

**UNIVERSIDAD AMERICANA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**“FRECUENCIA DE PERDIDA DE PRIMERAS MOLARES
PERMANENTES Y FACTORES ASOCIADOS EN ESCOLARES ENTRE 6
Y 12 AÑOS, DE COLEGIOS DE MANAGUA NO ADSCRITOS AL
PROGRAMA ESCUELAS SALUDABLES, OCTUBRE-NOVIEMBRE 2007”**

Bra. Gabriela Rodríguez Altamirano
Br. Luis Manuel Saballos Fonseca

**Monografía para optar al grado de:
CIRUJANO DENTISTA**

Profesor Tutor:
Dra. Gema Obregón

Managua, Nicaragua, Febrero 2008

I. OBJETIVOS

A. Objetivo General

Conocer la frecuencia de pérdida de las primeras molares permanentes y los factores asociados a tal pérdida en escolares de primaria de la ciudad de Managua. Octubre a Noviembre del 2007.

B. Objetivos Específicos

1. Caracterizar la población de estudio en función de sexo y edad.
2. Identificar el sexo y las edades en las que ocurre con mayor frecuencia la pérdida de las primeras molares permanentes.
3. Señalar la cantidad de piezas perdidas por individuo y según el cuadrante de localización.
4. Identificar los factores asociados a la pérdida de las piezas mencionadas.

II. MARCO TEÓRICO

A. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

a.1. Estudios similares

En un estudio realizado en la Universidad Americana en el 2001⁽⁸⁾ acerca de la Frecuencia de extracciones prematuras de molares temporales se concluyó que los molares temporales se extrajeron prematuramente en un 86.96% mientras que solo el 13.04% fueron extraídos a tiempo. La edad en la que predominaron las extracciones prematuras fue a los 9 años, y en el sexo masculino. La causa que predominó en el estudio que hizo que se extrajeran antes de tiempo fue la caries con un elevado porcentaje. Se encontró que la molar más frecuentemente extraída prematuramente fue la primera molar superior derecha decidua con un 25%.

En un segundo estudio que evaluaba el Estado de los primeros molares permanentes en el colegio Josefa Toledo de Aguirre de la ciudad de Managua en el año 2004⁽⁴⁾, se encontró que según el índice de Clune el estado de salud oral general de los escolares fue bueno, obteniendo el sexo masculino un mejor índice en comparación al femenino, en el cual según el CPOS se encontró mayor número de superficies cariadas. Pero según este mismo índice se concluyó que en general la mayoría de las superficies de los primeros molares permanentes se encontraron sanas. De las que se encontraron afectadas la 36 y 46 fueron las que obtuvieron un mayor número de superficies cariadas en iguales cantidades. Siendo la cara oclusal la más afectada en la pieza 46. En el estudio no se observaron piezas por extraer ni extraídas.

⁽⁸⁾ “Frecuencia de extracciones prematuras de molares temporales en niños de 5-9 años atendidos en la clínica odontológica UAM 1998-2000” Angélica María Marín Valle y Manuel Antonio Pacheco. Monografía Facultad de Odontología, UAM. 2001”. Pagina # 60 Acápite de conclusiones.

⁽⁴⁾ “Estado de los primeros molares permanentes en escolares de 7 años del colegio Josefa Toledo de Aguerri. Septiembre-noviembre 2004” Karla Cuaresma Doña. Monografía Facultad de Odontología, UAM. 2005” Pagina #55 Acápite de conclusiones.

En el año 1983 se realizó un estudio a nivel nacional acerca del estado de salud bucal en escolares. ⁽⁶⁾ En éste se encontró al examinar la cavidad oral de los individuos, con el índice CPO y sus componentes, de las primeras molares permanentes en niños de 11-14 años en la región III, correspondiente al departamento de Managua, un promedio de primeras molares permanentes perdidas de 0.03, en un total de 557 individuos examinados en la región. En el cuadro 24 del estudio, que corresponde al promedio de primeras molares permanentes cariadas, perdidas y obturadas en niños de 12 años de edad por región del país, se refleja que en la región III, el promedio de las piezas perdidas para el grupo mencionado fue de 0.02, en un total de 151 individuos examinados en el departamento.

a.2. Situación del sector salud en Nicaragua

a.2.1. Introducción

La situación del Sector Salud en Nicaragua es la resultante de la conjugación de esfuerzos de distinta naturaleza en el ámbito nacional cuya comprensión ha sido central para el diseño del Plan Nacional de Salud, especialmente cuando la Política de Salud apunta a revertir la tendencia del enfoque limitado, que se ha tenido hasta el momento en el Sector Salud y cuyos resultados han sido restringidos en cuanto a la solución de los problemas y al desempeño del sector como del sistema de salud.

Por una parte, es importante tener claro, que el proceso salud-enfermedad está determinada y condicionada por el efecto de la dinámica socio-económica del país, así como por la influencia de las Políticas Públicas, las que se materializan en una serie de acciones que desarrollan las instituciones gubernamentales y que en muchas ocasiones están fuera del Sector Salud.

Desde esa perspectiva, existe una responsabilidad compartida entre todas las instituciones gubernamentales, incluyendo las propias del Sector Salud, en cuanto a la búsqueda y puesta en marcha de soluciones más efectivas para equiparar las oportunidades,

para mejorar el nivel de vida entre los diversos grupos de población, especialmente de las poblaciones pobres o en extrema pobreza, cuya reproducción natural también limita el crecimiento económico y el desarrollo del país.

Este enfoque permite sustentar la necesidad, de una actuación sectorial e intersectorial sobre la problemática sanitaria de país, la que debe incluir una amplia participación social, tanto a nivel general como en todas y cada una de las comunidades del país, con el fin de potencializar la inversión gubernamental en salud, cuya finalidad última es invertir en el desarrollo humano y contribuir al crecimiento económico y la reducción de la pobreza.

Por tanto, es importante reconocer la responsabilidad del Gobierno en destinar recursos financieros para la inversión en salud, pero al mismo tiempo, reconocer la necesidad de la actuación intersectorial y sectorial con participación social en la construcción de las condiciones necesarias, para hacer que la inversión en salud sea más equitativa, efectiva y eficiente en la atención de las demandas de salud de la población, independientemente de la capacidad económica de las personas y sin menoscabo de la responsabilidad individual y comunitaria en este campo. Al final, es la mejor forma operativa de garantizar el derecho a la salud, tal como está consignado en la Constitución Política de la República y la Ley General de Salud.

Finalmente, y tal como lo señala la Política Nacional de Salud, es necesario establecer una articulación de las distintas instituciones, organizaciones y actores que pertenecen al sector salud, bajo el liderazgo del Ministerio de Salud, con el fin de direccionar los esfuerzos particulares en el campo de su propia competencia, con el propósito de hacer más efectivas y eficientes las acciones de salud. Lo anterior es algo que sólo se puede lograr con una visión integral de la atención a los problemas de salud y con un enfoque que reconozca las características multiétnicas, multiculturales, de género y generacionales de la población nicaragüense. ⁽¹⁷⁾

Entre los factores determinantes de la salud de los y las nicaragüenses, la pobreza es el más importante; de hecho, cuando se analiza problemas de salud como la

mortalidad materna, mortalidad infantil, mortalidad en menores de cinco años o desnutrición, se identifica que la probabilidad de la ocurrencia de dichos problemas, es más alta en los grupos de población con menor capacidad de consumo, en relación a la grupos de mayor capacidad de consumo, tal como lo muestran los resultados de la última encuesta de salud.

Se reconoce que existe un déficit importante de educación sanitaria de la población que favorezca las prácticas saludables; se ha identificado que aún existe un déficit importante de conocimientos en la población sobre cómo prevenir la mayor parte de los problemas de salud; esta situación, asociada a la pobreza y la incidencia de los factores ambientales y climatológicos, contribuye a la aparición de problemas de salud prevenibles, frente a los cuales la población está más inclinada a su manejo curativo que preventivo, a la búsqueda de servicios médicos o servicios alternativos existentes en las comunidades o a la solución por la vía de la automedicación.

a.2.2. Descripción de la situación del sector salud

La respuesta social a la situación epidemiológica de la población y sus determinantes a través del sector salud, ha sido poco eficaz, eficiente y efectiva. Por un lado se cuenta con escasos recursos para atender las necesidades y demandas de la población y por otro, ha sido limitada la articulación de las instituciones y organizaciones del sector salud para desarrollar acciones intersectoriales efectivas que puedan revertir los problemas de salud de la población.

ENDESA-2001 evidenció que existen barreras para que las poblaciones más pobres puedan acceder a los servicios que brindan las instituciones del sector público, los que están siendo utilizados por los estratos con mayores recursos económicos; los pobres están recurriendo para atenderse en salud, a otras opciones que conllevan a mayores riesgos financieros, lo que descapitaliza sus posibilidades de desarrollo y reproduce su condición de pobreza, incrementando de esa forma las desigualdades en el país.

A pesar de los esfuerzos por incrementar la cobertura en los servicios de salud (tanto en el sector público, como de la seguridad social), aún existe un porcentaje considerable de población que no tiene acceso a los servicios de salud, especialmente en los departamentos de Jinotega, Nueva Segovia y las Regiones Autónomas del Atlántico; lo anterior se debe a razones geográficas, económicas, culturales e incluso a la falta de información sobre los beneficios de los servicios de salud. Por otro lado, no se ha desarrollado desde las instituciones del sector, una cultura efectiva de promoción, prevención y previsión de los problemas de salud que motive a la población a ser un actor activo en el fomento a la salud.

