Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-León

Facultad de Odontología.

Tesis para optar a Titulo de Cirujano Dentista:

"Prevalencia de Caries Dental y Pérdida prematura de molares temporales en niños de 3 a 8 años del Colegio Tridentino San Ramón Marzo-Abril 2015 León, Nicaragua"

Elaborado por:

- **Bra. Scarleth Esperanza Arguello.**
- **Bra. Belén Vanessa Balladares Medrano.**

Tutora:

Dra. Elbia Marina Morales.

Odontóloga Pediatra.

"A la libertad de la Universidad"

Dedicatoria:

Ofrezco a mi ***Dios*** *este trabajo, quien permitió culminar una etapa de mi vida profesional, quien es mi creador, la fuente de mi fortaleza y motivación.*

A mi madre Esperanza, *por su testimonio de vida, su fe, su paciencia, su fortaleza y buen ejemplo de perseverancia y constancia, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.*

A mi padre Jorge*, que es la fortaleza de mi hogar, por sus consejos, por la motivación constante, pero más que nada, por su amor.*

A mi hermana Junieett*, quien es el regalo más grande de Dios, por siempre estar ahí cuando la necesito y por ser mí apoyo incondicional en cada momento, a ti por estar conmigo dándome tu apoyo y cariño.*

A mi tía Candy*, por brindarme su amor de madre, por ser una de las primeras personas que creyó y confió en mí y por seguir creyendo que puedo lograr más.*

A todas las personas *que ayudaron como ángeles de Dios de una u otra manera, que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis.*

Va por ustedes, por lo que valen, por lo que admiro y por lo que han hecho de mí.

Scarleth EsperanzaArgüello Espinoza.

Dedicatoria:

A Dios, *por haberme permitido llegar hasta este momento tan importante de mi formación personal, darme fuerzas, salud, sabiduríay por demostrarme día a día que el obra para el bien de los que lo aman.*

A mi madre Reyna, *por su infinito amor, su fe firme, su tenacidad y lucha insaciable han hecho un gran ejemplo a seguir, por sus consejos, sus valores y la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien.*

A mi padre Félix, *por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y depositando su entera confianza en cada reto que se me ha presentado sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.*

A Nancy,*por su gran apoyo, motivación, por compartir momentos significativos conmigo, por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento.*

A Scarleth Arguello*, por haber sido una excelente compañera de tesis y amiga, por haberme tenido la paciencia necesaria, por motivarme en los momentos de desesperación y sobre todo por hacer de su familia, una familia para mí.*

Belén Vanessa Balladares Medrano.

Agradecimiento

En primer lugar, ***A Dios,*** *por acompañarnos y guiarnos a lo largo de nuestra carrera universitaria.* ***A nuestros padres,*** *por habernos dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de nuestra vida, por siempre darnos su fuerza y apoyo incondicional.* ***Al Padre Marcos Díaz****, director del colegio Tridentino San Ramón por permitirnos realizar el estudio en su centro educativo, por brindarnos su amabilidad y servicio.* ***A nuestra tutora Dra. Elbia Marina Morales,****por asesorarnos en la elaboración de esta tesis, por su tiempo compartido y porimpulsar el desarrollo de nuestro crecimiento personal.****A nuestros profesores****, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario.****A mi compañera de tesis,*** *por la armonía grupal que hemos logrado, por el soporte mutuo y la confianza brindada.****A la industria Colgate*** *por proporcionarnos su ayuda.*

Scarleth Esperanza Argüello Espinoza.

Belén Vanessa Balladares Medrano.

Índice General.

Resumen…………………………………………………………………….....……..…5

Introducción………………………………………….…………….…....…...…6

Objetivos……………………………………………………………...……......7

Marco teórico

a) Antecedentes………………………………...9
b) Dentición temporal…………………………………………………...…...12
c) Erupción dentaria temporal…………………………….…...………………....13
d) Exfoliación……………………………………….….….…….………......14
e) Anatomía de molares temporales………………………..…………..……........15
f) Caries dental……………………………………….……........................20
g) Pérdida prematura……………………………….….………………........27

Diseño metodológico…………………………………….……….…….…......30

Resultados………………………………………………….………………......38

Discusión de resultados...…………………………………………….…….…..49

Conclusiones……………………………………………………………….......54

Recomendaciones…………………………………….………………….......56

Bibliografía………………………………………………………………….....58

Anexos……………………………………………………………………………63

RESUMEN:

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar la prevalencia de caries dental y pérdida prematura de molares temporales en niños de tres a ocho años del colegio Tridentino San Ramón en el mes de Marzo-Abril del año 2015 de la ciudad de León, de tipo descriptivo de corte transversal, con una población de estudio de 152 niños preescolares y escolares, 69 niños y 53 niñas. Se realizó un examen clínico para evaluar la presencia de caries dental aplicando el índice ceo-d e identificar pérdidas prematuras de molares temporales.

Los resultados mostraron que la prevalencia de lesiones de caries en la población estudiada fue de 70.9%. Se encontró que a los 3 y 8 años hay una mayor prevalencia de caries. El promedio del índice de caries en las niñas fue de 2.9 y de 2.5 en los niños. Hay pocos tratamientos restaurativos en las molares estudiadas y una alta necesidad de tratamientos no satisfechos en los escolares. La superficie oclusal fue la que presentó mayor porcentaje de lesiones cariosas.

El 9.5% de la población presentó perdida prematura de molares temporales. Los escolares de 7 años fueron los más afectados con un 17.9%. Las primeras molares temporales inferiores constituyeron ser las piezas que se pierden con mayor frecuencia.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es un proceso infeccioso, localizado, multifactorial que se inicia tras la erupción dental y que determina el reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hasta la formación de una cavidad, está vinculada a factores primarios y modeladores.(2)

Si bien es cierto que los índices de caries dental han disminuido sustancialmente en los países industrializados, a diferencia de los países no desarrollados continúa siendo uno de los principales problemas de salud pública. Esta situación se debe principalmente a la carencia de recursos económicos, escasez de recursos humanos dispuestos a trabajar en centros rurales, falta o carencia de cultura odontológica y poca motivación para la capacitación profesional. La caries dental es también la enfermedad bucodental más frecuente en varios países latinoamericanos siendo esta la principal causa de pérdida prematuraen la dentición temporal.

La pérdida temprana de dientes temporales conlleva, en la mayoría de los casos, a la pérdida de espacio, con la consiguiente reducción de la longitud de arcada, ocasionando posteriormente alteraciones oclusales y mal posiciones dentarias.

La salud bucal es muy importante para la salud general, juega un rol preponderante en la nutrición, en el crecimiento y desarrollo del niño, correcto lenguaje, desarrollo normal de la mandíbula, adecuada posición de los dientes permanentes; así también influye en la apariencia y autoestima del niño.

Esta investigación identificó la prevalencia de caries dental y pérdida prematura de molares temporales en un grupo de escolares de 3 a 8 años de edad y con los resultados obtenidos se pretende implementar un programa de educación en salud bucal donde se instruya tanto a los padres como a los escolares sobre la importancia del cuidado de los dientes temporales.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar la prevalencia de caries dental y pérdida prematura de molares temporales en niños de tres a ocho años del colegio Tridentino San Ramón Marzo-Abril 2015 León, Nicaragua.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Establecer la prevalencia de caries dental según edad y género.
- Identificar el promedio de índice ceo según edad y género.
- Valorar la superficie dentaria con mayor frecuencia de caries dental.
- Determinar la prevalencia de pérdida prematura de molares temporales según género, edad y molar temporal.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES:

En un estudio realizado en el segundo semestre del 2002 en la ciudad de León, Chacrasecas, en el área rural, en niños de las edades de 4 a 12 años cuyo objetivo general era señalar la magnitud de caries dental y sus necesidades de tratamiento en la dentición temporal y permanente, se encontró que el sexo más afectado fue el femenino con 53.3%, y un promedio ceo de 4.89 en la dentición temporal y en la dentición permanente un CPOD de un 53.9% para un promedio de 3.86, el sexo masculino es menos afectado con un 46.6% para un promedio de 4.8 en dentición temporal y en la dentición permanente un 46.6% para un promedio de 3.8. Se encontróque la primera molar inferior izquierda permanente fue la que presentó mayor afectación de caries, siendo de mayor relevancia la edad de 8 años y la primera molar superior izquierda fue la que presentó menor presencia de caries.(10)

En un estudio que se llevó acabo en la ciudad de León en el año 2000 de niños y niñas preescolares libres de caries dental y el índice de caries en dentición temporal. Se observó un ceo general de 2.06. En el sexo femenino, la prevalencia de caries dental de manera general es mayor que el sexo masculino de 2.19.Se presentó un 36% de niños y niñas libres de caries, de acuerdo a la frecuencia de dientes libres de caries por sexo y arcada dentaria, en el sexo masculino en la arcada superior derecha, el canino superior derecho temporal fue el único que presentó el 100% libre de caries. En el sexo femenino en el cuadrante superior derecho el diente con mayor frecuencia libre de caries fue la primer molar derecho, seguido del incisivo lateral derecho y el de menos frecuencia fue el canino superior derecho con un 64.63%, mientras que en el cuadrante inferior izquierda el diente con mayor frecuencia libre de caries fue el canino inferior izquierdo con 93.63%,seguido del incisivo lateral, en cuanto a la edad a los 5 años en ambos sexos, fue la que presentó menor frecuencia de niños libres de caries dental .(24)

En 1984, se realizó un estudio acerca de la prevalencia de caries dental en preescolares y escolares de 3 a 9 años en la ciudad de León, los niños examinados fueron 754 de los cuales 744 presentaron piezas atacadas por caries dental lo que equivale a 98.7%, y los niños libres de caries fueron 10 lo que equivale a 1.3%. De 423 niños examinados se encontró un promedio total de 5.1 y en el sexo masculino de 331 niños examinados se encontró un promedio de 5.8 de dientes cariados. El promedio total del índice ceo de la población

femenina examinada fue de 5.7, menor en relación al sexo masculino que fue un promedio de ceo de 6.4. De 9727 dientes temporales examinados se encontró solamente 13 dientes obturados equivalente a 0.001, también se encontró 409 dientes con extracción indicada lo cual corresponde a un promedio de 0.04 y se encontró 4145 dientes cariados lo cual correspondió a un promedio de 5.4 para ambos sexos. De acuerdo a los resultados obtenidos se observó un alta prevalencia de caries dental y una mínima cantidad de niños libres de caries. (21)

Se realizó en 1998 un estudio basado en el Estado de salud de la segunda molar temporal en niños de 6 a 9 años de edad, en los colegios Rubén Darío y Azarías H. Pallais, León, Nicaragua; cuyo propósito principal era determinar el estado de salud dental de los segundos molares temporales. La población de estudio fue de 734 pacientes de los cuales 344 eran niñas y 390 eran niños. La edad más frecuente con pérdida prematura fue de 9 años con 6.57%. El sexo con mayor pérdida fue el femenino con 4.66% y el masculino con 4.02%. La pieza con mayor pérdida fue la segunda molar inferior izquierda temporal con 7.79% y la pérdida prematura se presentó más en el arco dentario inferior.**(9)**

