido de Prevalencia de la ausencia
del primer molar permanente en niños de la institución educativa particular
triunfadores marchan-pimentel.:
[https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/9541/1/Tesis_pr
evalencia_ausencia_primer%20molar%20permante_ni%C3%B1os_Pimente
I.pdf](https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/9541/1/Tesis_prvalencia_ausencia_primer%20molar%20permante_ni%C3%B1os_PimenteI.pdf)
- Genesis Huerta, M. M. (Enero-junio de 2023). *Higiene oral y sus factores de riesgo
en el desarrollo de caries dental en niños de 6 a 9 años*. Obtenido de
<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/09-revistaug-higien-oral-51-64.pdf>
- Guerra, C. (Marzo de 2022). *Universidad CES*. Obtenido de Promoción y
prevención de la salud oral en población infantil de zona rural Santa Ana:
[https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/5790/ESTRUC%20CA
MPA%C3%91A%20PYP%20SALUD%20ORAL.pdf?sequence=5&isAllowed
=y](https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/5790/ESTRUC%20CA
MPA%C3%91A%20PYP%20SALUD%20ORAL.pdf?sequence=5&isAllowed
=y)
- J. Gonzalez, R. M. (2001). *Acta odontologica venezolana*. Obtenido de Proyecto
Anaco-U.C.V. Estudio epidemiológico sobre la pérdida prematura del primer
molar permanente en niños con edades comprendidas entre 6 y 10 años.:
<https://www.actaodontologica.com/ediciones/2001/2/art-7/>
- Laura Saenz, L. S. (2017). *Revista cubana de estomatología*. Obtenido de Proceso
de erupción de los primeros molares permanentes.:
<http://scielo.sld.cu/pdf/est/v54n1/est02117.pdf>
- Lina Rizo, A. T. (Noviembre de 2016). *Scielo*. Obtenido de Comparación de
diferentes técnicas de cepillado.:
<http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v29n2/v29n2a07.pdf>
- M.Angeles Gil, M. S. (Junio de 2002). *Scielo*. Obtenido de Los sellantes de fosas y
fisuras: una alternativa de tratamiento preventivo o terapéutico.:

https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652002000200017

Madrid., C. d. (Enero de 2018). Obtenido de

<https://colegiohigienistasmadrid.org/blog/?p=272>

Major M. Ash, S. J. (2004). Primer molar mandibular. En S. J. Major M. Ash, *Wheeler Anatomía, fisiología y oclusión dental* (págs. 295-296). Madrid: Elseiver.

Major M. Ash, S. j. (2004). Primer molar maxilar. En S. j. Major M. Ash, *wheeler anatomía, fisiología y olclusión dental* (págs. 262-263). Madrid: Elseiver.

Major M.Ash, S. J. (2004). Descripción detallada del primer molar mandibular permanente. En S. J. Major M.Ash, *Anatomía, fisiología y oclusión dental*. (págs. 296-309). Madrid: Elseiver.

Martín Dopico, C. C. (03 de Febrero de 2015). *Ateneo argentino de odontología*. Obtenido de Importancia del primer molar permanente y consecuencias clinicas de su pérdida en edades tempranas del desarrollo.: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/liv02/articulo4.pdf>

Sandra Paguaga, A. P. (abril de 2005). Obtenido de Perdida de la primera molar permanente en los estudiantes de 12 a 17 años del instituto nacional autonomo de Jalapa, nueva segovia.: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3509/1/199559.pdf>

X. Anexos.

A. Ficha de recolección de datos.

“Causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes pediátricos atendidos en una clínica infantil de una Universidad pública de Nicaragua en el período de Marzo- Mayo del año 2024”.

Edad

Sexo

Femenino

☐

Masculino

☐

Primeros molares permanentes

Ausente.

Presente

Causa de la pérdida

Pieza 1.6

☐☐

Pieza 2.6

☐☐

Pieza 3.6

☐☐

Pieza 4.6

☐☐

Evaluación Clínica.

Si.

No.

Extrusión del diente antagonista.