Por otra parte, existe una limitada vinculación entre las instituciones del sector y las acciones que desarrollan las comunidades, tanto en forma directa a través de agentes comunitarios (brigadistas, parteras, etc.), como las que realizan organizaciones de la sociedad civil (grupos juveniles, clubes de madres, etc.); hasta el momento no se ha contado con una estrategia clara de participación social, que logre canalizar este caudal de energía en intervenciones efectivas que contribuyan a mejorar la salud.

El enfoque de atención que han utilizado las instituciones del sector ha estado más centrado en los daños, en la enfermedad, que en las determinantes y condicionantes de la salud; de la misma manera, ha estado más dirigido a la atención de las patologías, que a las poblaciones, sin hacer énfasis en la identificación de los grupos más vulnerables (pobres, comunidades étnicas, pueblos indígenas, etc.), sin identificar las diferencias existentes de género, de condiciones socio-económicas, entre otras, de los distintos grupos de población y en especial, sus conocimientos, actitudes y prácticas en salud, situación que se muestra más evidente en la costa caribeña.

En parte, estas debilidades del sector salud, se deben a que el modelo de atención vigente, incluye únicamente, los servicios del MINSA, no convoca a las distintas instituciones del sector salud en el desarrollo de intervenciones integrales, da más peso a los aspectos curativos que a los preventivos; cuenta con muy limitadas acciones de promoción y aunque se realizan acciones de prevención específicas, éstas están dirigidas a

los daños transmisibles, con poco énfasis en los no transmisibles, cuyo peso se viene incrementando paulatinamente, generando altos costos a los servicios de salud.

Hasta el momento han habido limitaciones en el sector salud, para desarrollar la estrategia de Atención Primaria en Salud en toda su dimensión; tanto los servicios del Ministerio de Salud como los que compra la Seguridad Social, adolecen de acciones sistemáticas de fomento a la salud, de acciones que incidan en los hábitos y costumbres de la población; tampoco contribuyen a la prevención de los problemas de salud y el control de los factores de riesgo que los generan. En parte, esto se debe a la acción poco coordinada del sector y al tímido liderazgo del Ministerio de Salud.⁽¹⁷⁾

Así mismo, existen evidencias de las limitaciones que hay en los establecimientos del sector público, especialmente en lo que respecta a medios diagnósticos y terapéuticos, lo que hace que las unidades del primer nivel de atención, tengan una baja capacidad resolutoria. La red hospitalaria, en general funciona con una infraestructura y equipamientos obsoletos, lo que crea desequilibrios entre los recursos humanos y la base técnico material, incidiendo en su baja productividad.

En general los servicios de salud se ofertan sin un enfoque de calidad que tome en consideración las necesidades y expectativas de la población usuaria, lo que se expresa en la poca información que se le brinda a la población sobre la cartera de oferta de servicios; también existen problemas en el trato que se le brinda a la población y el diseño de los procesos y flujo con que funcionan los servicios en general, no es el más adecuado; en el caso de la atención a los asegurados del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS), se han hecho esfuerzos para introducir este enfoque y crea mecanismos para su control institucional sobre las EMPs (empresas médicas previsionales) .

La inversión en salud ha sido muy limitada en la última década comparada con la inversión que hace el resto de países centroamericanos; con un promedio de cincuenta y nueve dólares per cápita-año de gasto total en salud, se ejecutan las acciones sanitarias, tanto en el ámbito público como en el privado; la tendencia de la inversión pública ha sido a reducirse, en comparación con la inversión privada (actualmente representa el 29% de la

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 10 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

inversión total), lo que se ha acompañado de una reducción del aporte internacional al sector salud. De acuerdo a los cálculos económicos presentados en el Plan Nacional de Desarrollo, esta situación no va a variar mucho en los próximos años, lo cual implicaría la necesidad de encontrar nuevas formas de financiar el sector, para evitar que los riesgos financieros de los cuidados esenciales en salud, los asuma la población.

Se puede concluir que la capacidad de respuesta del sector ha sido limitada, lo que se expresa en la persistencia de problemas de salud en la población que pudieran prevenirse, al mismo tiempo demuestra que no está preparado para enfrentar los problemas que emergen como producto del desarrollo heterogéneo de la población. Frente a esa situación y en el marco de la Política Nacional de Salud 2004-2015, se viene trabajando aceleradamente en el diseño de un Modelo de Atención Integral, así como en el rediseño del marco institucional del Ministerio de Salud, con el fin de asegurar su papel rector en la conducción del sector salud, el que será indispensable para la puesta en marcha y el éxito de dicho plan. ⁽¹⁷⁾

a.3. Programa preventivo odontológico “Escuelas Saludables”

a.3.1. Plan de Escuela en Managua

En el año 1983 el Ministerio de Salud en coordinación con el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, implementa la política a nivel nacional a través del Plan Escuela, que contempla un componente preventivo de Salud Bucal. Managua forma parte de este plan y en la actualidad se integra en la iniciativa de Escuelas Amigas y Saludables. ⁽¹⁾

a.3.2. Iniciativa Escuelas Amigas y Saludables

El Ministerio de Salud, el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, y la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados, en el marco del compromiso de gobierno adquirido en la XVI reunión de los Presidentes Centroamericanos en 1995, apoyados por la OMS/OPS y UNICEF, conscientes de la importancia de poner en marcha

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 11 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

la iniciativa Plan “Escuelas Amigas y Saludables”, firman el convenio de cooperación técnica para el desarrollo de dicha iniciativa.

Para lograr la integralidad en el proceso es necesario desarrollar las siguientes líneas de acción:

- Educación para la salud.
- Salud sexual y reproductiva
- Prevención y detección oportuna de riesgos.
- Promoción de ambientes saludables escolares
- Participación social en escuelas
- Higiene y saneamiento en las escuelas
- Derechos de la niñez y adolescencia.
- Y otras que tengan por objetivo disminuir la deserción escolar.

Este convenio esta orientado a desarrollar el Saneamiento básico, promover acciones de atención primaria de salud en la comunidad educativa local; completar y ajustar contenidos curriculares de salud integral y de atender el bienestar de los docentes del área rural; además las ESCUELAS AMIGAS Y SALUDABLES tienen el propósito de garantizar que los centros educativos de Nicaragua, brinden condiciones adecuadas para lograr un armonioso desarrollo biológico, psicológico y social, en un ambiente de bienestar institucional y comunal. ⁽¹⁾

El MINSA; MECD y ENACAL firman un convenio de cooperación en el año 2002 que respalda el accionar de las Escuelas Saludables a través de un plan que contiene las acciones de promoción de hábitos saludables en la población de escolares. En este participa Colgate con un programa de prevención llamado Sonrisas Brillantes, Futuros Brillantes, aportando al Programa de Escuelas Saludables, esto lo hace por medio de donación de materiales educativos, e insumos para la higiene oral, profesionales de la odontología, maestros, charlas a escolares y padres de familia.

En 1997 habiendo aportado los estudios realizados por el MINSA, de que el 66% de escolares se cepillan los dientes pero con técnicas deficientes, detectada por el índice de placa bacteriana, se decide utilizar la estrategia educativa de niño a niño,

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 12 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

entrenado por los odontólogos del MINSA, UAM y maestros. Los temas en los que se capacitan son: estructura de la cavidad bucal, técnica para la higiene oral y el cuidado de la salud bucal con el objetivo de mejorar la calidad del cepillado de los escolares, estos niños son llamados “líderes en salud oral” los que participan en las actividades de promoción y sensibilización dirigidas a la población en el mes de la salud bucal que se realiza cada año.

a.3.3. Plan de Escuela Saludable

El Plan de Escuela Saludable tiene como objetivo visitar dos veces por año los centros de estudio. Durante esta visita se pasa un video del Dr. Muelitas a niños y maestros junto con una explicación sencilla sobre prevención y salud oral. Luego se hace entrega a cada niño un kit de cepillado con su material didáctico respectivo. El propósito fundamental del plan Escuela Saludables es el siguiente:

- Para el estudiante: elevar el autoestima del niño fomentando la responsabilidad sobre su salud oral. También tiene como objetivo estimular el aprendizaje creativo y participativo del estudiante. El plan de escuela tiene un elemento novedoso en el cual se capacitan a niños para crear líderes. Estos Líderes en Salud Oral tienen la responsabilidad de motivar y compartir los conocimientos y habilidades adquiridas a sus compañeros de clase para mantener un estado de higiene bucal.

- Para el profesor: suministrar al docente la información básica sobre higiene y oral básica que le permita desarrollar actividades durante todo el período escolar. Al igual facilitándole los métodos y técnicas de enseñanza necesarias para que integre el aprendizaje al niño, a la escuela y la familia. Por medio de las capacitaciones a los profesores se puede asegurar que los niños siempre tendrán a personas que les instruyan sobre las medidas preventivas necesarias para mantener su salud bucal. Los profesores permanecen más tiempo con los niños que los profesionales de la odontología por lo tanto es importante que tengan un buena base sobre las medidas de prevención.

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

- Para el profesional de la odontología: conferencias de actualización en prevención, como herramienta fundamental al maestro y al alumno. ⁽¹⁾

Normas y procedimientos.

Según las normas establecidas por el Minsa cada centro seleccionado para participar en el programa será visitado una vez cada semana por año. Quien selecciona los centros es el MINSA, con base en los que estén más necesitados, lo cual es difícil porque la mayoría de colegios necesitan de la ayuda de estas instituciones. En cada visita se realizará un programa preventivo y educativo dirigido a niños entre los seis y doce años de edad, correspondientes a los grados desde 1ro hasta 6to de primaria, en lo que se incluye enjuagues fluorados.