En un estudio basado en la pérdida prematura de dientes temporales en pacientes de 5 a 8 años de edad de la Universidad Ayacucho 2004-2005, la muestra fue de 282 pacientes, el mayor porcentaje de niños de este estudio tenían 8 años de edad con 31.9% seguidos por los de 7 años 29.4%, mientras que los grupos de 5 a 6 años fueron muy similares entre 18 y 19% en cuanto al género más predominante en el estudio fue el femenino que representó el 50.7%, seguido muy de cerca el género masculino con 49.3%. Los dientes con mayor frecuencia que se extrajeron fueron los primeros y segundos molares inferiores de ambos lados de los cuales, el primer molar inferior derecho obtuvó el mayor porcentaje con 12.5% y en segundo lugar se ubicó el segundo molar inferior derecho con 10.8%. En cuanto a la frecuencia de extracciones prematuras de dientes temporales en pacientes de 5 a 8 años de edad se obtuvó un 42.95%. La causa más frecuente de extracciones prematuras fue caries dental.(23)

Se realizó un estudio cuyo objetivo principal fue caracterizar la prevalencia de la pérdida prematura de dientes primarios relacionados con la edad y sexo en niños de edad preescolar

ubicados en el estado de Mérida, Venezuela Julio 2006. La población fue de 407 niños, se seleccionó una muestra de 207 niños de edades entre 3 y 6 años,la prevalencia de pérdida prematura en dientes primarios fue de un 10.9%. Con respecto a la edad y la prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios los niños de 5 años con un 14.9% fueron los más afectados. La prevalencia depérdida prematura de dientes primarios por sexo correspondió a un 13.3% en el femeninoy un 8.2% en el masculino.(13)

En 1993 se realizó un trabajo de la mesialización de la primera molar permanente por pérdida prematura de molares temporales en niños de 6-12 años en la Escuela Anexo Pureza de María. Con una población de 653 niños,con una muestra representativa de 529 niños de los cuales 291 eran niñas y 238 niños. En la edades comprendidas entre 6 a 12 años. El maxilar que presentó mayor pérdida fue el inferior. Siendo el 5.67% en la primera molar temporal y el 6.62% la segunda molar. La molar temporal que con más frecuencia se perdió fue la segunda molar temporal inferior con un 5.48% en el sexo femenino y 5.86% en el masculino. Las edades más afectadas fueron a los 8 años siendo en el maxilar superior la primera molar temporal con 1.13% y a los 9 años en el maxilar inferior la primera molar temporal con 2.84%. **(27)**

En 2005, se realizó un estudio de pérdida prematura de molares temporales en escolares de 5 a 7 años de la ciudad de León, se examinaron 683 escolares de los cuales, el 24.74% de la población presentó pérdida prematura de molares temporales, de acuerdo al sexo se presentó en niños con un 25.52% y en las niñas con un 23.99%. En los escolares de 5 y 6 años no se encontró diferencia significativa de pérdida, los valores porcentuales de pérdida prematura aumentanala edad de 7 años con el 36.28%. Se encontró que la pieza que se perdió con mayor frecuencia fue la segunda molar temporal inferior con un 11.35% seguido de las primeras molares inferiores con 8.13%.(17)

DENTICION TEMPORAL

La dentición temporal debe de ser conservada integra hasta el momento del recambio dentario manteniendo el espacio que necesitarán los dientes permanentes al hacer erupción.(3)

Los dientes temporales presentan características morfológicas y funcionales para el normal crecimiento y desarrollo del niño, por lo que debenser vigilados y tratados con suma importancia.(3)

Características Funcionales de la Dentición Temporal

1. Los dientes temporales se emplean para la preparación mecánica de los alimentos del niño para su digestión y asimilación durante los períodos más activos de crecimiento y desarrollo.(4)

2. Funcionan como mantenedores naturales del espacio en las arcadas dentarias para los dientes permanentes. (4)

3. Sirven como guía de erupción para los dientes permanentes.(4)

4. Influyen en la estética y autoestiman del niño. (4)

5. Una pérdida precoz y accidental de los dientes temporales anteriores pueden llevar a un trastorno en la fonación por dificultarse la pronunciación de los sonidos F, V, S y Z.(4)

ERUPCIÓN DENTARIA TEMPORAL

La formación de los dientes temporales se inicia en la sexta semana de vida intrauterina con expansión de la capa basal de células del epitelio bucal. El inicio de la mineralización de los dientes temporales ocurre en el cuarto mes de vida intrauterina, con el borde incisal y la superficie oclusal, progresando en dirección al ápice; en el sexto mes de vida fetal, casi todos los dientes temporales han comenzado su mineralización, y al nacer, aproximadamente 5/6 de la corona del incisivo central, 2/3 del incisivo lateral, la cúspide del canino y las cúspides de los primeros y segundos molares temporales se encuentran mineralizadas.(3)

La erupción dental está sujeto a variaciones individuales. En condiciones normales, sigue un ciclo evolutivo regular. (3)

La erupción corresponde a la época en que el diente irrumpe en la cavidad bucal; es habitual que al momento de la aparición en boca de los dientes deciduos se produzca una escasa sintomatología como un ligero enrojecimiento e hinchazón de la mucosa oral que será sustituido por un punto isquémico en el que el diente perforará la encía. Los dientes temporales comienzan hacer su aparición en boca a los seis meses de edad y su secuencia eruptiva es la siguiente: incisivo central inferior, incisivo central superior, incisivo lateral superior, incisivo lateral inferior, primer molar inferior, primer molar superior, canino inferior, canino superior, segundo molar inferior, segundo molar superior.Entre los 26 y 36 meses de edad han hecho ya su aparición los 20 dientes de dentición temporal encontrándose a los 3 años totalmente formado y en oclusión.(3)

DIENTES EDAD	DEL NIÑO
Incisivos inferiores	6-10 meses
Incisivos superiores	8-12 meses
Primeros molares	12-16 meses
Caninos	16-20 meses
Segundos molares	20-30 meses

EXFOLIACIÓN

La exfoliación es la eliminaciónfisiológica de los dientes temporales para ser reemplazados por los permanentes como resultado de la progresiva reabsorción de sus raíces.(22)

Causa de este proceso:

- Presión del diente permanente sucesor que moviliza una respuesta osteoclastica, induciendo la reabsorción radicular. Esto resulta en el acortamiento de las raíces y pérdida de apoyo fibrilar en la membrana periodontal.(22)

- Debilitamiento de los tejidos de soporte como resultado de la reabsorción y modificación de hueso alveolar.(22)

- Fuerzas masticatorias aumentadas debido al mayor desarrollo muscular propio de la cara en crecimiento; situación que resulta en comprensión del ligamento periodontal y reabsorción de las raíces temporales de hueso alveolar.(22)

El proceso de la reabsorción radicular fisiológica de las piezas temporales, la pulpa y la inserción epitelial desempeñan un papel pasivo; el infiltrado de polimorfonucleares que acompañan la migración apical de la inserción en este eventoestá relacionado con el grado de inflamación y la ruptura de integridad del tejido periodontal, en etapa avanzada de la exfoliación.(22)

La reabsorción como erupción, no es un proceso continuo, al alterar períodos de actividadcon períodos de reposo puede haber reparación de hueso y cemento en área limitadas, resultado en reinserción dentaria; por este motivo, los niños experimentan periodos de movilidad y estabilidad de sus dientes durante el recambio. (22)

La exfoliación tiene lugar entre el séptimo y duodécimo año. Pero esto no indica el período en que la reabsorción radicular de los dientes primarios empiezan. Pues apenas uno o dos años después de haberse formado completamente la raíz y haberse establecido el agujero apical, comienza la reabsorción apical y continua en dirección hacia la corona, hasta que se allá reabsorbido toda la raíz.(22)

ANATOMÍA DE MOLARES TEMPORALES:

Primer molar superior:(11)

Cara vestibular.Lisa, poca prueba de surcos de desarrollo. Los contornos mesiales y distales son convexos. El contorno oclusal es relativamente recto. En el área mesio-cervical puede estar presente el tubérculo de Zuckerkandl.

Las raíces del primer molar superior son delgadas y largas y más divergentes. La raíz distal es consideradamente más corta que la mesial. La bifurcación de las raíces empieza casi inmediatamente en la línea cervical (unión amelocementaria).

Cara lingual. Mide menos en sentido mesio-distal que la parte vestibular.

La cúspide mesiolingual es la más prominente en este diente. Es la más larga y más puntiaguda. La cúspide distolingual es poco definitiva: es pequeña y redondeada, cuando existe.

La raíz lingual es más larga.

Cara mesial: La cúspide mesiolingual es más larga y más puntiaguda que la mesiovestibular. La superficie lingual es generalmente convexo y liso sin surcos o depresiones.

Desde aquí la raíz lingual parece delgada y larga y se extiende en forma marcada hacia lingual.

Cara distal.La cúspide distovestibular es alta y puntiaguda, y la distolingual es poco desarrollada. El resto del contorno bucal es generalmente recta o ligeramente cóncava. El contorno lingual es generalmente convexo. Las dos cúspides mesiales y la cresta marginal mesial conforman el contorno oclusal.

Las tres raíces pueden observarse desde este ángulo, pero la distovestibular está superpuesta a la mesiovestibular. El punto de bifurcación de la raíz distovestibular y la lingual está cerca de la unión amelocementaria.

Cara oclusal.

a) Cúspides - hay cuatro cúspides, las dos cúspides distales son muy pobres. La cúspide ML es engorrosa y también es más larga, mientras que la cúspide DL es más pequeña y en ocasiones, está totalmente ausente. De las dos cúspides restantes, la MV es de mayor proporción que la DV.

b) Cresta transversal – la cresta transversal muy prominente.

c) Cresta oblicua–se extiende desde la cúspide ML a la cúspide de la DV.

d) Fosas - este diente contiene tres fosas: una fosa central bien definida, una fosa triangular mesial y distal.

e) Fosas y surcos – hayfosas mesiales y distales, que se encuentran en la profundidad de sus respectivas fosas triangulares. También hay una fosa central, con un surco central que conecta con las fosas mesiales y distales. El surco vestibular, que se origina en la fosa central, separa las cúspides MV y DV. La fosa triangular distal también contiene un surco disto-oclusal. Este surco raramente cruza sobre la superficie lingual como el surco distolingual de los molares maxilares permanentes.

Segunda molar superior:(19)

Cara vestibular.Se muestran dos cúspides bien definidas son muy similares en tamaño y desarrollo, con un surco de desarrollo vestibular entre ellas.

Cara lingual. Por esta superficie, la corona muestra tres cúspides:

1. La mesiolingual, que es grande y bien desarrollada.
2. La distolingual, que está bien desarrollada (más que la correspondiente del primer molar deciduo)
3. Cúspide accesoria, que es apical a la mesiolingual, y que a veces se llama tubérculo de Carabelli o quinta cúspide.