☐☐

Migración y rotación dental

☐☐

Desviación de la línea media

☐☐

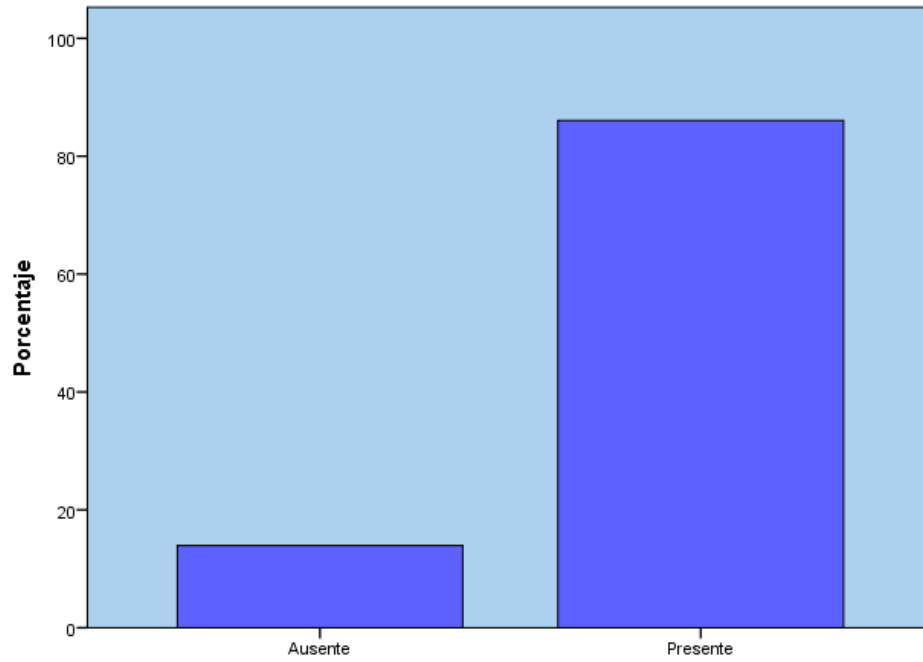
B. Variables y su operacionalización.

Variable	Definición	Indicador	Valor	Tipo de variable
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Ficha de recolección de datos.	6 años 7 años 8 años 9 años 10 años 11 años 12 años	Cuantitativa discreta.
Sexo	Hace referencia a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	Ficha de recolección de datos.	Masculino. Femenino.	Cualitativa nominal.
Primeros molares permanentes	Estructura dental, que hace su erupción a los 6 años de edad caracterizada por su morfología compleja.	Ficha de recolección de datos	Ausente Presente	Cualitativa nominal.
Factor asociado a la pérdida prematura del	Variable que incide en la pérdida temprana de la primera pieza	Ficha de recolección de datos	Caries dental Traumatismo dental.	Cualitativa nominal.

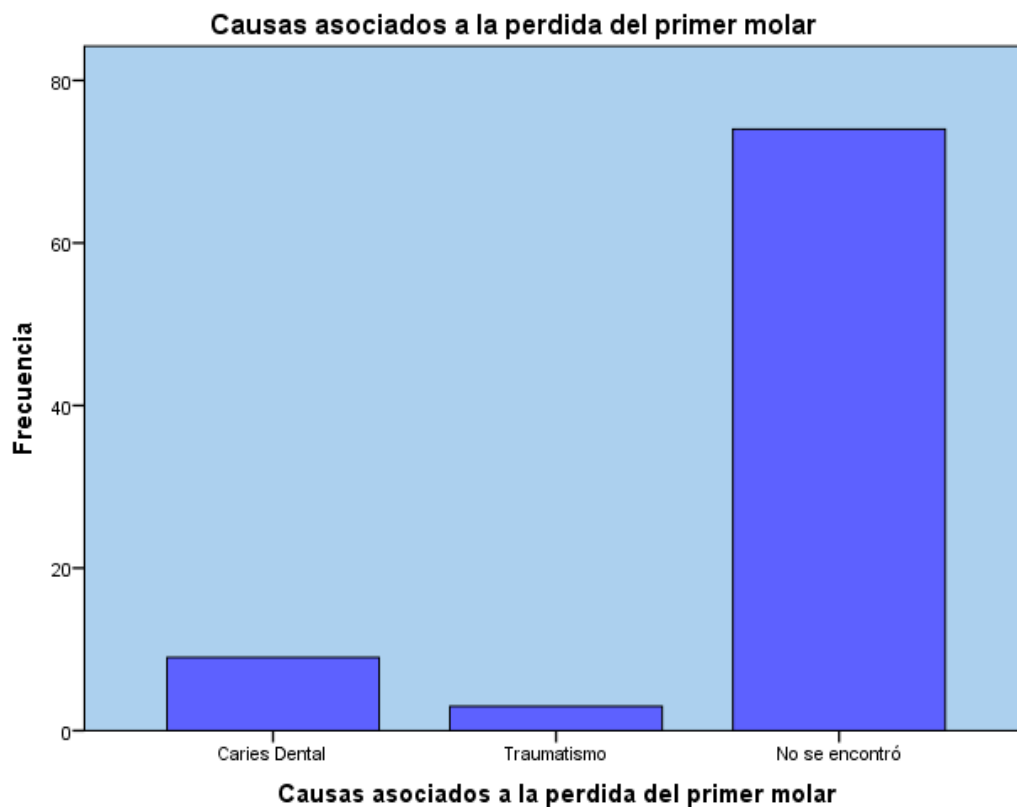
primer molar permanente.	dental permanente.		Enfermedad periodontal	
Consecuencias de la pérdida prematura PMP.	Todas aquellas alteraciones que se presenten luego de la pérdida del primer molar. permanente a edad temprana.	Ficha de recolección de datos.	-Extrusión del diente antagonista. -Migración y rotación dental. -Desviación de la línea media. -Disminución de la función local.	Cualitativa nominal.