En Managua los colegios que se encuentran dentro del programa de Escuelas saludables ⁽¹⁾ son:

- Nacional Autónomo Máximo Jeréz
- Reparto Venezuela
- Salvador Mendieta
- Josefa Toledo no 1
- Centro Escolar Autónomo Japón
- René Schick
- Concepción de Managua
- Centro escolar Azarias Pallais
- Escuela Rubén Darío.

a.4. Localización de fuentes de agua naturales con flúor en la ciudad de Managua

A inicios de los años 80 se realizó un estudio nacional del tenor del flúor en el agua. Se encontró que en Managua las dos zonas con gran cantidad de flúor en el agua son: Ticuantepe y los Vanegas. ⁽¹⁴⁾

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 14 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

En un estudio del contenido natural del flúor en aguas de consumo humano de la OPS ⁽⁵⁾ se encontró que las comunidades en Managua con concentraciones superiores a 0.7 ppm son: en Mateare; el casco urbano, Los Brasiles y el barrio San Francisco, en Managua; Ciudad Sandino, Bello Amanecer, Esquipulas, Calle Costa Rica, Los Vanegas, Comarca Nejapa, Ticomo, Casco Urbano, El Crucero, en Ticuantepe; barrio Miguel Ampié, en Tipitapa; Las Maderas y San Juan Plywood, y en San Rafael del Sur; El Salto y San Pablo.

DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA (INAA)
LABORATORIOS CENTRAL
RESULTADOS DE ANALISIS FISICO-QUIMICO 1994-1996
MANAGUA ⁽⁵⁾

Territorio	0-0.49			0.5-1.0			1.1-1.5			Total		
	94	95	96	94	95	96	94	95	96	94	95	96
Dpto. Managua	336(71%)	134(54%)	13(16%)	138(29%)	102(41%)	67(84%)	0	10	0	474 (100.0)	246 (100.0)	80 (100.0)
Municipio Managua	263(77%)	90(47%)	7(12%)	79(23%)	95(49%)	52(88%)	0	8(4%)	0	342 (100.0)	193 (100.0)	59 (100.0)

a.5. Distribución de estudiantes en escuelas públicas y privadas de la ciudad de Managua

En la ciudad de Managua se calcula según el MECD una población total de estudiantes de primaria de 169759. Los estudiantes de las escuelas públicas corresponden a 108,841 y los de escuelas privadas corresponden a 60,918. ⁽¹³⁾

B. DENTICIÓN HUMANA

b.1. Tipos de denticiones

b.1.1. Dentición temporal

Consta de 20 dientes llamados también deciduos. Inicia desde los 6 meses y se completa hasta los dos y medio o tres años de edad. Solo posee tres de los cuatro grupos que presenta la dentición humana, y son los incisivos (centrales y laterales), los caninos y los molares (primeros y segundos)

b.1.2. Dentición mixta

La mixta se caracteriza porque presenta tanto dientes deciduos como permanentes, y se puede dividir en temprana y tardía. Inicia con la erupción de los primeros molares permanentes a los 6 años, y se completa hasta que erupcionan los segundos molares permanentes alrededor de los 12 a 13 años de edad.

b.1.3. Dentición permanente

La dentición permanente está compuesta de 32 dientes. Posee los cuatro grupos dentales del humano, que son los incisivos, caninos, premolares (sucesores de los molares deciduos) y molares. ^(7,12)

b.2. Proceso de erupción dental

La erupción dental se puede dividir en pre-clínica y clínica. La primera consiste en todos los movimientos en sentido vertical que experimenta la pieza desde su formación hasta que rompe la mucosa y aparece en boca. La segunda se considera como los movimientos en sentido vertical que experimenta el diente desde que aparece en boca hasta

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

que ocluye con su antagonista. La clínica se puede dividir en eruptiva prefuncional, que es desde que el diente rompe y aparece en boca hasta que hace contacto con su antagonista, y funcional una vez que el diente entra en oclusión.

La erupción en general también se puede dividir en activa, que abarca desde la formación del diente en interior del hueso hasta que ocluye con su antagonista, y pasiva, que se consideran los movimientos verticales que experimenta el diente desde que ocluye con el antagonista durante toda la vida del mismo. Esto último está relacionado con la atrición. ⁽¹¹⁾

C. PRIMERAS MOLARES PERMANENTES

c.1 Anatomía

Anatomía del primer molar superior permanente

Calcificación	Comienza 25 semanas de V.I.	Erupción 6 años	Termina 9 años
Longitudes	Total 22mm	Coronaria 7.7mm	Radicular 14.3mm
Diámetros	Mesiodistal 10.3mm	Vestibulopalatino 11.8mm	

- **Nomenclatura**

1. Primer molar superior derecho permanente: 16
2. Primer molar superior izquierdo permanente: 26

- **Porción coronaria**

1. **Cara oclusal:** de forma romboidal, en la que los ángulos agudos corresponden a vestibulomesial y distopalatino. Es ligeramente mayor el diámetro que une las caras libres que el mesiodistal.

- Lado vestibular: corresponde al perfil de dicha cara, que tiene su mayor prominencia en el tercio mesial, por lo que la misma está orientada oblicuamente hacia distal. Sobre ella se hallan dos cúspides que están separadas por el paso del surco que llega desde triturante.
- Lado palatino: es convexo y convergente con vestibular. Muestra también dos cúspides.
- Lados proximales: ambos convexos. Orientados desde vestibular y mesial hacia palatino y distal. Distal tiene una dirección que puede ser paralela o divergente con respecto a mesial; de donde resulta que el diámetro mesiodistal medido en palatino es igual o mayor que en vestibular.
- Superficie: prácticamente en el centro de la cara hay una fosa, fosa principal central triangular, que forman tres lados correspondientes a las cúspides mesiovestibular, mesiopalatina y distovestibular; de ella parten dos surcos principales: uno hacia vestibular y otro hacia mesial. El primero presenta una dirección ligeramente oblicua hacia distal y se prolonga sobre la cara vestibular. Localízase algo más cerca de distal, separando las dos cúspides vestibulares de las que la mesial es la mayor.

El segundo surco mesial termina antes de llegar a dicha cara en una fosita pequeña, fosita secundaria mesial, de la que parten en dirección hacia los ángulos vestibulomesial y mesiopalatino, los surcos secundarios que delimitan el reborde marginal.

Sobre este reborde más frecuente que en el distal se observa que cabalga un microsurco, originado en la fosita secundaria, similar al hallado en los premolares.

Los dos surcos, el vestibular y el mesial forman un ángulo levemente obtuso, 95°, dentro del cual queda circunscrita la segunda en tamaño de las cúspides, la mesiovestibular.

Hacia distal y palatino de la fosa central se halla otra más pequeña, fosa principal distal, de donde emergen dos surcos: uno palatino, que ha de continuarse por la cara respectiva, y otro distal de igual significación al mesial. Estos dos surcos son oblicuos con respecto al eje mayor de la cara, formando entre sí un ángulo obtuso muy amplio. A veces se observa continuidad en la dirección de ambos.

Circunscriben la más pequeña de las cúspides, la distopalatina.

Restan dos cúspides por considerar: la mesiopalatina, la mayor de todas, unida a la distovestibular por una cresta de esmalte, similar en su estructura a la que se halla en el primer premolar inferior, que recibe el nombre de apófisis oblicua. Las cúspides vestibulares son más agudas, las palatinas más redondeadas, a al inversa de lo que se hallara en los molares inferiores.

Ocasionalmente puede encontrarse un tubérculo localizado en la unión de las caras palatina y mesial, que equidista de cervical y oclusal; es decir que no llega al plano triturante. Es el tubérculo de Carabelli, presente en el 58% de los casos, según Choquet. Está delimitado por un surco de ligera concavidad superior que va de una a otra cara lateral, y alcanza distintos grados de desarrollo. Tal como lo hemos descrito se lo encuentra con un 10 o 15% de frecuencia. Su tamaño suele disminuir hasta no ser más que una pequeña elevación adamantina. En el sitio mismo de su implantación aparece a veces una fosita o surco que se interpreta como una reliquia de la existencia del tubérculo de Carabelli. Es generalmente bilateral y simétrico.

2. Cara vestibular: forma de trapecio escaleno

- Lado oclusal: es la base mayor e inferior del trapecio. En él se ve, con el aspecto de una W de ramas muy abiertas y desiguales, el borde libre de las dos cúspides vestibulares separadas por el paso del surco oclusal. La porción mesial es más amplia y alcanza mayor altura. El plano que pasa por los vértices de las dos cúspides está inclinado desde abajo y mesial, hacia arriba y distal, formando con la horizontal un ángulo de 10°.

- **Lado cervical:** es la base menor y superior. Se presenta con dos líneas curvas de concavidad apical, unidas aproximadamente en el centro formando un espolón de esmalte, que se corresponde con el plano de bifurcación radicular.

- **Lados proximales:** corresponden a mesial y distal. Aquel presenta una ligera concavidad en cervical. Distal es convexo en toda su dirección.

- **Superficie:** presenta tres zonas: una superior, cervical de pequeña altura, donde se ubican dos convexidades que se unen a nivel de la depresión, que está en relación con el espolón de la línea cervical; una media, que como la cara en general es convexa en los dos sentidos, y otra oclusal que transversalmente muestra dos convexidades, las cuales se reúnen a nivel del surco que se prolonga desde triturante. Éste lleva una dirección vertical y alcanza hasta la mitad de la altura coronaria, donde termina generalmente en una fosita, fosita vestibular, que es uno de los puntos de elección para la iniciación de la caries.

3. **Cara palatina:** como vestibular posee forma de trapecio pero exagerada por las siguientes circunstancias: el mayor diámetro de las caras libres, medido en oclusal, se encuentra en palatino; en cambio el mismo diámetro medido en cervical, da una mayor longitud para vestibular. Es decir, que comparando las dos caras libres es en palatino donde se encuentran la base mayor más larga y la base menor más corta. Ello determina que en esta cara; los lados proximales posean mayor convergencia que en vestibular.