Esta es poco desarrollada y actúa solo como refuerzo o suplemento de la mesiolingual. Cuando parece que falta el tubérculo de Carabelli existen algunos vestigios de líneas de desarrollo u hoyuelos. Un surco de desarrollo bien definido separa la cúspide ML de la DL y se conecta con el surco de desarrollo que circunda la quinta cúspide; la raíz lingual es grande y gruesa en comparación con las otras dos. Aproximadamente tiene la misma longitud que la raíz MV.

Cara distal.La cúspide distovestibular y distolingual tienen más o menos la misma longitud.

Cara mesial.La cúspide mesiolingual de la corona con laquinta cúspide accesoria, parece grande en comparación con la mesiovestibular.

La raíz lingual tiene más o menos la misma curvatura que la lingual del primer molar superior deciduo.

Cara oclusal. Es algo romboidal y tiene cuatro cúspides bien desarrollas y una accesoria; mesiovestibular; distovestibular, mesiolingual, distolingual y una quinta cúspide. La superficie vestibular es bastante plana, con el surco principal entre las cúspides.

La superficie oclusal tiene una fosa central con una fosita central, una fosa triangular mesial bien definida, con una fosita mesial en su centro. Además hay un surco de desarrollo bien definido, llamado surco central en el fondo de un valle que conecta la fosa mesial triangular con la central.

Presenta las crestas triangulares, que son continuaciones oclusales de las cúspides mesiovestibular y distovestibular. A menudo, irradian surcos suplementarios.

La cresta oblicua es prominente y conecta la cúspide mesiolingual con la distovestibular. Por distal de la cresta oblicua se encuentra la fosa distal, a la cual llega el surco de desarrollo. El surco distal tiene ramificaciones de surcos suplementarios dentro de la fosa triangular distal.

El surco distal actúa como línea de demarcación entre las cúspides mesiolingual y distolingual y continúa sobre la superficie lingual como surco de desarrollo lingual. La cresta marginal distal está bien desarrollada, igual que la marginal mesial. **(16)**

Primer molar inferior. (11)

Cara vestibular.El contorno mesial de la corona es casi recto desde la zona de contacto hasta el cuello. El contorno mesial es recto y el contorno de la parte distal, converge hacia el cuello más de lo común y hace que el área de contacto se extienda por distal en forma marcada.La cresta cervical es también absolutamente prominente.

Entre las cúspides vestibulares no hay un surco de desarrollo entre ellas. La cúspide mesial es más grande que la distal. Hay una depresión principal (no un surco) que las separa.

Las raíces son más largas y delgadas, y muy divergentes en su tercio apical, más allá del contorno de la corona.

Cara lingual. Es lisa, convexa y carece de crestas ni depresiones La cúspide distolingual es redonda y sugiere un surco de desarrollo entre esta y la mesiodistal, la cual es larga y puntiaguda. Se notará que la cresta marginal mesial es tan desarrollada que se puede considerar como otra pequeña cúspide lingual.

Cara mesial. La cúspide mesiovestibular como la mesiolingual son visibles desde este lado y se ve también la cresta marginal mesial bien desarrollada que sube oblicuamente en sentido vestibulolingual.

Cara distal. Las cúspides distovestibular y distolingual no son tan largas ni tan puntiagudas como las dos mesiales. La raíz distal es más redonda, más corta y se ahúsa hacia apical.

Cara oclusal.

a. Cúspides - las cuatro cúspides, de mayor a menor tamaño, son el MV, ML, DV, DL. Las dos cúspides mesiales son considerablemente mayores que las cúspides distales.

b. Cresta transversal - la cresta de la cúspide MV, la cúspide ML y la cresta de la cúspide MV forman una cresta transversal prominente.

c. Fosas - la fosa central y las fosa triangulares mesial y distal.

d. Fosas y surcos - la fosa central es la más profunda. La fosita mesial se encuentra en la profundidad de la fosa triangular mesial. El surco central cruza la cresta transversal y

conecta las fosas mesial y central. No hay ninguna fosa distal sino que determina la unión de las crestas cuspídeas linguales. El surco vestibular se origina en la fosa central y se extiende hacia fuera en la superficie oclusal entre las cúspides vestibulares. El tercersurcoque se origina en la fosa central es el surco lingual, que se extiende lingualmente y separa las dos cúspides linguales.

Segundo molar inferior: (19)

Cara vestibular. Se observa los surcos de desarrollo mesiovestibular y distovestibular que dividen la superficie vestibular de la corona por oclusal en tres porciones cuspídeas de casi igual tamaño. Esta conformación crea una superficie vestibular recta, que presenta tres cúspides: mesiovestibular, vestibular y distovestibular.

Las raíces del segundo molar deciduo son delgadas y largas. El punto de bifurcación de las raíces se encuentra inmediatamente por debajo de la unión amelocementaria, entre la corona y la raíz.

Cara lingual.Se ven dos cúspides de tamaño casi igual. Entre ellas hay un corto surco lingual. Las dos cúspides linguales no son tan amplias.

Cara mesial. Su cúspide vestibular está sobre la raíz. La cresta marginal es alta, una característica que hace que las cúspides mesiovestibular y mesiolingual parezcan más bien bajas. La cúspide lingual es más larga.

La raíz mesial es extraordinariamente ancha y plana, con un ápice romo que a veces es cerrado.

Cara distal. La cúspide distolingual aparece bien desarrollada y la cresta triangular se extiende desde la punta de esta cúspide hacia abajo a la superficie oclusal es visible por encima de la cresta marginal distal.

La cresta marginal distal es más corta en sentido vestibulolingual que la cresta marginal mesial.

La raíz distal es casi tan ancha como la raíz mesial y es aplanada en su cara distal.

Cara oclusal. Es larga y rectangular. Presenta cinco cúspides, dos linguales y tres cúspides vestibulares.

Las tres crestas triangulares terminan en el centro de la corona en vestibulolingual en un surco de desarrollo central que corre irregularmente desde la fosa triangular mesial, por dentro de la cresta marginal mesial, hasta la fosa triangular distal, por mesial de la cresta marginal distal. La fosa triangular distal no está bien definida como la mesial. Los surcos de desarrollo se ramifican desde la fosa central, tanto hacia vestibular como hacia lingual separando las cúspides.

La cresta marginal mesial está mejor desarrollada y más pronunciada que la cresta marginal distal. **(16)**

CARIES DENTAL

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental se puede definir como un proceso patológico, localizado, de origen externo, que se inicia tras la erupción dental y que determina el reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hasta la formación de una cavidad.(2)(8)

Teorías etiológicas de la caries dental:

Teorías Endógenas:

I. ***Extasis de fluidos nocivos:*** Hipocrates 456 a.C, su hipótesis partía del concepto de que la salud y enfermedad estaban determinadas por el funcionamiento adecuado de los humores internos (sangre, bilis, flema y linfa), se consideraba que la caries era producto de una difusión orgánica que condicionaba la acumulación de fluidos perjudiciales en el interior de los dientes.(2)(15)

II. ***Inflamatoria endógena:*** Galeno 130 d.C, compartían la visión de Hipocrates. Afirma que los trastornos céfalicos determinan una corrupción de los humores, que fácilmente pueden pasar a la boca y producir úlceras, gingivitis, piorrea y caries.(15

III. ***Inflamación del Odontoblasto:***en el siglo XVIII, el médico y dentista fránces Jourdain atribuía a ciertas perturbaciones metábolicas de la inflamación del odontoblasto, lo cual promovía descalcificación de la dentina y posterior la destrucción del esmalte.(15)

IV. ***Teoría enzimatica de la fosfataza:***1950 Csernyei, la fosfataza son enzimas que participan en el metabolismo del fosfato y el calcio el cual está relacionado con la calcificación y descalcificación de los tejidos. Afirma que la caries era causada por procesos bioquímicos que determinaban que la fosfataza de la pulpa actuaba sobre los glicerofosfatos, estimulando la producción de ácido fosfórico, el cual disuelve los tejidos calcificados.(15)

Teorías exogenas:

I. ***Teoría vermicular:***3500 y 3000 a.C, en una tablilla de la biblioteca Real de Babilonia, aparece registrada por primera una teoría acerca del origen de la caries, la cual responsabiliza a los "gusanos dentales" de la descomposición de los dientes.(2)(15)

II. ***Teoría quimioparasitía:*** 1890, el estadounidense Willoughloy Miller, afirma que las bacterias orales producen ácidos al fermertar los carbohidratos de la dieta (especialmente el azúcar) y que tales ácidos (particularmente el láctico) disuelve el esmalte ocasionando su deterioro.(2)(15)

III. ***Teoría proteolítica:*** 1944, Gottileb, sugirió que la matriz orgánica que forma una delicada red que cubre las superficies de los cristales de apatita del esmalte eran atacados antes de la porción mineral de esmalte. Los microorganismos al hidrolizar las proteínas, dejan a la sustancia inorgánica desprovista de las estructuras mecánicas que la soportan, lo cual ocasiona el desmoronamiento de los tejidos dentales. (2)(15)

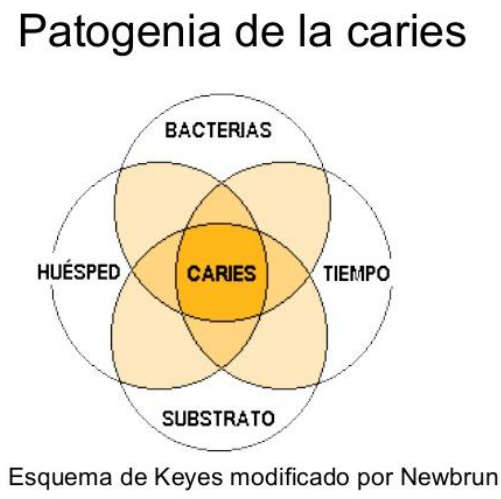
IV. ***Teoría de proteólisis-Quelación*:** 1955, Schaz y Martin, partiendo de la teoría proteolítica propusieron que luego del proceso de proteólisis ocurría una quelación, sostiene que los microorganismos causante de la caries empiezan el proceso degradando enzimáticamente degradando las proteínas, derivando en sustancias que disuelven la porción mineral del esmalte mediante un proceso denominado quelación, el cual se desarrolla por acción de moléculas orgánicas en formas de anillo denominados quelantes, las cuales al unirse forman una sal soluble por medio de enlaces covalentes.(2)(15)

La cavidad bucal contiene una de las más variadas y concentradas poblaciones microbianas del organismo. Se estima que en ella habitan más de mil especies, cada una de ellas representada por una gran variedad de cepas y se podría decir que en un 1 mm3 de biofilm dental (1 mg).(15)

Los factores que influyen en la producción de caries dental están divididos en 2 grupos; primarios y secundarios (modulares). (15)

Factores etiológicos primarios de la caries dental:

Microbiología de la caries dental:



Esquema de Keyes modificado por Newbrun

La boca presenta una microbiosa abundante, con gran variedad de especie y forma. Puede comprobarse una típica preferencia por determinados sitios o lugares de asentamiento. La cavidad oral es un medio ecológico de características únicas y en el cuerpo humano ya que está en contacto con el exterior, recibe productos químicos diversos (alimentos) y posee un líquido de composición compleja como es la saliva. Además contiene tejidos duros y blandos, y anfractuosidades donde pueden alojarse millones de microorganismos. La flora bucal se modifica en cantidad y calidad de especies a lo largo de la vida del individuo y es habitual la presencia de estreptococos (salivarius, sanguis, milieri, mitis) y

actinomices. Como flora suplementaria, en menor número, se encuentra estafilococos, bacterionemas y otras formas.(2)