C. Gráficos.

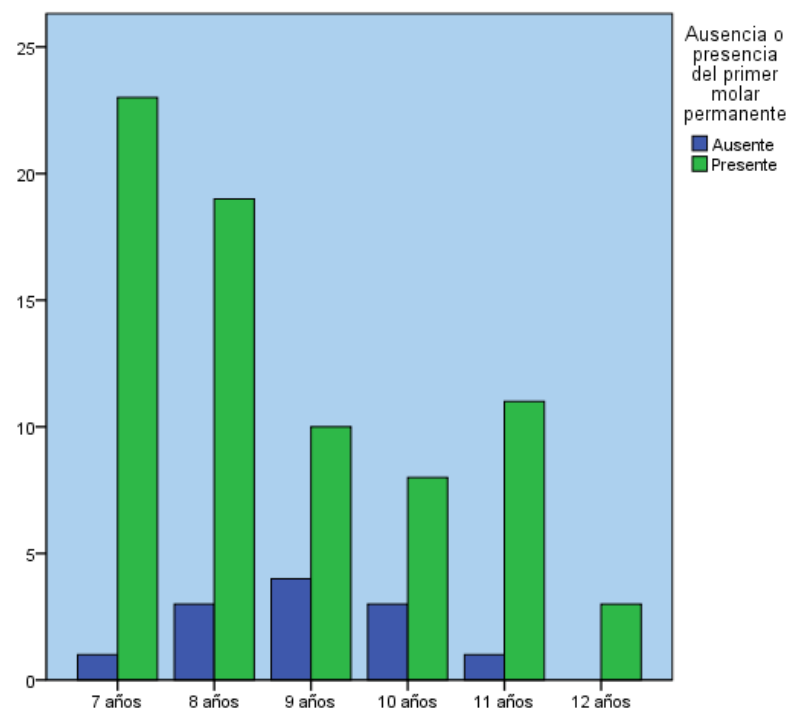
Ausencia o presencia del primer molar permanente.



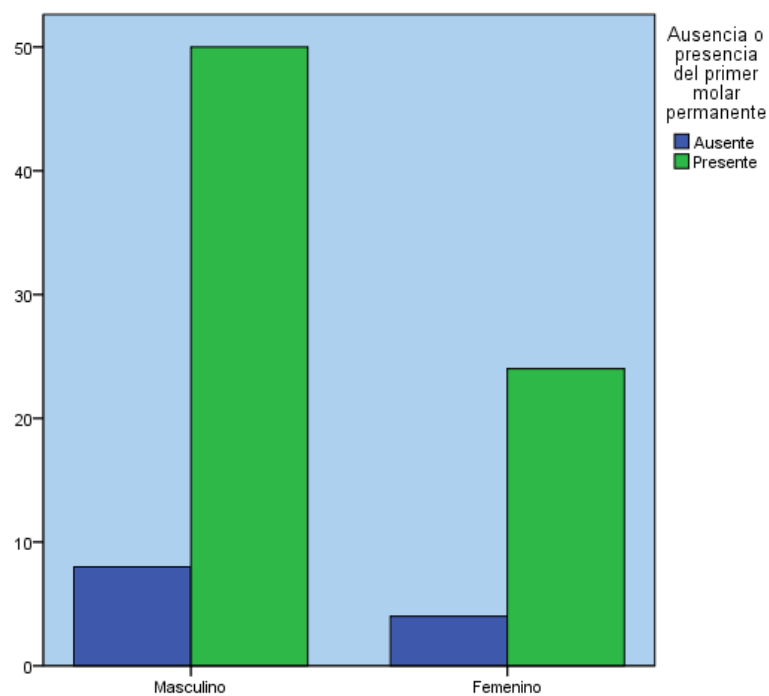
Causas de la pérdida prematura del primer molar permanente.