- **Lados proximales:** muy oblicuos. Mesial con mayor altura que distal, en razón del distinto tamaño cuspídeo.

- **Lado cervical:** ligeramente curvo, con concavidad oclusal.

- **Lado oclusal:** brinda la mayor convergencia con vestibular, puesto que corresponde a dos cúspides con muy distinto tamaño. El surco palatino que llega desde triturante, emerge en la cara en un punto muy cercano a distal. Además las distintas alturas cuspídeas dan una inclinación del plano oclusal mayor que en vestibular: 15°

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 20 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

- Superficie: es más convexa y oblicua que su opuesta. El surco la cruza oblicuamente, en oposición al que se encuentra en vestibular, que es vertical. Algunas veces termina en fosa; en cambio se continúa con un aplanamiento cervical que se prolonga luego en la raíz.

4. **Caras proximales:** recuerdan las características generales de los premolares. Comparativamente, debe de señalarse que en el primer premolar la cúspide palatina no alcanza la altura de la vestibular, que en el segundo premolar las dos cúspides están a la misma altura, y que, ya en el primer molar, la mesiopalatina supera a los dos vestibulares.

La diferencia entre mesial y distal reside en la desproporción de las cúspides y en la disposición de la línea cervical. En mesial hay mayor equilibrio cuspídeo, descendiendo algo más palatino que vestibular. En distal existe mayor diferencia de tamaño.

La línea cervical de los premolares es convexa hacia triturante. En los molares con la implantación de dos raíces, la disposición del cuello se asemeja a la de vestibular. En mesial la proporción entre la curva vestibular y la palatina es de $2/3$ y $1/3$. En distal hay mayor equilibrio y las curvas tienen casi igual longitud.

- Superficie: totalmente convexa en distal. Mesial con las dos zona ya citadas. Cuando el lóbulo distopalatino adquiere gran desarrollo suele determinar una prominencia en la parte palatina de la cara distal, la cual quedaría formada por dos zonas convexas, una vestibular y otra palatina, separadas por una depresión vertical, que corresponde con el plano de bifurcación radicular.

- Porción radicular: consta de tres raíces: la más fuerte, la palatina, es cónica con el diámetro mayor en mesiodistal. Presenta convexidades en todas sus caras excepto en la palatina, donde en el tercio cervical se observa un canal longitudinal, que no es más que la prolongación del surco triturante, a través del surco y aplanamiento palatino.

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 21 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

Las dos raíces vestibulares tienen su mayor diámetro en el sentido vestibulopalatino. Son también convexas en toda su extensión, salvo en las caras que se orientan hacia el espacio interradicular, donde aparece un canal longitudinal.

- Relación coronarradicular: examinando el diente desde vestibular, la raíz palatina se ve inclinada hacia distal, siguiendo una trayectoria uniforme.

De las vestibulares, la mesial muestra dos porciones; una cervical, que se aleja del diente, y otra apical, en la que el eje radicular cambia su dirección para converger con el de la pieza. La distal aparece con una sola dirección centrífuga.

Observados por proximal, la raíz palatina está francamente desviada hacia palatino. Puede presentar dos porciones: una cervical, fuertemente oblicua, y otra apical, que se ubica prácticamente en la vertical. Las vestibulares están colocadas perpendicularmente sobre la corona. La raíz mesial es de mayor tamaño que la distal, pese a que esta suele ser más larga. La diferencia de tamaño se debe a la implantación de las raíces sobre la corona y a la orientación de los lados vestibular y palatino, que en mesial tiene poca convergencia hasta llegar a la mitad de su altura, para recién a este nivel aumentarla hasta alcanzar el ápice. En cambio, en distal, los dos lados convergen en toda su longitud.

Además la implantación de la raíz mesial es más amplia.

Las tres raíces tienen franca tendencia a separarse.

Anatomía del primer molar inferior permanente

Calcificación	Comienza 25 semanas de V.I.	Erupción 6 años	Termina 9 años
Longitudes	Total 21mm	Coronaria 7.7mm	Radicular 13.3mm
Diámetros	Mesiodistal 11.2mm	Vestibulopalatino 10.3mm	

- **Nomenclatura:**

1. Primer molar inferior izquierdo permanente: 36
2. Primer molar inferior derecho permanente: 46

Como en todos los molares superiores el mayor diámetro coronario es el mesiodistal. La diferencia entre los diámetros mesiodistales de los dientes anteriores de ambos maxilares hace que hasta los premolares el arco superior sea más largo que el inferior. Esta diferencia hállase compensada por los molares para que ambos terminen a la misma altura.

- **Porción coronaria:**

1. Cara oclusal: forma de trapecio escaleno.
 - Lado vestibular: es el más largo. Oblicuo hacia distal mostrando su mayor prominencia a nivel del tercio mesial. Converge con lingual hacia distal. Muestra las convexidades que corresponden a las tres cúspides vestibulares.
 - Lado lingual: orientado casi paralelamente al eje de la cara. Presenta las dos convexidades correspondientes a dos cúspides linguales.
 - Lados proximales: convexos ambos, mientras mesial muestra una orientación casi perpendicular al eje mayor de la cara, distal es francamente oblicuo hacia lingual, destacándose así la diferencia de diámetros de las caras libres.
 - Superficie: levemente desplazada hacia mesial con respecto al centro de la cara, aunque equidistante de las caras libres, se ubica una fosa principal, la fosa mesial. De ella parte un surco con dirección distolingual de 1 a 1 1/2mm de longitud, que termina en una nueva fosa principal, la fosa lingual. Un nuevo surco de dirección vestibulolingual, con

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 23 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

2 a 2 1/2mm de largo, termina en una tercera fosa principal, fosa distal. Estas tres fosas están agrupadas y vinculadas por dos surcos que forman una V. En el vértice hállase la fosa lingual.

De la fosa principal mesial parten dos surcos: el primero, con dirección ligeramente oblicua hacia lingual y mesial, llega hasta una fosita ubicada en las proximidades de esta cara, fosita secundaria mesial, en las que se originan otros dos surcos secundarios, que delimitan el reborde marginal mesial. El segundo con una leve inclinación hacia mesial, se dirige a la cara vestibular, por donde ha de continuarse. Forma con el anterior un ángulo de 85°, dentro del cual queda comprendida la cúspide mesiovestibular.

Idéntica disposición se presenta en la fosa principal distal. El surco vestibular, muy inclinado hacia distal, forma con el distal un ángulo recto, dentro del cual queda la cúspide distovestibular, que es la más pequeña del diente y muy útil por otra parte, para establecer el reconocimiento del lado. El surco distal termina en la misma fosa que el mesial.

Entre los dos surcos vestibulares ya descritos y los surcos en V que unen las fositas centrales, queda encerrada la restante cúspide vestibular, que es cúspide central.

Las tres cúspides son redondeadas, las linguales son más agudas. En cuanto a la distribución del diámetro mesiodistal, la mesial ocupa casi la mitad del mismo y la central posee un diámetro que es el doble de la distal.

De la fosa principal lingual parte un surco que se dirige directamente hacia esa cara separando dos cúspides: mesial y distal.

En resumen en la cara oclusal se disponen los siguientes elementos: un surco mesiodistal, que une las fosas secundarias pasando por las tres fosas principales y sigue una trayectoria que muestra dos concavidades dirigidas hacia lingual. Dicho surco separa las cúspides vestibulares de las linguales. Éstas, siempre mayores que aquellas.

A su vez los dos surcos vestibulares delimitan las cúspides de esa porción entre sí, tal como el surco lingual lo hace con las dos cúspides correspondientes. Las cúspides mesiales son mayores que las distales.

Ocasionalmente puede faltar la cúspide distovestibular. Ello ocurre en el 5% de los dientes. En este caso el diente será transcuspídeo, con el segundo molar, pero se mantienen las características de disposición de los surcos, más irregulares en el primero que en el segundo.

2. **Cara vestibular:** forma de trapecio escaleno.

- Lado cervical: es la base menor. Está dispuesta en la misma forma que en la cara homóloga de los superiores.
- Lados proximales: distal totalmente convexo, mesial cóncavo en cervical, convexo en oclusal.
- Lado oclusal: se ven las dos escotaduras que corresponden al paso de los surcos oclusales delimitando las tres cúspides vestibulares, en las que la altura y el diámetro transversal decrecen de mesial a distal. El plano que pasa por el vértice de éstas cúspides forma con la horizontal, un ángulo agudo abierto hacia distal de 8°.
- Superficie: en términos generales es convexa en ambos sentidos y muestra la continuación de los surcos oclusales, tal como en el molar superior.

Ambos surcos son verticales, el mesial más prolongado alcanza la mitad de la altura coronaria, terminando generalmente en una fosita. El surco distal, más corto, llega solo hasta el tercio oclusal y nunca termina en fosa.

Pero analizada en detalle y en merced a la existencia de dichos surcos, la verdadera topografía de la cara es la siguiente: considerada en el sentido mesiodistal

inmediatamente por encima de la línea cervical hay dos convexidades unidas a nivel del
espolón que en el cuello se corresponde con el plano interradicular; por debajo de la fosa
vestibular se observa una sola convexidad; por encima de la fosa hay nuevamente dos
convexidades, una a cada lado del surco, en el lado de la cara oclusal en relación con las
tres cúspides aparecen tres convexidades.

3. **Cara lingual:** trapezoidal, más pequeña que la precedente, sobre todo a
consecuencia de la disminución del diámetro mesiodistal. Con menor convexidad está
ubicada en un plano más cercano al vertical. La escotadura que separa que separa las dos
cúspides, más cerca de distal, señala el paso del surco oclusal lingual, que al continuarse
por esta cara lo hace con menor longitud y profundidad que los vestibulares. No termina
nunca en fosa.