Formación de la placa:

La colonización inicial de los dientes se inicia con organismos diferentes como S. mutans (Van Houte y colaboradores en 1971) que no tiene mayor capacidad para adherirse a los dientes por sí mismo. Los mecanismos de colonización inicial incluyen:(8)

a) Adherencia de las bacterias a la película o a las superficies del esmalte.
b) Adhesión entre bacterias de las mismas o diferentes especies.(15)

Proliferación subsecuente de las bacterias en pequeños defectos del esmalte y que las células que seinsertaron en un principio en la estructura dental. (Gibbons y Van Houte 1973).(8)

El desarrollo de la placa continua con la formación de cadenas de polímeros extracelulares por el rompimiento de la sacarosa en sus dos componentes principales, glucosa y fructuosa. A partir de cada uno de estos componentes se sintetizan los polímeros. Las cadenas de glucosa se denominan glucanos. Los que derivan de la fructuosa se denomina fructanos. Estos polisacáridos en especial los glucanos, son sustancias pegajosas y gelatinosas que mejoran la capacidad de las bacterias para adherirse entre sí, y al diente. Así mismo los glucanos y fructanos afectan la capacidad de la saliva para penetrar en la placa con el fin de neutralizar el ácido y revertir el proceso de desmineralización. (15)

El metabolismo intracelular de los carbohidratos origina la producción de ácido principalmente ácido láctico. La placa puede disminuir su Ph desde un nivel constante de alrededor de 6.8, hasta un valor de 4, en pocos minutos de contacto con un carbohidrato fermentable. Así mismo los fructanos, son más solubles que los glucanos, sirven de reservorio a los polisacáridos de fácil catabolismo, para que los utilicen las bacterias cuando no están disponibles otros sustratos.(15)

Dieta:

Los nutrientes indispensables para el metabolismo de los microorganismos provienen de los alimentos. Entre ellos, los carbohidratos fermentables son considerados como los principales responsables de su aparición y desarrollo. Más específicamente la sacarosa, es el carbohidrato fermentable con mayor potencial cariogénico y además actúa como el sustrato que permite producir polisacáridos extracelulares (fructanos y glucanos) y polisacáridos insolubles de la matriz (mutano). Además la sacarosa favorece tanto la colonización de los microorganismos orales como la adhesividad de la placa, lo cual le permite fijarse mejor sobre el diente. (15)

Huésped: saliva e diente:

- La saliva.

La saliva desempeña una función muy importante en la protección de los dientes frente a los ácidos. Actúa como una barrera que impide la difusión de los iones ácidos hacia el diente, así como el movimiento de los productos de la disolución de patito hacia el exterior del diente. También puede inhibir la mineralización de patito para formar cálculos a partir de la saliva sobresaturada de iones Ca2+ y PO 3- 6. (15)

Promueve el desarrollo de la microflora, mediante dos efectos principales:

- Antimicrobianos (excluyendo microorganismos patógenos y manteniendo la flora normal).
- Nutricionales (estimulando su crecimiento mediante el aporte de nutrientes para los microorganismos, a través de las glucoproteínas, ya que estas pueden ser degradadas por los microorganismos).(15)

Un flujo salival elevado puede restablecer el pH neutro con mayor rapidez, además ayuda a la eliminación de los restos alimenticios y microorganismos. (15)

- La dilución de azúcares:

El flujo salival es estimulado por la cantidad de sacarosa de la boca, ocasionando la dilución y la deglución de la misma, evitando así el acúmulo de sustrato. Después de cierto tiempo, las concentraciones de sacarosa llegan a niveles tan bajos que las glándulas

salivales no alcanzan un grado suficiente de estímulo, dando como resultado una dilución más lenta. (15)

Contribuye también con la capacidad de diluir rápidamente la concentración de los microorganismos y de los ácidos producidos durante el metabolismo de la placa dental.(15)

- Neutralización y amortiguación de los ácidos de la placa dental:

La concentración de los iones Ca2+ y PO 3-4 en la saliva es igual, ambos sistemas amortiguadores contribuyen en la misma medida con la capacidad amortiguadora de la saliva. (15)

- La provisión de iones para el proceso de remineralización:

El ión influye en la mayoría de las reacciones químicas en la cavidad oral, especialmente el equilibrio entre fosfato de calcio de los tejidos dentales calcificados y el líquido que los rodea. (15)

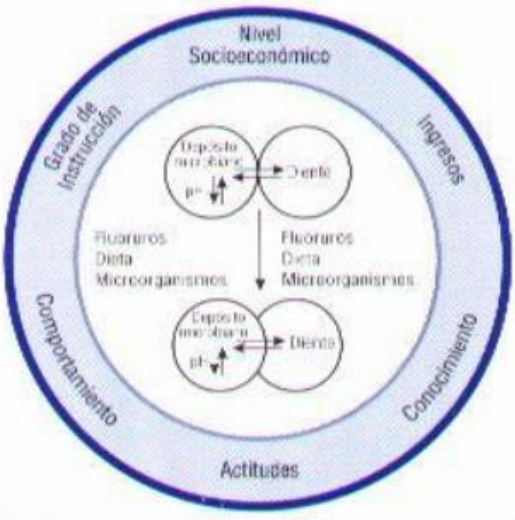
Adicionalmente, los iones calcio contenidos en la saliva intervienen en el equilibrio entre los fosfatos de calcio de los tejidos dentales calcificados y el líquido que los rodea.

Tiempo:

Debido a que la enfermedad necesita un tiempo determinado para el inicio y desarrollo. (15)

Factores etiológicos moduladores: (Adaptado de Fejereskov y Kidd 2001)

La adaptación de caries dental no depende exclusivamente de los factores primarios sino que se requiere de la intervención adicional de otros recurrentes llamados factores modulares, los cuales contribuyen e influyen en el surgimiento y evolución de las lesiones cariosas.(15)



Entre ellos están:

- **Edad:**

Las piezas dentales deciduas tienen características diferentes a las piezas permanentes, las piezas permanentes de un paciente senil generalmente presenta diferentes características a las de un adolescente. (15)

- **Nivel Socioeconómico:**

Factores como el nivel de educación y ocupación de los padres. Esto se puede explicar por el bajo nivel de conocimiento en prevención y las inadecuadas políticas de servicio de salud que poseen los individuos pertenecientes a los niveles socioeconómicos desfavorecidos. Además, pueden influir indirectamente en los hábitos dietéticos, de higiene oral y actitudes hacia el cuidado dental.(15)

- **Estado de salud general:**

Factores sobre el estado de salud de las personas, pueden influir en el desarrollo de la caries, como el largo uso de medicamentos líquidos azucarados o medicamentos que pueden ocasionar una reducción del flujo salival. (Antidepresivos, antipsicóticos, tranquilizantes, etc.)(15)

- **Fluoruros:**

Los fluoruros inhiben la desmineralización, fomentan la remineralización, elevan el pH y ejercen una acción antibacteriana. Una cantidad apropiada de flúor ayuda a prevenir y controlar las caries. El flúor se puede suministrar de manera sistemática mediante el agua fluorada de consumo público, otras bebidas con flúor o suplementos. Asimismo, se puede aportar de manera tópica, directamente en la superficie de los dientes mediante dentífricos, enjuagues bucales u otros.(15)

Histopatología de lesiones de superficie lisas:

El primer signo clínico del proceso de caries en las superficies lisa del esmalte es una lesión en punto blanco, un área de esmalte blanco, calcáreo y opaco. Se puede presentar en las superficies proximales que quedan expuestas por la exfoliación de un diente primario adyacente. En un corte transversal, la lesión es cónica, con su ápice hacia la dentina según

su grado de desarrollo, la lesión puede no estar visible en una radiografía de aleta de mordida.

Histopatología de lesiones de fosas y fisuras:

La primera evidencia histológica de la formación de la lesión se presenta en el orificio de fisura, casi siempre representada por dos lesiones bilaterales independientes en el esmalte que compone las vertientes cuspideas o compuestas. Al avanzar la lesión, se afectan las profundidades de las paredes de la fisura, y las dos lesiones independientes coalescen en una sola lesión continua en la base de la fisura. El esmalte de la base se afecta en mayor grado que el de la vertiente de la cúspide, y la lesión se disemina en sentido lateral a lo largo del esmalte adyacente a la profundidad de la fisura y con facilidad hacia la unión dentinoesmalte. Una vez que el proceso carioso afecta la dentina, el avance de la lesión se ve favorecido por la susceptibilidad de la dentina y su densidad mayor que la del esmalte. A la larga, se presenta cavitación de la fisura a causa de la perdida de soporte mineral y estructural del esmalte y la dentina afectada adyacente, lo que produce una lesión detectable a nivel clínico. (22)

PÉRDIDA PREMATURA DE MOLAR TEMPORAL

Según Moyers, se refiere a la pérdida prematura de un diente primario cuando está se realiza antes del tiempo de exfoliación natural.(25)

Pérdida prematura: se refiere a la pérdida tan temprana de los dientes primarios que puede llegar a comprometer el mantenimiento natural del perímetro o longitud de arco y por ende la erupción del diente sucedáneo.(23)

La pérdida de uno o varios molares temporales en dentición temporal o mixta, causarán importante trastornos oclusales con pérdida de la longitud de arcada, mordidas cruzadas y alteraciones masticatorias que obligan a restituir la integrad del arco dentario mediante mantenimiento o recuperación de los espacios perdidos.(25)

1. Etiología: (23)
    - Caries dental o problemas periodontales.
    - Iatrogenias de procedimientos odontológicos.
    - Reabsorciones atípicas de las raíces.
    - Enfermedades sistémicas.
    - Traumatismos.
2. Diagnóstico:(23)
    - Historia.
    - Exploración
    - Ortopantografia
    - Análisis de la oclusión
    - Análisis del espacio
    - Análisis de la mesializacion de los molares permanentes.