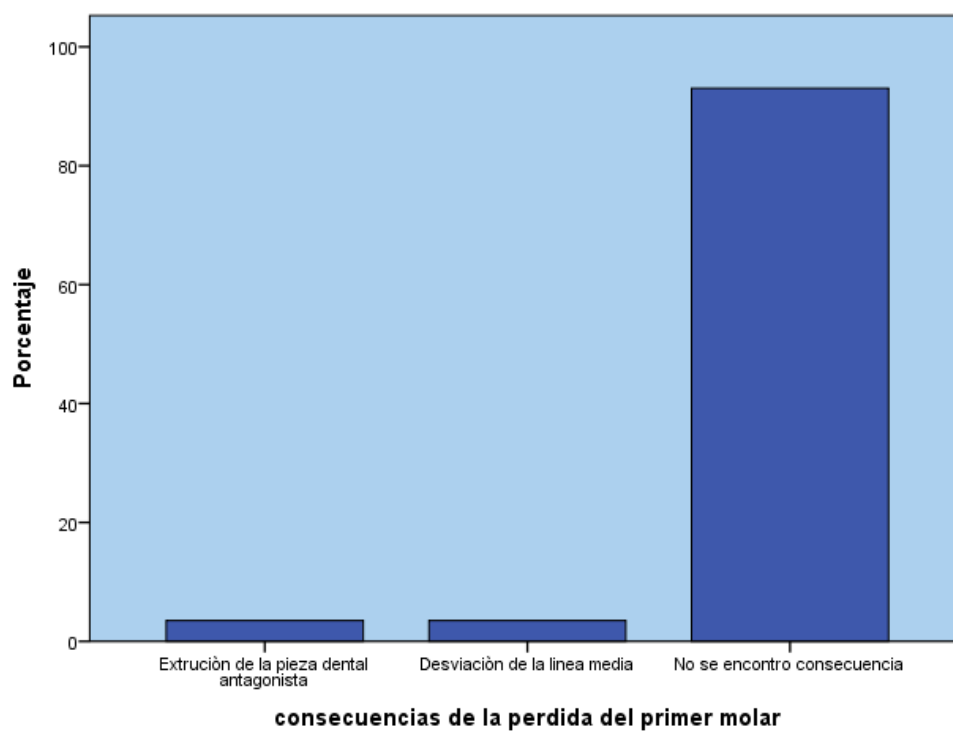
Edad.



Sexo.



Consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente.



D. Carta de autorización.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, León (UNAN-León)
FUNDADA EN 1812

ÁREA DE CONOCIMIENTO ODONTOLOGÍA
REGISTRO ACADÉMICO

León, 12 de marzo de 2024

Director de Clínicas Multidisciplinarias y Laboratorios.
Su despacho.

Estimado

La suscrita Responsable de Registro Académico del Área de Conocimiento de Odontología, por este medio hace constar que los bachilleres Wallia Larissa Zambrana Siu carnet 18-16004-0 y María Fernanda González Huete carnet: 17-16268-0 son estudiantes activos del quinto año de la Carrera de Odontología, actualmente está realizando su investigación sobre el tema: "Causas y Consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes pediátricos atendidos en una clínica infantil de una universidad pública de Nicaragua en el período Marzo-Mayo 2024", el que está bajo la tutoría del Dr. Julio Gómez docente del área de Preventiva y Social de ésta área de conocimiento.

Por lo anterior, le solicito su colaboración para que los bachilleres puedan acceder a la Clínica Niños Héroes y Mártires de Ayapal para realizar la recolección de datos para su trabajo de investigación.

A solicitud de parte interesada, extendiendo la presente en la ciudad de León República de Nicaragua, a los doce días del mes de marzo del año dos mil veinticuatro.

Atentamente,

Registro Académico
Área de Conocimiento de Odontología
UNAN-León



Cc. Archivo.

E. Carta de consentimiento.

Estimado padre de familia (o tutor):

Su hijo/a ha sido seleccionado a participar voluntariamente en el presente trabajo de investigativo, el cual es desarrollado por estudiantes de el Área de Conocimiento de Odontología para optar al título de Cirujano Dentista, con el tema “Causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes pediátricos atendidos en una clínica infantil de una universidad pública de Nicaragua en el periodo Marzo-Mayo del 2024”.

Al participar en el estudio, es importante que considere la siguiente información.

El propósito del presente estudio es “Determinar las causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes pediátricos atendidos en una clínica infantil de una universidad pública de Nicaragua”

La participación quedará en anonimato, toda la información que nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente para el desarrollo de la investigación.

F. Fotografías tomadas durante la recolección de datos.