4. **Caras proximales:** romboidales. Como la cara lingual se orienta en la
misma dirección que la vestibular, aunque con menor oblicuidad, las caras proximales
presentan forma romboidal.

- Lado cervical: escasamente curvo, es convexo hacia oclusal.
- Lado oclusal: corresponde a las vertientes armadas de las cúspides
vestibulares y linguales, unidas por el reborde marginal. Se observa que la cúspide lingual
es más alta que la vestibular.
- Lado vestibular y lingual: convergentes hacia oclusal, a veces por poseer
oblicuidades opuestas, o bien porque la inclinación de lingual, aunque en el mismo sentido
que vestibular, es menos intensa.
- Superficie: mesial convexa con un aplanamiento en cervical. Distal,
totalmente convexa, menor en todos sus diámetros.
- Porción radicular: presenta dos raíces. Ambas con su mayor diámetro
transversal en el sentido de las caras libres. Por lo demás, observa una disposición que

merece totalmente lo referido para las raíces vestibulares del primer molar superior. Por las mismas razones que en estas piezas la mesial es mayor e idéntica la disposición de los ejes.

- Relación coronorradicular: la porción radicular considerada en su conjunto está desplazada un poco hacia distal, detalle que es más visible en la raíz de ese lado. En el sentido proximal, tal como en los premolares, los ejes de las dos porciones forman un ángulo obtuso, abierto hacia lingual porque la corona parece volcada sobre esa cara en razón de la gran oblicuidad de vestibular.

c.2. Importancia

Los primeros molares permanentes establecen el primero de tres levantamientos fisiológicos de la mordida, que ayuda a reducir la sobremordida vertical excesiva, presente normalmente en la dentición decidua. Al hacer erupción tanto los primeros molares superiores como inferiores, el tejido que los cubre entra en contacto prematuro. La propiocepción condiciona al paciente para no morder sobre este “elevador de la mordida natural”, y así los dientes deciduos anteriores al primer molar permanente hacen erupción, reduciendo la sobremordida. La erupción continua hasta su localización definitiva sigue participando en el levantamiento de la mordida. ⁽⁹⁾

Los primeros molares permanentes también participan, junto a la sutura palatina media y procesos de resorción y aposición, en el crecimiento transversal del maxilar superior. Igualmente en la mandíbula el ensanchamiento transversal del arco se da en parte por la erupción continua de los primeros molares permanentes, hasta su posición definitiva en el arco. ⁽¹¹⁾

Edward Angle consideró a las primeras molares permanentes como la llave de la oclusión y se basó en ellas para la clasificación de las maloclusiones. Así la ausencia de alguna de ellas imposibilita establecer el tipo de maloclusión que el paciente posee.

Angle las consideró de tal forma por cuatro razones que le atribuyen una notable importancia, que son:

1. Los primeros molares permanentes son las primeras piezas permanentes en erupcionar.
2. Son las piezas más voluminosas de la arcada.
3. Llegan a su sitio de erupción sin estar protegidas por raíces de un molar decíduo.
4. Son guiados a su localización únicamente por las bases terminales de las arcadas temporales. ^(11,18)

c.3. Factores asociados a su pérdida

En estudios realizados se encontró que aproximadamente cerca del 9% de los niños en edad primaria pierden las primeras molares permanentes, y que con un elevado porcentaje del 6% se pierde en los 6 meses que siguen su erupción. Antes de los 20 años, pero después de los doce, la pérdida es del 36%, mientras que antes de los 50 es del 50%. ⁽¹⁶⁾

Autores afirman en su literatura que “Demasiados niños pierden sus primeros molares permanentes por caries y negligencia.” ^(7,12) la proporción de las extracciones de los 6 en relación con el número total de los escolares llega a cifras alarmantes.” ⁽¹⁰⁾

Los factores que se asocian con la pérdida dental se pueden dividir en sistémicos, locales y ambientales o culturales.

Entre los factores locales principales asociados a su pérdida se mencionan:

1. Lesión cariosa profunda que impide restaurarla.
2. Lesiones traumáticas que impiden su restauración.
3. Presencia de placa.

Los factores sistémicos principales incluyen:

1. Fluorosis severa. ⁽¹⁹⁾

La fluorosis dental es un defecto en la formación del esmalte. Recordemos que el esmalte es la capa dura externa que cubre la corona del diente. El flúor aportado en altas concentraciones a lo largo del período de desarrollo del diente provoca un defecto en la estructura y mineralización de la superficie ofreciendo éste un aspecto poroso. Para que aparezca fluorosis en los dientes son condiciones indispensables:

1. Un consumo excesivo de flúor (aproximadamente por encima de 1,5 mg/litro) de forma prolongada.
2. Que el consumo coincida con el período de formación de los dientes (desde la gestación hasta los ocho años de edad).

▪ Patogenia.

Durante el período de formación del diente el ameloblasto o célula formadora del esmalte produce una matriz proteica que luego se calcifica y es lo que conocemos como esmalte, una vez cumplida esta función el ameloblasto degenera y desaparece. El flúor ingerido por vía sistémica en altas concentraciones y de forma constante a lo largo del período de formación y calcificación del diente, cuando aún éste no ha erupcionado, altera el metabolismo del ameloblasto creando éste una matriz defectuosa que se manifiesta clínicamente como una hipoplasia o defecto del esmalte dental. Por esta razón nunca aparecerá fluorosis dental una vez el esmalte esté formado. ⁽¹⁹⁾

▪ Patrón de distribución.

Si el nivel de exposición al flúor es relativamente constante, todas las superficies de un diente dado se afectarán por igual. Las lesiones son simétricas a ambos lados de la hemiarcada dental. Los dientes cuyo proceso desmineralización es más corto se afectan menos, mientras que los que tardan más en mineralizarse se afectan más severamente. En áreas de exposición elevada al flúor, la dentición primaria también puede

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 29 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

verse afectada, dado que la concentración de flúor en el cordón umbilical es el 75% de la del plasma materno. En ambas denticiones se encuentra el mismo patrón de distribución en la boca. ⁽¹⁹⁾

- Aspecto clínico de la fluorosis dental.

La gravedad dependerá de la concentración de flúor ingerida y de la duración de la exposición a la dosis tóxica; así pueden aparecer desde manchas opacas blanquecinas distribuidas irregularmente sobre la superficie de los dientes, en el caso de concentraciones bajas, hasta manchas de color marrón acompañadas de anomalías del esmalte en forma de estrías transversales, fisuras o pérdidas del esmalte similares a las causadas por abrasión y debidas a fragilidad del esmalte en la exposición a mayores concentraciones. ⁽¹⁹⁾

En las formas más severas de fluorosis dental el diente erupciona totalmente blanco como tiza, pero su aspecto puede variar con el tiempo. Este esmalte, muy débil debido a la hipomineralización, puede romperse con las fuerzas masticatorias y se expone un esmalte subyacente más poroso, con tendencia a teñirse, apareciendo las manchas marrones difusas. Este daño varía desde pequeños agujeros redondeados a bandas de mayor pérdida de superficie e incluso, de toda la superficie del diente. ⁽¹⁹⁾

De menor a mayor gravedad, los cambios que podemos apreciar en los dientes pueden ser:

- Finas líneas blancas opacas.
- Esmalte completamente blanco con aspecto de tiza.
- Lesiones de color marrón difusas.
- Pérdida de la superficie del esmalte.

- Fluorosis por sobreexposición al flúor.

No hay que olvidar que la combinación de diferentes modalidades en la utilización de flúor tiene una efectividad sumatoria en cuanto a prevención de caries se refiere. Sin embargo, en los últimos años, se ha observado fluorosis en comunidades en las que el contenido de flúor en el agua de abastecimiento es óptimo o inferior al óptimo en

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 30 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

algunos casos. Se atribuye a sobreexposición al flúor con suplementos fluorados cuando no existe una indicación clara y a la deglución de pasta de dientes en los niños. Se calcula que los niños pequeños degluten el 20% de pasta al cepillarse los dientes, pues aún no controlan suficientemente la deglución. Este problema se puede evitar utilizando pastas con diferentes concentraciones de flúor según la concentración de flúor del agua y la edad de cada niño⁽¹⁹⁾

2. Hipoplasia del esmalte ⁽¹⁹⁾

La hipoplasia del esmalte procede de una alteración en las células formadoras del esmalte, interfiriendo en la función de los ameloblastos, sin embargo esta enfermedad se puede deber un sinnúmero de enfermedades. La hipoplasia del esmalte es una formación incompleta o defectuosa de la matriz del esmalte caracterizada por la ruptura de la superficie del esmalte. SINONIMIA : hipoplasia o hipomineralización.

Etiología: se debe a factores ambientales, hereditarios y nutricionales, entre estos encontramos al raquitismo, sífilis congénita de útero, causada por *treponema pallidum* y que afecta a los incisivos y molares permanentes. Entre los factores ambientales están las infecciones bacterianas y virales, la carencia de vitaminas (A, C, D y Calcio.) y lesiones químicas causadas principalmente por fluor.

Los factores etiológicos pueden ser localizados o generalizados.

1. Deficiencia nutricional (vitaminas A, C, y D)
2. Enfermedad viral exantemática o las enfermedades de la niñez (sarampión, varicela, fiebre por escarlatina)
3. Trauma al desarrollarse los dientes
4. Trauma del nacimiento, nacimiento prematuro, bajo peso al nacer, toxemia del embarazo, embarazo múltiple.