Independientemente de la causa, la pérdida precoz de dientes produce consecuencias negativas en el niño, tanto a nivel dentario como general, que se traduce en:

- *Efectos en el desarrollo general:*la función elemental de la dentición es masticatoria, lapérdida dentaria reduce la función masticatoria del niñoproduciendo alteraciones nutricionales y consecuentemente un efecto adverso en el desarrollo infantil. (23)

- *Efectos fonéticos:* la ausencia dental prematura puede ocasionar efectos en el desarrollo de la fonación del niño y mala articulación del lenguaje, especialmente cuando existe pérdida de los incisivos. Los sonidos más afectados son algunas consonantes S, V, Z, F. (23)

- *Instauración de hábitos bucales:* en ocasiones, conlleva a la adquisición de hábitos bucales, como exploraciones linguales en el espacio existente, succión de carrillo o labios en la zona, interposición de objetos en los huecos, como lápices, etc.(23)

- *Efectos estéticos/psicológicos:* a pesar de la corta edad, los niños suelen afectarse psicológicamente por la inaceptable estética que ocasiona la ausencia de dientes, especialmente los anteriores. (23)

- *Efectos en la oclusión:*la pérdida prematura de los dientes primarios trae la inclinación y migración de los dientes vecinos ya que disponen de mayor tiempo para moverse de su posición original, lo que trae consigo la disminución del espacio para el sucesor permanente, el acortamiento del perímetro del arco, mal posiciones dentarias, apiñamientos, diastemas y alteraciones de oclusión; que dependen del sitio, del maxilar y del número de dientes afectados.(23)

➢ A nivel del tejido blando existen anomalías causadas en la mucosa gingival como la queratinización. (23)

➢ Interferencias en el proceso, en la secuencia de erupción normal y en muchos casos se presenta erupción ectópica de algunos dientes permanentes, esto debido a que se pueden producir alteraciones de las posiciones preeruptivas del germen del diente permanente como inclinaciones rotaciones.(23)

➢ Al perderse los segundos molares primarios de forma prematura, este es responsable de la posible colocación mesial marcada del primer molar permanente (dando una tendencia a maloclusión Clase II si la pérdida ocurre en el maxilar superior y Clase III si ocurre en el maxilar inferior). (23)

DISEÑO METODOLÓGICO

DISEÑO METODOLÓGICO:

TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo de corte transversal.

ÁREA DE ESTUDIO:

La investigación se llevó a cabo en el colegio Tridentino San Ramón, el cual está localizado costado sur de La Basílica Catedral de León.

El 15 de Diciembre de 1680, surgió el Colegio Seminario de San Ramón gracias al Obispo Andrés de las Navas y Quevedo (1677-1682). Además de seminario funcionó como la primera Universidad de Nicaragua, reconocida por las cortes de Cádiz en 1812. La universidad abandonó el edificio para convertirse nuevamente en seminario hasta 1945. Actualmente funciona como un colegio y su director es el Padre Marcos Díaz.

Está distribuido en turno matutino en el que se imparten clases de preescolar, primaria y secundaria y en el turno vespertino clases extracurriculares de inglés, danza y música.El colegio cuenta con 42 docentes, 21 profesores para primaria, y 21 para secundaria, 3 supervisores 2 para secundaria y 1 para primaria y 1 psicóloga.Los alumnos matriculados en el año electivo 2015 son 979.

- 535 corresponden a primaria y 444 a secundaria.

UNIVERSO DE ESTUDIO:

Todos los niños y niñas de 3 a 8 años matriculados en el colegio Tridentino San Ramón en el año electivo 2015.

MUESTRA DE ESTUDIO:

Se realizó una muestra por conveniencia ya que por fines de estudio los niños debían tener entre 3 a 8 años de edad y cursar preescolar, primero y segundo grado, en total fueron 234, de estos 152 niñas y niños cumplían con los criterios de inclusión.

II Nivel	18
III Nivel	29
1er grado	97
2do grado	90

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Niños y niñas de 3 a 8 años de edad que cursan preescolar, primero y segundo grado.
- Niños y niñas cuyos padres autorizaron la realización del estudio.
- Niños y niñas matriculados en el colegio Tridentino San Ramón del año 2015.

RECOLECCION DE LA INFORMACION:

Se elaboró una carta dirigida al Padre Marcos Díaz director del colegio Tridentino San Ramón, en la que se solicitó su autorización para la exploración clínica de los escolares, se obtuvó una respuesta positiva. Posteriormente, el director envió una circular a los padres de familia informando acerca del estudio y solicitando su autorización para que los niños fueran incluidos. Una vez obtenido el permiso para examinar a los niños y niñas fue proporcionada la lista por la encargada de disciplina para llevar el control de los niños a ser examinados.

Se confeccionó una ficha para anotar la información de cada niño. Los datos registrados en esta fueron: Node ficha, fecha, edad, género, grado, odontograma, presencia y ausencia de molar temporal, firma del examinador. Se realizó 10 visitas al centro para la recolección de datos, los cuales se llevaron a cabo en las primeras horas de clases para provocar la mínima perturbación en la vida normal de la escuela.

Para la recolección de los datos se reunió a los niños en subgrupos de 10 en el área de lavadero, cada examinadora atendía 5 niños, se iniciaba explicando la técnica de cepillado, luego se le entregaba a cada niño un kit de cepillo y pasta dental Colgate para que realizarán la técnica de cepillado y posteriormente se procedía a realizar el examen clínico.

Para la realización del examen clínico se utilizó luz natural y artificial a través de una lámpara de cabeza; se sentaba al niño con la cabeza reclinada hacia atrás en una silla facilitada por el centro; el orden de la revisión fue cuadrante superior derecho, cuadrante superior izquierdo, cuadrante inferior izquierdo y cuadrante inferior derecho se evaluó la presencia o ausencia de molares temporales. Con los molares temporales presentes se hacía un análisis cuidadoso secando con torundas de algodón las superficies dentarias y con uso del espejo bucal se evaluaba la presencia de caries dental. Se empleó el índice ceo aplicado a molares temporales. La información fue recogida por las dos investigadoras.

Los criterios del índice ceo son:

En unidad de diente el índice que se uso es el ceo para dentición temporal propuesto por Grubbel, que es una adaptación del índice CPOD que representa la medida proporcional para cada niño, el número de diente cariado, extracciones indicadas y obturados.

ceo-d:

c: cariado

e: extracción indicada

o: obturado

d: diente

Observaciones para el índice ceo:

a) Cada diente debe de poseer una sola calcificación.

b) Diente sano; cuando no existe alteración de esmalte socavado.

c) Cariado cuando el diente presenta:

*Evidencia de esmalte socavado y presencia de una cavidad definida en la cual penetra el explorador.

*En fisuras y fosas cuando se detenga el explorador y esté presente el tejido cariado blando y opacidad del esmalte.

*Cuando el explorador penetra entre el diente y la restauración.

d) Obturado cuando el diente se presenta perfectamente restaurado con material definitivo como amalgama y resina.

e) Extracción Indicada: cuando la caries dental allá afectado pulpa, o que a juicio del operador al tratar de remover el tejido carioso con una cucharilla se puede exponer la pulpa.

Al finalizar se le entregaba al niño brochures con instrucciones de técnica de cepillado y uso del hilo dental patrocinado por la Colgate.

Material utilizado:

- Guantes
- Nasobuco
- Espejo bucal
- Gorro
- Pijama colorida
- Bajalengua
- Algodón
- Lámpara
- Campo operatorio
- Iluminación natural
- Ficha
- Lápiz de color rojo, azul, verde y negro.
- Lapicero
- Butacas escolares

- Vaso
- Cepillo de dientes
- Pasta dental
- Bandeja.

Procesamiento y plan de análisis:

Se realizó mediante un programa estandarizado en salud, SPSS versión 15, del cual se sacaron las variables estadísticas las que se presentan en gráfico y tablas.

OPERALIZACION DE LAS VARIABLES

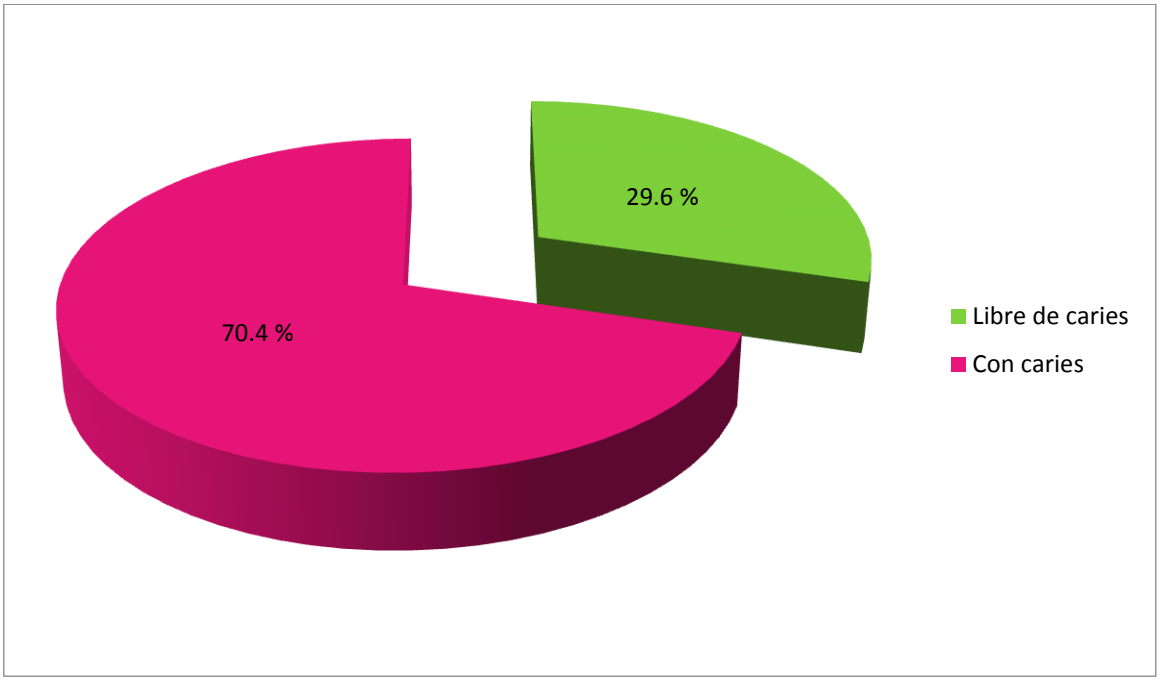
Variable	Concepto	Indicador	Escala/ Valor	Procedimiento
Caries dental	Destrucción localizada de los tejidos duros del diente por acción de microorganismos que los disuelven,	Criterios del índice ceo.	Cariado Obturado Extracción indicada.	Examen clínico
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del examen clínico.	Registros escolares.	3 años 4 años 5 años 6 años 7 años 8 años	Ficha escolar
Género	Diferencia anatomofisiológica de la especie humana.	A través de la observación.	Femenino Masculino	Observación
Molar temporal	Están situados en el fondo de la boca y tienen como función principal masticar y triturar los alimentos.	Características anatómicas y posición en la arcada.	5.4 5.5 6.4 6.5 7.4 7.5 8.4 8.5	Examen clínico

Superficie dental	**Cara de un diente que puede estar orientada a 5 dimensiones. Puede ser plana, convexa o cóncavo.**	**M:** Se acercan a la línea media. **D:** Se alejan de la línea media. **O:** Superficie de masticación. **V:** Es la que está en contacto con los labios y con las mejillas. **P:** Es la que está en contacto con el paladar. **L:** Es lo que está en contacto con la lengua.	**Mesial** **Distal** **Oclusal** **Vestibular** **Palatino** **Lingual**	**Examen clínico**
Pérdida prematura de molares temporales.	**Ausencia de molar temporal en cavidad oral que ocurre antes del tiempo de exfoliación normal.**	***Ausencia de 5.4 – 6.4 antes de los 8 años.** ***Ausencia de 5.5 – 6.5 antes de los 9 años.** ***Ausencia de 7.4 – 8.4 antes de los 8 años.** ***Ausencia de 7.5 – 8.5 antes de los 10 años.**	**Si**	**Examen clínico**

RESULTADOS

RESULTADOS:

Gráfico 1. Prevalencia de caries dental en molares temporales enniños de 3 a 8 años, colegio Tridentino San Ramón, Marzo – Abril 2015. (n=152)



Fuente: Primaria

Del total de 152 escolares, 107 tenían historia presente y pasada de caries dental para una prevalencia del 70.4% (Gráfico 1)

Tabla 1. Prevalencia de caries dental en molares temporales según género, colegio Tridentino San Ramón, Marzo – Abril 2015. (n=152)

Género	Examinados	Con caries (n)	Sin caries (n)	Prevalencia de caries (%)
Masculino	99	69	30	69.7
Femenino	53	38	15	71.7

Fuente: Primaria

De 53 niñas, 38 presentó caries dental para una prevalencia del 71.7% (Tabla 1)

Tabla 2. Prevalencia de caries dental en molares temporales de niños estudiados segúnedad, colegio Tridentino San Ramón, Marzo – Abril 2015. (n=152)

Grupo de edad	Examinados (n)	Caries (n)	Sin caries (n)	Prevalencia de caries (%)
3	**4**	**4**	**0**	**100**
4	**15**	**11**	**4**	**73.3**
5	**27**	**16**	**11**	**59.2**
6	**60**	**43**	**17**	**71.6**
7	**39**	**27**	**12**	**69.2**
8	**7**	**6**	**1**	**85.7**
Total	**152**	**107**	**45**	**70.4**

Fuente: Primaria

A la edad de 3 años, el 100% de los niños presentaban caries dental, seguido de los 8 años con un 85.7% (Tabla 2).

Tabla 3. Índice ceo en molares temporales por género, colegio Tridentino San Ramón, Marzo – Abril 2015. (n=152)

Género	Ceo
Femenino	**2.9**
Masculino	**2.5**

Fuente: Primaria

El género femenino presentó un índice ceo de 2.9 y el masculino de 2.5. (Tabla 3)

Tabla 4.Índice ceo de molares temporales en niños estudiados por edad, colegio Tridentino San Ramón, Marzo – Abril 2015. (n=152)

Edad	ceo $\bar{X}$
3	**3.2**
4	**2.3**
5	**1.9**
6	**2.8**
7	**3.0**
8	**2.7**
Promedio	**2.7**

Fuente: Primaria.

La edad con un mayor promedio de índice ceo fue a los 3 años, seguido de los 7 años con un índice de 3.2 y 3 respectivamente. (Tabla 4)

Tabla 5. Porcentaje de componentes delíndiceceo de molares temporales, colegio Tridentino San Ramón, Marzo – Abril 2015.

Pieza dental	ceo			
	Historia presente y pasado de caries detal	Cariado	Extracción indicada	Obturado
	No.	%	%	%
54	31	90.3	3.2	6.4
55	44	97.7	2.7	0.0
64	29	86.2	6.8	6.8
65	44	88.6	11.3	0.0
74	71	84.5	7	8.4
75	48	81.2	12.8	6.2
84	52	92.3	7.6	0.0
85	76	90.7	3.9	5.2
Total	395	88.9	6.9	4.1

Fuente: Primaria

El componente diente cariado fue el que presentó el mayor promedio con 88.9%, seguido del componente extracción indicada con 6.9% y el componente obturado con 4.1%. (Tabla 5)

Tabla 6. Porcentaje de lesiones de caries por superficie en molares temporales de escolares,colegio Tridentino San Ramón, Marzo – Abril 2015.

Superficie	Cariados	
	No.	%
Mesial	16	3.8
Distal	15	3.6
Vestibular	36	8.6
Palatino/lingual	50	12
Oclusal	299	71.8
Total	416	100

Fuente: Primaria

La superficie que presentó mayor presencia de caries fue la oclusal con 71.8%.(Tabla 6)

Tabla 7. Prevalencia de pérdida prematura de molares temporales en niños segúngénero, colegio Tridentino San Ramón, Marzo – Abril 2015. (n=152)

Género	Examinados (n)	Ausente (n)	Presente (n)	Prevalencia de perdida prematura (%)
Masculino	99	8	91	8
Femenino	53	6	47	11
Total	152	14	138	9.5

Fuente: Primaria

La prevalencia de pérdida prematura fue mayor en el género femenino con un 11%. (Tabla 7)

Tabla 8. Prevalencia de pérdida prematura de molares temporales según edad, colegio Tridentino San Ramón, Marzo – Abril 2015.(n=152)

Grupo de edad	Examinados (n)	Presente (n)	Ausente (n)	Prevalencia de pérdida prematura. (%)
3	4	4	0	0
4	15	15	0	0
5	27	26	1	3.7
6	60	55	5	8.3
7	39	32	7	17.9
8	7	6	1	14.2

Fuente: Primaria.

La edad más afectada por pérdida prematura de molares temporales fue de 7 años con 17.9%. (Tabla 8)

Tabla 9. Molares temporales perdidas en niños estudiados en el Colegio Tridentino San Ramón, Marzo – Abril 2015.

Pieza dental	PRESENTE		AUSENTE	
	No.	%	No.	%
54	148	97.3	4	2.6
55	151	99.3	1	0.64
64	147	96.7	5	3.2
65	151	99.3	1	0.64
74	147	96.7	5	3.2
75	150	98.6	2	1.3
84	145	95.3	7	4.6
85	149	98.0	3	1.9

Fuente: Primaria

Las primeras molares temporales constituyeron las piezas que más se perdieron. (Tabla 9)

ANÁLISIS DE RESULTADOS

DISCUSION DE LOS RESULTADOS:

En el presente estudio se analizó la prevalencia de caries dental y de pérdida de molares temporales debido a la importancia que esta tiene en la conservación del perímetro del arco y la guía eruptiva del primer molar permanente.

De 152 escolares entre las edades de 3 a 8 años, 70.4% (n=107) presentó historia presente y pasada de caries dental. En población de edades similares en estudios de dentición temporal completa en Perú 2002[(12)] la prevalencia fue de 83.97%, en México 2009[(14)] de un 91%, Perú 2010[(7)] de un 63.79%, y Nicaragua 2013[(5)] un 70.9%. Los resultados del presente estudio se consideran altos, debido a que sólo se estudiaron molares temporales y no la dentición completa. (Grafico 1)

De los niños que presentaban caries dental, el 71.7% correspondía el género femenino y el 69.7% al masculino, estos resultados coinciden con la literatura que señala un aumento en las niñas debido a la erupción más temprana de los dientes temporales lo cual supone un mayor tiempo de exposición al medio bucal y como consecuencia más caries dental. Estos datos coinciden con un estudio realizado por el Dr. Olivares Estrada y colaboradores, Nicaragua 2003[(10)], en el cual se encontró que el género femenino fue el más afectado con un 53.3%. (Tabla 1)

Al analizar las variables de edad y caries dental, se encontró que a los 3 y8años hay una mayor prevalencia de caries.En el presente estudio se encontró datos similares a los reportados en otras investigaciones, en relación con la edad y las experiencias de caries en dentición temporal ya que a mayor edad, no hubo un aumento constante en relación a mayor presencia de caries. (Tabla 2)

En cuanto al promedio del índice de caries, las niñas presentan un mayor número de piezas con caries dental encontrando un promedio de 2.9 en las niñas y 2.5 en niños. (Tabla 3)

El mayor promedio de caries dental se encontró a los 3 años pudiera ser debido a que a esa edad, está terminando la primera ventana de infectividad que consiste en un periodo de mayor contagio, el cual proviene de la madre y en este caso la flora que se traspasa es mucho más agresiva y patógena. La caries dental es trasmitida verticalmente de la madre al

hijo y el genotipo del estreptococo mutans es similar al de su madre en un 70% de las veces, la trasmisión del microrganismos también puede producirse a través de la guardería, abuelas y familiares.

Las edades de 3, 7 y 6 años presentaron promedios altos del índice ceo, estos datos coinciden con un estudio realizado por el Dr. Alejo Vidaurre y colaboradores, Nicaragua 2010[(1)], en el cual se observó que la segunda edad más afectada por caries dental fue a los7 años con un promedio de 5.25, se observó que a los 8 años el índice de caries dental disminuye, se podría decir que esto es debido a que medida que aumenta la edad los dientes temporales van sufriendo su etapa de exfoliación y son sustituidos por los dientes permanente sucesores, etapa en la cual se inicia una nueva ventana de infectividad para los dientes permanentes por lo tanto no se puede decir que la caries dental desaparece al momento del recambio dentario, sino que inicia una nueva etapa de infección para la caries en la que la higiene dental juega un papel muy importante en su prevención. (Tabla 4)

Al analizar los componentes del índice de ceo, se pudo observar que el componente "dientes cariados" fue el que contribuyócon el mayor porcentaje (88.9%), seguido del componente extracción indicada con 6.9%, esto indica la poca experiencia restauradora de esta población al encontrarse que solo el 4.1% de los dientes afectados presento algún tipo de obturación. (Tabla 5)

Otros estudiosseñalan que es una tendencia en los países en desarrollo, la poca o casi nula experiencia restaurativa en esta población, lo cual podría evidenciar la falta de conocimiento de los padres acerca de visitas al dentista en edades tempranas y la necesidad de restaurar dientes temporales. Es importante señalar que hay estudios que han demostrado que los niños en edad preescolar a medida que avanza la edad, se encuentran en alto riesgo de padecer caries, y si tenemos que este criterio ha demostrado ser un buen predictor de caries en la dentición permanente basándose en la experiencia, magnitud y severidad de caries en la dentición temporal, de ahí la importancia de visitar al dentista periódicamente.

En la dentición temporal se encuentran 88 superficies dentales, de las cuales 80 superficies son lisas y 8 son oclusales, estas últimas representa el 9% de las superficies totales en dentición temporal; en este estudio estas representan el 71.8% de caries dental de los niños

estudiados. Esto puede ser debido a que las superficies oclusales de las piezas posteriores constituyen la localización más frecuente de caries dental porque ofrecen un nicho ecológico propio para la acumulación de microorganismos sin requerir especificidad de sustrato. Las cerdas de un cepillo dental no pueden penetrar más de 0.25 mm en las fisuras estrechas que de esa manera atrapan placa dentobacteriana, células y restos de alimentos, por lo que es recomendable el uso de sellantes de fosas y fisuras en niños que presentan un moderado y alto riesgo de caries. (Tabla 6)

Según Escobar[8], la caries compromete, inicialmente, casi solo a la superficies oclusales; con la edad empiezan a aparecer caries proximales. La caries oclusal es surcodependiente, la caries proximal es contactodependiente; así en este último grupo la dentición temporal espaciada tiene menos posibilidad de caries proximal que si fueran apiñadas.

Ripa[25] en 1973 analizo la distribución de caries de niños y concluyo que mientras la cara oclusal representaba solo el 12.5% de superficies totales de la dentición permanente, al mismo tiempo representaba el 50% de caries dental en los niños escolares en la década del 70.

En 1987[25], el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos, reportó que la caries dental de fosas y fisuras representaba entre el 60 y 70% de la experiencia total de caries en niños y adolescentes.