5. Enfermedades metabólicas (diabetes maternal, hipocalcemia, hipotiroidismo, hipoparatiroidismo, enfermedad del corazón, mala absorción intestinal, mal funcionamiento del hígado, deficiencia renal crónica).
6. Enfermedades hemolíticas del recién nacido (incompatibilidad ABO, incompatibilidad Rhesus, ictericia grave del neonato)
7. Infección local
8. Ingestión de productos químicos (fluoruro, tetraciclina, drogas antineoplásicas)
9. Causas genéticas que involucran a los dientes solamente (amelogenesis imperfecta u otras manifestaciones bucales de enfermedades sistémicas hereditarias y síndromes).

Características clínicas:

Al tener lugar la erupción suelen tener una corona normal durante la erupción misma o después de ella se nota que el esmalte tiene una coloración anormal y puede contener manchas blancas, amarillas, rojas o color marrón, clínicamente como fosas, surcos o ausencia parcial o total de esmalte. La opacidad del esmalte es un defecto cualitativo de la mineralización del esmalte (hipocalcificación) se manifiesta como cambios en la translucidez (blanco, opaco o área decolorada) que puede demarcarse o ser difusa, pero no hay un claro límite con el esmalte adyacente normal.

Características radiográficas:

Se observa una reducción en la densidad del esmalte, la reducción del esmalte se observa por la reducción de su sombra. El borde entre el esmalte y la dentina no está bien definido, sin embargo la forma y tamaño del diente no está modificada.

Por último entre los factores ambientales o culturales tenemos:

1. Higiene bucal inadecuada.
2. Elevado consumo de almidones y azúcares en la dieta.
3. Nivel socio-cultural (la población en su ignorancia lo toma como un diente deciduo más, que el niño(a) va a cambiar)

c.4 Consecuencias de su pérdida

1. Sobrecarga de fuerzas masticatorias sobre un diente aislado o un grupo de dientes.
2. Migraciones dentales de piezas vecinas
3. Sobreerupción de dientes antagonistas.
4. Función anormal de la musculatura.
5. Disminución de las dimensiones sagitales y transversales de las arcadas.
6. Disminución de la superficie masticatoria. (masticación inadecuada)
7. Pérdidas óseas verticales y horizontales.
8. Formación de bolsas periodontales.
9. Bolsas hondas en el piso del seno maxilar que sirven como puntos de retención y pueden llevar a sinusitis crónica (cuando existen relaciones anatómicas estrechas) ⁽¹⁰⁾

D. PREVENCIÓN EN ODONTOLOGÍA

d.1. Definición de odontología preventiva

Es la rama de la odontología que se encarga de los métodos para evitar la ocurrencia de una enfermedad bucodental o la institución de procedimientos para detener su progreso o corregir sus secuelas. ⁽²⁾

d.2. Tratamientos no invasivos para la caries.

d.2.1. Generalidades

Se conoce como tratamientos no invasivos para caries dental al conjunto de intervenciones desarrolladas sobre el proceso patogénico que, fundamentadas en el concepto de caries como una enfermedad infecciosa específica, tienen capacidad para controlar el riesgo o actividad de la enfermedad mediante:

- a) Identificación de factores determinantes.
- b) Fortalecimiento del huésped.
- c) Control de los factores dietéticos y bacterianos.
- d) Reversión del proceso de desmineralización hacia la remineralización dentaria durante el ataque ácido.
- e) Cronificación de la lesión dentinaria.
- f) Control de la reinfección.

En si los tratamientos no invasivos se basan en abordar la prevención y el tratamiento de la caries dental como una enfermedad infecciosa.

En la actualidad se incluyen las siguientes estrategias:

- a) Control de la infección (placa bacteriana) en forma mecánica y química
- b) Control de los condicionantes de la infección y de la reinfección, tanto en sitios de retención de placa (surcos o fisuras profundos, restauraciones desbordantes, aparatología ortodóncica) como en caries cavitadas activas.
- c) Control de los factores dietéticos favorecedores de caries a causa del consumo irracional de hidratos de carbono.
- d) Fortalecimiento del huésped en el nivel estructural mediante la aplicación de fluoruros.
- e) Control del proceso de desmineralización-remineralización de la caries dental mediante la aplicación de fluoruros.

- f) Aplicación de criterios de economía de tejidos sanos mediante el diseño de cavidades basado en la eliminación exclusiva del tejido cariado no remineralizable y el empleo de biomateriales pertinentes con este criterio.
- g) Programación y aplicación en la atención clínica de protocolos personalizados de acuerdo con el enfoque de riesgo. ⁽²⁾

d.2.2. Tipos de tratamiento no invasivos preventivos

d.2.2.1. Control de placa bacteriana.

El control de la placa es la eliminación de la placa microbiana y la prevención de su acumulación en los dientes y las superficies dentarias vecinas.

A la fecha, el aseo mecánico con un cepillo dental y otros auxiliares de higiene es el modo más confiable para controlar la placa. Los inhibidores químicos de la misma y del sarro incorporados en los enjuagues bucales o los dentífricos tienen un sitio como agentes auxiliares de las técnicas mecánicas. El control químico de la placa es un campo de crecimiento rápido y sin duda adquirirá más importancia. ⁽³⁾

d.2.2.2. Técnicas de cepillado

d.2.2.2.1 Cepillos dentales

No existe un cepillo que se pueda considerar el ideal en la actualidad, es más que todo cuestión de preferencia personal. La facilidad de manipulación por el paciente al igual que la percepción en cuanto al correcto funcionamiento del cepillo, son factores importantes en la selección del cepillo. Las cerdas de preferencia deben ser suaves y con extremos redondeados. Se recomiendan de 0.2mm de diámetro y 10.3mm de longitud. En el caso de los niños se recomiendan cerdas de 0.1mm de diámetro y de 8.7mm de longitud. Existen los cepillos activados mecánicamente y manualmente, pero ninguno se puede considerar más eficiente que el otro. ⁽³⁾

d.2.2.2.2 Dentífricos

Los dentífricos son considerados auxiliares para limpiar y pulir la superficie de los dientes. Vienen en forma de pastas, polvos o geles dentales. Se elaboran con abrasivos como los óxidos de silicona, óxidos de aluminio y cloruros de polivinilo granulares, agua, humectantes, jabón o detergentes, agentes saborizantes y edulcorantes, agentes terapéuticos como fluoruros, así como colorantes y conservadores.

Su uso conveniente puede mejorar hasta 40 veces la acción abrasiva de un cepillo dental. ⁽²⁾

d.2.2.2.3. Técnica Fones o circular

Esta técnica está indicada en el caso de niños en edades tempranas que no pueden manipular correctamente el cepillo dental y que aún necesitan de supervisión del cuidado dental por parte de los padres. Con los dientes en oclusión se realizan movimientos circulares amplios en la zona vestibular de la arcada, luego se procede a cepillar las superficies palatina y lingual con el mismo movimiento y por último las caras oclusales, también circularmente. Se debe indicar además el cepillado de la lengua con movimientos de barrido. ⁽³⁾

d.2.2.2.4. Técnica de Bass Modificada

Esta técnica se diferencia de la técnica convencional de Bass en que además del movimiento corto pulsátil de atrás hacia delante se realiza un movimiento adicional de barrido, hacia coronal. La cabeza del cepillo debe colocarse paralela al plano oclusal cubriendo dos dientes, con las cerdas en el margen gingival inclinadas hacia apical en un ángulo de 45 grados con respecto al plano longitudinal de las piezas, esto para alcanzar el surco gingival y los espacios interproximales. Los movimientos se deben repetir 20 veces y avanzar hacia los dos dientes siguientes. Las caras linguales y palatinas de los anteriores se alcanzarán con el cepillo en posición vertical. En oclusal las cerdas se presionan

firmemente en las fosetas y fisuras y se realizan movimientos cortos de atrás hacia delante.
(3)

d.2.2.3. Uso del hilo dental

Es el método más sugerido para eliminar la placa de las superficies dentarias proximales. Está disponible como hilo de nylon multifilamento trenzado o no trenzado, unido o desunido, con cera o sin cera, así como grueso o delgado. Varios factores individuales como la estrechez de los contactos dentarios, la aspereza de las superficies proximales y la destreza manual del paciente, y no la superioridad de algún producto, determinan la selección del hilo dental.

El hilo para considerar que limpia eficazmente debe tocar la superficie proximal desde ángulo lineal vestibular hasta ángulo lineal palatino/lingual. Se utiliza un tramo de hilo de entre 30 y 45 cm que se puede enrollar entre ambos dedos medios, y se pasa cuidadosamente con un movimiento firme hacia apical. No se chasquea el hilo más allá del área interdental para no lesionar el tejido blando. El hilo se envuelve en torno de la superficie proximal y se desliza hacia coronal hasta el área de contacto y se vuelve a introducir en el surco, repitiendo el movimiento más de una vez. Luego se pasa a la cara proximal del diente vecino y se repite el procedimiento.

Existen ciertos dispositivos en los que se sostiene el hilo cuando el paciente no presenta destreza manual. (3)

d.2.2.4 Control químico

A la fecha se considera que la eliminación mecánica de la placa es el método más efectivo para evitar las enfermedades dentarias y conservar la salud bucal. Sin embargo a la fecha y luego de varios estudios, la ADA, aceptó dos agentes químicos para el control de placa: soluciones de clorhexidina (agente que exhibe los resultados más positivos a la fecha) y enjuagues bucales de aceites esenciales. La efectividad de la clorhexidina radica en su carga química, es fuertemente catiónica, por lo que se adhiere fácilmente a las caras de

las superficies dentales con carga negativa, poseyendo una alta sustantividad, que es la capacidad de mantener un agente en contacto con un organismo el tiempo suficiente como para matar o inhibir el organismo. El mecanismo de la clorhexidina es su efecto sobre la membrana celular, produce la precipitación de las proteínas de la misma. ⁽³⁾

d.2.2.5. Aplicación de selladores

La aplicación de selladores de fosas y fisuras constituye hoy en día uno de los métodos más eficaces y empleados mundialmente en la reducción del índice de caries oclusal. Se considera un método preventivo y terapéutico de extraordinario valor.