Los dientes temporales por la presencia de defectos y microdefectos están predispuestos más fácilmente a la instalación de caries a nivel oclusal. Es por ello que, además de enseñar a los niños a cepillarse y recomendar la reducción de dulce, el profesional aplicará topicaciones de fluoruros y aplicación de sellantes de fosas y fisuras. Estas medidas previenen la caries, que es la causa principal de perdida precoz en de los dientes primarios.

Los resultados obtenidos en el estudio sobre la frecuencia de perdida prematura de molares temporales permitió determinar que de los 152 escolares examinados, el 9.5% de la población presentó pérdida prematura de molares temporales. Éstos resultados son similares a los obtenidos en un estudio realizado en el estado de Mérida, Venezuela en el 2006[13], el cual se encontró un 10.9% con perdida prematura de piezas dentarias deciduas.

En el 2005[17]en la ciudad de León se reportó un 24.74% de la población con perdida prematura de molares temporales.

Los datos encontrados por esta investigación indican que la pérdida prematura de molares temporales en el género masculino fue deun 8.08% y 11.32%en el femenino.Estos resultados fueron similares a un estudio realizado en Venezuela en el 2006[13], donde se observó que el género femenino fue el más afectado. (Tabla 7)

La pérdida prematura de molares temporales aumenta en relación a la edad siendo los escolares de 7 años los más afectados con el 17.9%.

Se encontró que a los 3 y 4 años no hubo pérdida de molares temporales, a los 5 años se perdió una pieza temporal, a los 7 y 6 años se perdió el mayor número de piezas temporales esto puede ser debido a que con el tiempo las lesiones cariosas avanzan abarcando más superficies dentarias, siendo también estas edades donde se presentó los mayores índices de caries dental; es importante señalar que a estas edades se abre la segunda ventana de infectividad con el recambio dentario, en donde hay una mayor susceptibilidad al contagio en este caso viene de los pares que es menos agresivo que del adulto. (Tabla 8)

Las primeras molares temporales constituyeron las piezas que se perdieron con mayor frecuencia esto puede ser debido a su erupción temprana que conlleva un mayor tiempo en boca, también a sumenor diámetro de esmalte y dentina en relación a la segunda molar y presenta un cuerno mesiovestibular prominente lo que permite que el avance de la lesión de caries ocurra en menor tiempo. Estos datos no coinciden con un estudio realizado en Nicaragua en el 2005[14]en el cualla pérdida prematura fue más frecuente en las segundas molares inferiores. (Tabla 9)

Es importante señalar que muchas veces los padres de familia por falta de conocimiento sobre salud bucal, ignora la gravedad que presenta para la dentición de sus hijos estos casos de pérdida prematura, pues consideran que por ser dientes temporales serán reemplazados por piezas permanentes desconociendo las graves secuelas que repercutirán en la erupción de la dentición permanente lo que les ocasionará problemas funcionales, estéticos y psicológicos en el futuro.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES:

1. La prevalencia de lesiones de caries y el promedio de índice de caries dental en molares temporales fue alto.

2. Se encontró mayor prevalencia de caries dental e índice ceo en las niñas.

3. Las edades más afectadas con caries dental fue a los 3 y 8 años.

4. Hay un bajo porcentaje de tratamientos restaurativos y una alta necesidad de tratamientos no satisfechos.

5. La superficie dental con mayor frecuencia de caries dental fue la oclusal.

6. La mayor pérdida prematura de molares temporales se presentó en las niñas.

7. La edad más afectada por pérdida prematura de molares temporales fue a los 7 años.

8. Las primeras molares temporales constituyeron las piezas que se perdieron con mayor frecuencia.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES:

- Al Ministerio de Salud (MINSA), crear programas sobre la enseñanza de la aplicación de sellantes de fosas y fisuras en las molares temporales y permanentes con el fin de prevenir caries dental.

- A la Facultad de Odontología UNAN-LEON, en promover en los estudiantes la aplicación de sellantes de fosas y fisuras en componentes como Operatoria dental, Integral del adulto y Odontopediatria.

- A la Facultad de Odontología UNAN-LEON, en reforzar en sus estudiantes la importancia de medidas preventivas como educación en técnica de cepillado, control de placa, hábitos dietéticos saludables en ambientes clínicos y prácticas comunitarias.

- A la Facultad de Odontología UNAN-LEON, enviar a estudiantes a brindar educación sobre el riesgo de infección temprana e importancia de conservar la dentición temporal de sus hijos y visitas tempranas al dentista dirigidas a padres de familia y personal de servicios prenatales del MINSA, maternales, preescolares y colegios.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA:

1. Alejo Vidaurre Roberto y colaboradores. (2010). Riesgo cariogénico en niños de 7ª 12 años de edad que asisten al centro cultural del colegio Calasanz de la ciudad de León, Noviembre 2010.

2. Barrancos Mooney.(2007)Operatoria dental. Integración clínica. 4ta edición.Buenos Aires.Medicapanamericana.

3. Bezerra da Silva Lea Assed.(2008)Tratado de Odontopediatría. Tomo 1. Colombia.

4. Bezerra da Silva Lea Assed. (2008)Tratado de Odontopediatría. Tomo 2. Colombia.

5. Blandón Tercero Gleisy Luz y Colaboradores. (2013). "Sellantes de fosas y fisuras como medida preventiva en piezas temporales y permanentes en niños de 8 a 14 años de edad de los colegios Madre María Eugenia, La Asunción y Calasanz del municipio de León en los meses de septiembre y octubre del año 2013"

6. Cárdenas JaramilloDarío. (2003) Fundamentos de Odontología. OdontologíaPediátrica 3raedición. Medellín Colombia.

7. Córdobas Soto Mayor Daniel y colaboradores (2010)"Caries dental y estado nutricional en niños de 3 a 5 años"Chiclayo, Perú.

8. Escobar Muñoz Fernando. (2004)Odontologíapediátrica.Caracas-Venezuela.

9. Espinoza NiñoCándida Rosa y colaboradores. (1998) "Estado de la salud de la segunda molar temporal en niños de 6 a 9 años de edad, de los colegios Rubén Darío y Azarías H. Pallais león 1 semestre de 1998".

10. Estrada Méndez Oliver. (2003) "Prevalencia y severidad de caries dental en escolares e 4 a 12 años Chacraseca-León, segundo semestre 2002".Nicaragua.

11. Fuller James/ Denehy Gerald/Schulein Thomas.Consise Dental Anatomy and Morfology. Edition Fourth

12. Gálvez Ramírez Carlos.(2002)"Prevalencia de caries dental en niños en dentición temporal usándose índice ceo y el sistema internacional de dentición y valoración de caries ICDAS(2)."2001,2002". Lima, Perú.

13. García María Fernanda y colaboradores. (2006) "Pérdida prematura de dientes primarios y su relación con la edad y el sexo en preescolares". Universidad de los Andes. Mérida Venezuela.

14. Guerrero Reynoso Víctor Manuel y colaboradores (2009)"Epidemiologia de caries dental y factores de riesgo asociados a dentición primaria en preescolares". México.

15. Henostroza Haro Gilberto. Diagnóstico de caries dental.(2007) Editorial Ripana.

16. IguaranJiménez Irina Ingrid. Factores biológicos asociados a la caries dental. Facultad piloto de odontología. Universidad de Guayaquil.

17. LoaisigaHernández Lesbia y colaboradores (2005). “Perdida prematura de molares temporales en escolares de 5 a 7 años de la ciudad de León, marzo 2005”Nicaragua.

18. Manual de ortodoncia interceptiva. Evolución de la dentición. Unidad de ortodoncia-Ufro Capitulo II.

19. Marcus L. Ash, JR., dds, ms, Dr. h.c. Anatomía, fisiología y oclusión dentales de Wheeler. 7ma Edición. México.

20. Martínez Pérez Eva Ma.,Miegimolle Herrero Mónica. La sonrisa del niño. Sociedad española de Odontología.

21. Montano Martínez Cándida. (1986)“Prevalencia de caries dental en pre-escolares y escolares de 3 a 9 años en cinco colegios de la Paz Centro, León 1984”.Nicaragua.

22. Odontopediatria de Masson (2004) 3raEdición. Barcelona, España.

23. Ortiz Mónica y colaboradores. (2005)“Perdida prematura de dientes temporales en pacientes de 5 a 8 años de edad asistidos en la clínica de Odontopediatría de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, 2004-2005”.

24. Palma Martínez Evelyng y colaboradores (2000). “Pre-escolares libres de caries dental en la ciudad de León agosto del año 2000”.Nicaragua.

25. Pinkham. (2001) Odontología pediátrica. 2da edición. México.Punlisher. MucGraw Hill-Interamericana.

26. Ramírez Matute Hoower German. (2012)“Análisis de las causas que ocasionan la perdida prematura de dientes deciduos en los estudiantes de primero a quinto año básico en el centro de educación básico “Cecilia Velásquez Murillo” de la ciudad de Jipijapa durante los meses de abril y junio del 2012”.

27. Velásquez Ruth M. y colaboradores. (1993) “Mesialización de la primera molar permanente por perdida prematura de molares temporales en niños de 6-12 años escuela anexo Pureza de María León 1993”.

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.

UNAN-León.

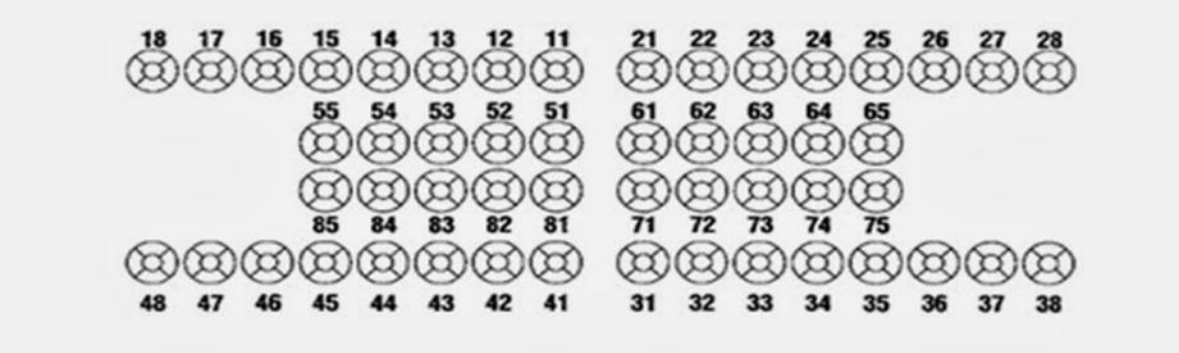
Facultad de Odontología.

Ficha de Recolección de Datos.

"Prevalencia de la perdida prematura de molares temporales en escolares de 3 a 8 años del Colegio Tridentino San Ramón del año 2015."

Ficha n° _____Fecha_____

Edad_____ Sexo_____Grado_____



Pieza	5.4	5.5	6.4	6.5
Presente				
Ausente				

Pieza	8.4	8.5	7.4	7.5
Presente				
Ausente				

Firma del examinador._____

León, 23 Febrero 2015.

Pbro. Marcos Díaz.