Los sellantes actúan como una barrera protectora en las fosas y hendiduras naturales del esmalte, las cuales están fuera del alcance de las cerdas del cepillo dental, contra los microorganismos y sus productos que pueden atacar los dientes y causar la caries. No sólo se utilizan en niños, sino en pacientes de cualquier edad que se encuentren vulnerables a sufrir de caries.

Se considera que los selladores tienen tres efectos preventivos fundamentales: 1) obturan mecánicamente las fosas y fisuras con una resina resistente a los ácidos, 2) al obturar la zona, suprimen el hábitat de los *S. mutans* y otros microorganismos y 3) facilita la limpieza de las fosas y fisuras mediante métodos físicos como el cepillado dental y la masticación.

El sellador debe reunir ciertas condiciones: biocompatibilidad, fácil manipulación, tiempo de fraguado que permita un manejo cómodo, capacidad de retención sin manipulación irreversible del esmalte, buena penetración en el surco, estabilidad dimensional y deseable acción cariostática.

Existen los selladores fotopolimerizables y de activación química, siendo más eficientes los fotopolimerizables.

En ocasiones los selladores se pueden utilizar en conjunto con una ameloplastía, ya sea con fines preventivos, terapéuticos o mixtos.

Los sellantes han demostrado ser eficaces no sólo en la prevención de caries en piezas libres de la misma, sino también en la detención del progreso de la misma en sus fases más tempranas. ^(7,12)

d.2.2.6. Restauraciones

Se deben restaurar las lesiones de caries existentes que han penetrado en dentina, pues la no eliminación de los focos de infección podría conducir a una superinfección con *S. mutans*. El principio de este argumento es que el tratamiento con antimicrobianos previo a la restauración sólo afectaría a la flora normal superficial. Entonces, las bacterias residentes en las zonas protegidas, por ejemplo las lesiones de caries o fosas y fisuras infectadas, se encontrarían sin competencia por la superficie dentaria. Los organismos dentro del ambiente protegido podrían crecer libremente fuera de la cavidad y poblar el diente. Cuando existen caries rampantes se deben dejar restauraciones provisionales para evitar que las colonias de *S. mutans* pueblen los márgenes de las nuevas restauraciones y se instaure una recidiva, y se obtura cuando se compruebe que hayan disminuido los niveles de microorganismos. Si el número de lesiones es pequeño se debe obturar en el mismo momento. Se debe aprovechar la aplicación intracoronaria de fluoruro o de materiales restaurativos anticariogénicos apropiados. ⁽²⁾

d.2.2.7. Tratamiento restaurativo atraumático

El tratamiento restaurativo atraumático es un procedimiento basado en el empleo de instrumentos de mano para la eliminación de la dentina cariada y la restauración posterior con un material adhesivo (ionómero vítreo). Este procedimiento fue desarrollado porque millones de persona en los países menos industrializados, los grupos especiales de refugiados y las poblaciones que viven en comunidades desprotegidas no acceden al cuidado dental. Estas personas no obtienen los beneficios que el progreso de la ciencia y de la tecnología permite aplicar en el mundo desarrollado.

La técnica del TRA provee a los operadores de una herramienta necesaria para complementar las acciones preventivas y para evitar extracciones.

Los ionómeros vítreos constituyen un material restaurativo satisfactorio. La aplicación en estadíos tempranos de la caries puede detener o estabilizar el avance de la lesión, es especial porque libera fluoruro y por sus propiedades adhesivas.

La técnica del TRA debe ser considerada como parte de un "paquete" total de cuidados de salud bucal basado en la filosofía de promoción de la salud y en la prevención de las enfermedades evitables. ⁽²⁾

E. INDICE DE HIGIENE BUCAL ⁽¹⁵⁾

Método de aplicación del Índice de Higiene Bucal de Love:

1. Para detectar la placa se utilizan tabletas de plac-dent, se le indica al paciente triturarla con las superficies oclusales y con la lengua expandir por todas las superficies dentales y después se indica enjuagar.
2. Con ayuda del espejo se comprueban las caras de los dientes que han sido coloreadas por la sustancia reveladora y se registra con un punto de color rojo en el diagrama del formulario.
3. Los dientes ausentes se indican en el diagrama con una línea horizontal azul.
4. Los dientes que no han sido manchados se señalan con un punto azul.
5. Los terceros molares no se incluyen en el análisis por no ser dientes pilares de prótesis.

$$\text{Ej: IHB} = \frac{\text{No. de superficies manchadas}}{\text{Total de superficies examinadas}} \times 100$$

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 40 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre-
Noviembre 2007

Se suman todas las superficies teñidas y se dividen entre el total de superficies examinadas, se multiplica por 100 la cifra obtenida y este resultado es el índice de análisis de higiene bucal de Love. Este índice fue evaluado de la forma siguiente:

- De 0 a 14 %: excelente.
- Del 14 al 20 %: bien.
- Del 20 al 30 %: regular.
- Más del 30 %: mal.

III. DISEÑO METODOLOGICO

A. Tipo de estudio

- El estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal.

B. Lugar y período de estudio

- Se realizó en cinco colegios públicos y tres colegios privados de la ciudad de Managua. Los datos se recolectaron desde octubre hasta noviembre del 2007.

C. Universo y muestra

- El universo son todos los escolares de primaria (entre los 6 y 12 años) de la ciudad de Managua, que actualmente son 169,780 estudiantes.
- El tamaño de la muestra se calculó con base en los siguientes parámetros, con el programa Epi-info 6.0:

1. Tamaño de la población: 169780
2. Precisión deseada: 2%
3. Prevalencia esperada: 3%
4. Efecto de diseño: 1.1
5. Error alfa: 95%

Resultando una muestra representativa de 307 individuos.

Se realizó un muestreo por conglomerados, de los que se seleccionó la muestra probabilísticamente. La muestra se seleccionó con un listado en mano de todas las escuelas tanto públicas como privadas de Managua. Luego con las escuelas seleccionadas se determinó un porcentaje de la muestra en escuelas públicas y el resto en privadas. El número de individuos que se seleccionó de cada escuela dependió de la población que la misma posee. Con el listado de los estudiantes de las escuelas seleccionadas se eligieron

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

aleatoriamente los individuos de estudio en cada escuela, según el número que se calculó para cada uno de los conglomerados seleccionados.

- Se estudiaron finalmente 326 niños

D. Unidad de análisis

- Niño examinado en el estudio

E. Criterios de inclusión y exclusión

- Criterios de inclusión:
 - Niños de ambos sexos de la ciudad de Managua entre los 6 y 12 años de edad.
 - Niños que se encuentren cursando la primaria en la ciudad de Managua.
- Criterios de exclusión:
 - Niños que estudien en escuelas que se encuentren cubiertas por el programa preventivo “Escuelas Saludables”.

F. Variables

Las variables que se analizaron en el estudio fueron:

- Sexo
- Edad
- Ausencia de las primeras molares permanentes, según grupos de estudio
- Cantidad de piezas perdidas por individuo y según cuadrante de localización
- Edad de pérdida
- Factores asociados a la pérdida de primeros molares permanentes

En este estudio monográfico se caracterizó la población de estudio, según la edad y el sexo. Luego observamos la presencia de las primeras molares permanentes en

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 43 6 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

cada uno de los niños evaluados. En los que encontramos ausencia de las mismas realizamos distribución de frecuencia en cuanto a la pérdida de las piezas según cantidad de molares perdidas por individuo y según localización (número de pieza), además que se cruzaron las variables sexo y edad por separado con la frecuencia de pérdida para establecer en que rango de edades y en que sexo se pierden en mayor proporción las piezas mencionadas. Así mismo se observaron los factores asociados a la pérdida de las mismas.

Material

- Material: solución reveladora de placa, cepillos dentales, guantes, cubrebocas, fichas de recolección de datos, lapicero.
- Equipo: espejo y explorador.

G. Operacionalización de las variables

- Objetivo 1

Caracterizar la población de estudio en función de sexo y edad.

<i>Variable</i>	<i>Definición</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala</i>	<i>Ítem</i>
Sexo	Conjunto de características fenotípicas que presenta el individuo	Observación de caracteres fenotípicos	Nominal	Sexo: F__ M__
Edad	Edad cumplida en años	Respuesta del individuo	Ordinal	Edad en años?

- Objetivo 2

Identificar el sexo y las edades en las que ocurre con mayor frecuencia la pérdida de las primeras molares permanentes.

<i>Variable</i>	<i>Definición</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala</i>	<i>Ítem</i>
Ausencia de la primeras molares permanentes	Se considera como la falta de cualquiera de las primeras molares permanentes en boca	Examen clínico	Nominal	16 ____ 26 ____ 36 ____ 46 ____ <u>A</u> : ausente <u>P</u> : presente
Edad	Edad en años a la que se perdió la pieza	Respuesta del individuo	Nominal	A que edad se perdió la pieza ausente?

- Objetivo 3

Señalar la cantidad de piezas perdidas por individuo y según el cuadrante de localización.

<i>Variable</i>	<i>Definición</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala</i>	<i>Ítem</i>
Descripción de pérdida de las primeras molares permanentes según localización y número de piezas por número de individuos	Detalle de la frecuencia con la que las primeras molares permanentes se pierden de acuerdo a cuadrantes y según la cantidad de piezas por cantidad de individuos.	Examen clínico	Ordinal	16 : ____ 26 : ____ 36 : ____ 46 : ____ <u>0-100 %</u>

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

- Objetivo 4

Identificar los factores asociados a la pérdida de las piezas mencionadas.