Director del Colegio Tridentino San Ramón.

Reciba un saludo de nuestra parte Somos estudiantes de 5to de la carrera de Odontología de la UNAN-LEON, nos ponemos en contacto con usted, para comunicarle nuestro interés en realizar durante el mes de Marzo-Abril (2015) una investigación para nuestra monografía con la tutora Dra. Elvia Marina Morales Gutiérrez que se titulará "Prevalencia de caries dental y la pérdida prematura de molares temporales escolares del Colegio San Ramón del año 2015"

El objetivo central es determinar cuál es la molar temporal con mayor pérdida con la finalidad de concientizar a los padres de familia de la importancia de la dentición temporal y de esta forma brindar recomendaciones para intervenir en dicha escuela y modificar actitudes.

En el proceso de investigación se guardara en todo momento la privacidad necesaria para salvaguardar la identidad de los estudiantes, exceptuando la del centro.

Por ello, solicitamos su autorización para realizar el estudio y nos gustaría contar con su colaboración, así como con el resto de la comunidad educativa.

Sin otro particular, Cordialmente.

Br. Belén Balladares Medrano.

Br. Scarleth Arguello Espinoza.

UNAN-LEON

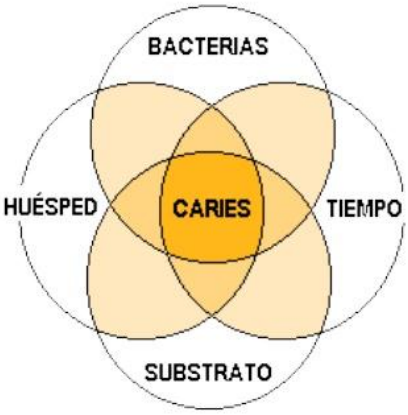
Dra. Elbia Morales.

Tutora de la Monografía.

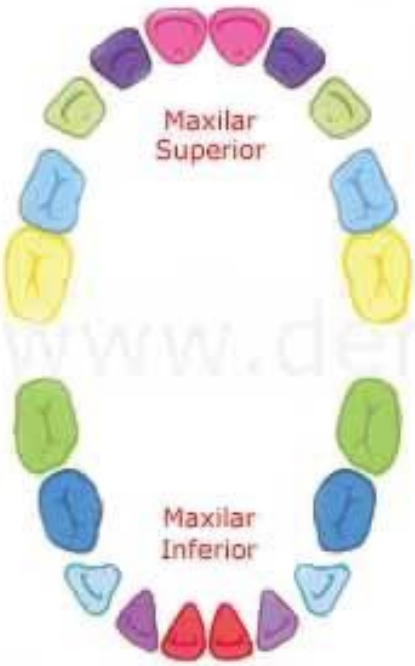
UNAN-LEON

FACTORES DE ATAQUE Y DE DEFENSA.	
CARIES DENTAL- HUESPED	
Ataque.	Defensa.
Factores principales.	Factores principales.
Acido	Mineralización dentaria
Saliva (acida)	Saliva neutra
Flora microbiana	Sistema inmunológico
Factores secundarios	Factores secundarios
Raza	Raza
Alimentos blandos	Alimentos fibrosos
Ricos en carbohidratos	Pobres en bicarbonatos
Adhesivos	No adhesivos
Músculos bucales débiles	Músculos bucales fuertes
Factores terciarios	Factores terciarios
Comer entre horas	Horarios fijos de comidas
Morfología dentaria y áreas retentivas	Atrición-diastema
Mala oclusión	Normoclusion
Falta de higiene	Buena higiene

Patogenia de la caries



Esquema de Keyes modificado por Newbrun



	Erupciona	Se Cae
Incisivo Central:	9.6 Meses	7 Años
Incisivo Lateral:	12.4 Meses	8 Años
Canino:	18.3 Meses	11 Años
Primer Molar:	15.7 Meses	10 Años
Segundo Molar:	26.2 Meses	10.5 Años
Segundo Molar:	26 Meses	11 Años
Primer Molar:	15.1 Meses	10 Años
Canino:	18.2 Meses	9.5 Años
Incisivo Lateral:	11.5 Meses	7 Años
Incisivo Central:	7.8 Meses	6 Años

www.dentalkrebs.com

Clinica Dental Krebs - Lima - Peru

Los tiempos indicados son referenciales pueden adelantarse como tambien haber un atraso

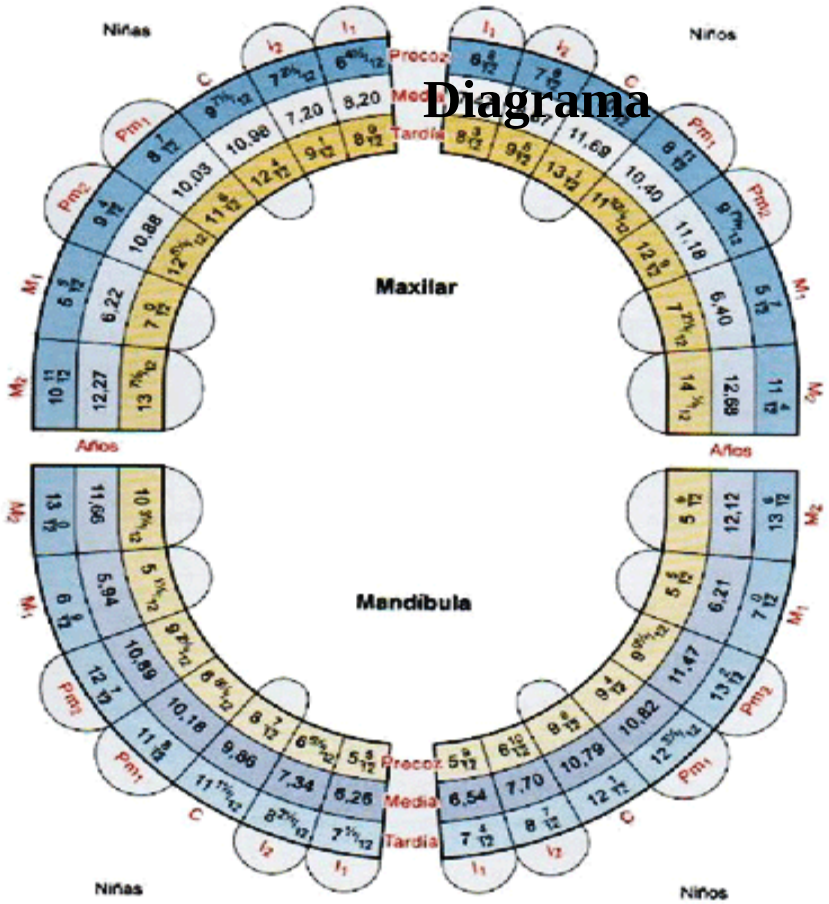
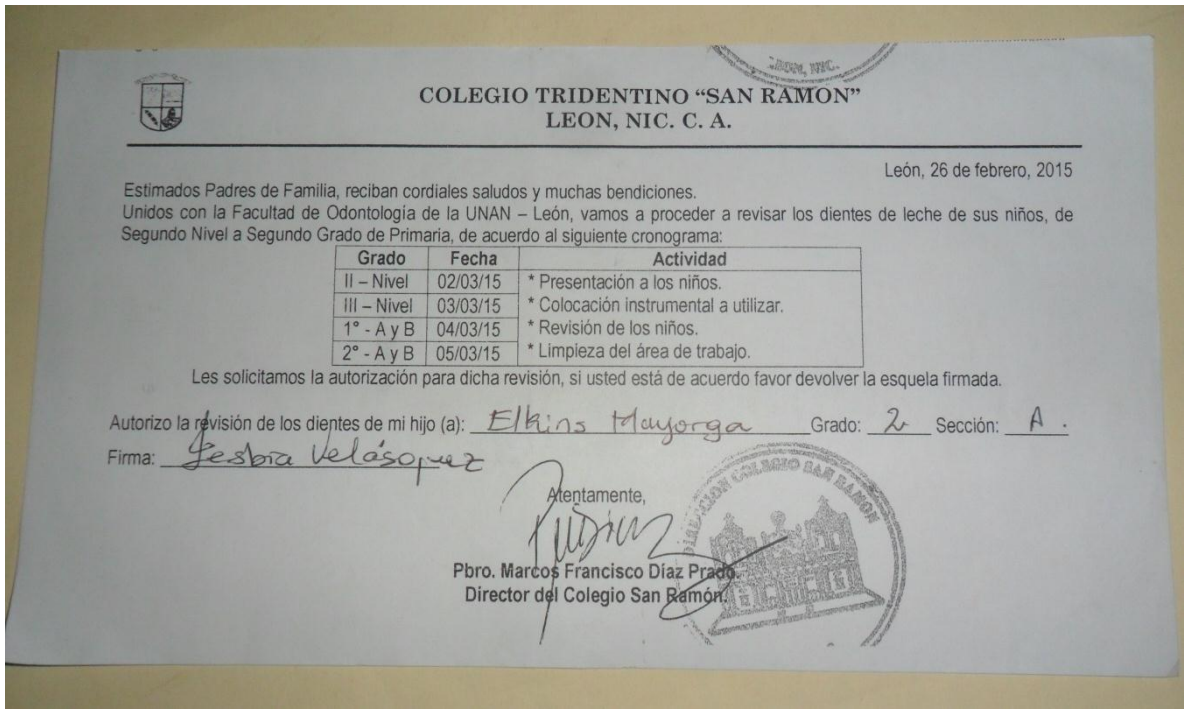


Diagrama De Hurme.

Scarleth Arguello.
Belén Balladares.

Colegio Tridentino San Ramón.

Scarleth Argüello.
Belén Balladares.



COLEGIO TRIDENTINO "SAN RAMÓN"
LEON, NIC. C. A.

León, 26 de febrero, 2015

Estimados Padres de Familia, reciban cordiales saludos y muchas bendiciones.
Unidos con la Facultad de Odontología de la UNAN – León, vamos a proceder a revisar los dientes de leche de sus niños, de Segundo Nivel a Segundo Grado de Primaria, de acuerdo al siguiente cronograma:

Grado	Fecha	Actividad
II – Nivel	02/03/15	* Presentación a los niños.
III – Nivel	03/03/15	* Colocación instrumental a utilizar.
1° - A y B	04/03/15	* Revisión de los niños.
2° - A y B	05/03/15	* Limpieza del área de trabajo.

Les solicitamos la autorización para dicha revisión, si usted está de acuerdo favor devolver la esquela firmada.

Autorizo la revisión de los dientes de mi hijo (a): Elkins Mayorga Grado: 2 Sección: A.
Firma: Jesbia Velásquez

Atentamente,
Pbro. Marcos Francisco Díaz Prado.
Director del Colegio San Ramón.

Scarleth Argüello.
Belén Balladares.

Cuidanos Que Sentimos
Recuerda
LAVAR
TUS
Dientes
COME SALUDABLE
Creciendo con Colgate
NIPRO

SILABARIO
Colgate
Dr.Muelitas

Colgate

Cuidanos Que Sentimos
Recuerda
LAVAR
Tus
Dientes
COME
SALU