<i>Variable</i>	<i>Definición</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala</i>	<i>Ítem</i>
Factores asociados a pérdida de las primeras molares permanentes	Factores varios que contribuyeron a que las primeras molares permanentes ausentes se extrajeran.	Respuesta del interrogado.	Nominal/ordinal	-Cuantas veces al año asistes al dentista? -Tienes cepillo dental propio en casa? -Cuantas veces al día te cepillas? -Te enseñaron tus padres o alguien en casa como cepillarte?
		Examen clínico (evaluación de la higiene bucal, otros hallazgos clínicos)		

H. Fuentes de información

- Primaria: por medio de inspección clínica de la cavidad oral se verificó la presencia o ausencia de las primeras molares permanentes.
- Secundaria: A través de cuestionamiento se indagó con los padres o algún otro familiar ciertos datos relevantes para el estudio, en el caso de que el niño no tuviera capacidad de responder por su edad, o algún otro impedimento. Libros y estudios nacionales.

I. Técnicas y procedimientos

- Se utilizaron como métodos de recolección de datos tanto la observación como la encuesta.
- La técnica de observación que se utilizó fue la observación estructurada, pues se realizó examen físico de la cavidad oral de los individuos estudiados, con espejo y explorador, anotando en el instrumento los datos que encontramos. Además se evaluó en los niños que presentaron pérdida, la eficacia de la técnica de cepillado, pidiendo a los mismos que se cepillaran como lo hacen habitualmente. Utilizamos para lo anterior el Índice de Práctica de Higiene.
- La técnica de encuesta que se implementó fue la entrevista pues se interrogó al individuo acerca de los datos generales del mismo, y en los casos en que se presentó pérdida de una o más de las primeras molares se procedió a indagar directamente con el sujeto de estudio, o por medio de un informante secundario (padre o algún familiar mayor) ciertos aspectos que permitieron deducir factores asociados a la pérdida.
- Para ello con las escuelas previamente seleccionadas se realizó una cita con el director de las mismas, en la que se expuso el objeto del estudio y así obtuvimos un permiso del mismo. Una vez obtenido se seleccionaron los individuos y los padres o responsables de aquellos entre seis y nueve años fueron citados para llenar la encuesta mencionada.

J. Procesamiento de datos

Se realizó por medio del programa SPSS 12.0

Las pruebas estadísticas que se realizaron fueron Phi y Cramer's V y Gamma.

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 48 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

IV. RESULTADOS

Objetivo 1

Tabla 1. Distribución de frecuencia de sexo y edad

		<i>EDADES DE LOS INDIVIDUOS DE ESTUDIO</i>							<i>Total</i>
		6	7	8	9	10	11	12	
<i>SEXO</i>	<i>M</i>	21	24	34	23	20	26	19	167
	<i>F</i>	16	37	19	25	24	18	20	159
<i>Total</i>		37	61	53	48	44	44	39	326

Fuente: Observación / Encuesta

Objetivo 2

Tabla 2. Frecuencia de casos que presentaron pérdida de las primeras molares permanentes según edad, en cifras absolutas y relativas

N= 4

<i>Edad</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentaje de pérdida</i>
7	1	25%
11	3	75%

Fuente: Encuesta y Observación

Tabla 3. Frecuencia de casos que presentaron pérdida de primeras molares permanentes según sexo, en cifras absolutas y relativas

N= 4

<i>Sexo</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentaje de pérdida</i>
<i>Femenino</i>	1	25%
<i>Masculino</i>	3	75%

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

Objetivo 3

Tabla 4. Total de primeras molares permanentes perdidas según cuadrante de localización en cifras absolutas y relativas

N= 7

<i>Número de pieza</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentaje</i>
16	1	14.28%
26	1	14.28%
36	4	57.14%
46	1	14.28%

(N: total de primeras molares perdidas en la muestra)

Fuente: Observación

Tabla 5. Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes según cantidad de piezas por individuo, en cifras absolutas y relativas

N= 4

<i>Cantidad de piezas</i>	<i>Número de individuos</i>	
	<i>Total</i>	<i>Porcentaje</i>
1	2	50%
2	1	25%
3	1	25%

Fuente: Observación

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 50 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

Objetivo 4

Tabla 6. Pérdida de primeras molares permanentes en relación a hallazgos de factores sistémicos asociados a la misma.

N= 4

	<i>Presencia de fluorosis severas o hipoplasias de esmalte</i>			<i>Total</i>
	No	Hipoplasia	Fluorosis	
<i>Pacientes con pérdida</i>	3	0	1	4

Tabla 7. Pérdida de primeras molares permanentes en relación a hallazgos de factores locales

N = 4

<i>Factores locales</i>		
Caries Profundas	Lesiones Traumáticas	Presencia de placa
4	0	4

Fuente: Encuesta y observación.

Tabla 8. Pérdida de primeras molares permanentes en relación al número de visitas anuales al dentista.

N =326

		<i>Visitas anuales al dentista</i>									<i>Total</i>
		<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	
<i>Pérdida</i>	<i>No</i>	193	76	29	12	3	6	1	1	1	322
	<i>Si</i>	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Total</i>		193	80	29	12	3	6	1	1	1	326

Fuente: Encuesta y Observación

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 51
6 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre-
Noviembre 2007

Tabla 9. Pérdida de primeras molares permanentes en relación a la instrucción en casa de técnicas de cepillado.

N= 326

		<i>Te enseñaron tus padres o alguien en casa como cepillarte?</i>		<i>Total</i>
		<i>si</i>	<i>no</i>	
<i>Pérdida</i>	<i>No</i>	299	23	322
	<i>Si</i>	1	3	4
<i>Total</i>		300	26	326

Fuente: Encuesta y Observación

Tabla 10. Pérdida de primeras molares permanentes en relación a la frecuencia de cepillado

N= 326

		<i>Cuántas veces al día te cepillas?</i>						<i>Total</i>
		<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
<i>Pérdida</i>	<i>No</i>	18	27	102	160	11	4	322
	<i>Si</i>	0	3	1	0	0	0	4
<i>Total</i>		18	30	103	160	11	4	326

Fuente: Encuesta y Observación

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 52
6 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre-
Noviembre 2007

Tabla 11. Pérdida de primeras molares permanentes en relación a la utilización del hilo dental.

N= 326

		Con que frecuencia utilizas hilo dental?				Total
		0	1	2	3	
Pérdida	No	287	22	9	4	322
	Si	4	0	0	0	4
Total		291	22	9	4	326

Fuente: Encuesta y Observación

Tabla 12. Pérdida de primeras molares permanentes en relación a la ingesta de dulces.

N =326

		Con que frecuencia comes dulces en el día?								Total	
		0	1	2	3	4	5	6	8		10
Pérdida	No	10	148	78	38	21	18	3	5	1	322
	Si	0	3	1	0	0	0	0	0	0	4
Total		10	151	79	38	21	18	3	5	1	326

Fuente: Encuesta y Observación

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 53
6 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre-
Noviembre 2007

Tabla 13: Cantidad de primeras molares permanentes perdidas por individuo en relación al índice de práctica de higiene.

N = 4

		<i>Índice de Práctica de Higiene</i>		<i>Total</i>
		<i>34</i>	<i>37</i>	
<i>Número de piezas</i>	<i>1</i>	1	1	2
	<i>2</i>	0	1	1
	<i>3</i>	1	0	1
<i>Total</i>		2	2	4

Fuente: Observación

V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Del total de individuos de la muestra estudiada se encontraron únicamente cuatro casos (1.3%) que presentaron pérdida de primeras molares permanentes, con un total entre todos los casos de siete piezas extraídas. Se encontraron como factores locales asociados en todos los casos (100%), caries y presencia de placa, concordando con el estudio realizado por el MINSA en el año 1983, y en uno de los casos (25%) se encontró como factor sistémico asociado la fluorosis dental.

Del total de individuos estudiados, el 51.2% correspondieron al sexo femenino y el resto, 48.8%, al masculino; constituyéndose al igual que en el estudio de 1983, el sexo femenino, como la mayoría.

De las cuatro unidades de análisis que presentaron pérdida de primeras molares permanentes, el sexo masculino fue el que se encontró más afectado con 3 casos de los cuatro encontrados, coincidiendo con el estudio de 1983, siendo la edad de extracción más común, también en tres de los cuatro casos, los once años de edad. Pero contrastando los resultados con un estudio del 2004, encontramos que el sexo que se encontraba en mayor riesgo era el femenino, cuando se evaluó el estado de las piezas estudiadas. Probablemente esta diferencia entre el estudio del 2004 y el de 1983 y el presente se deba a que el primero tenía como población de estudio únicamente a una escuela de la ciudad de Managua, no pudiéndose, por tal razón, generalizar los resultados en toda la ciudad.

Estadísticamente las variables sexo y pérdida de la pieza, presentaron en el estudio una relación muy débil positiva, con un valor de 0.058, resultando por tal razón una significación de 0.29, no pudiéndose considerar estadísticamente significativa. Pero tal dato se compensa con la significación clínica que presenta la relación entre las variables anteriores, que queda respaldado por el hecho de que al realizar el examen clínico, la mayor parte de ausencia de piezas se dio en el sexo masculino.

En cuanto a la prueba estadística del cruce de las variables edad de pérdida y la pérdida en sí, se encontró basados en la prueba de correlación de Spearman y Gamma que éstas presentan una relación muy fuerte positiva con un valor de 1.0, y es estadísticamente significativa, con una significación de 0.000 según Spearman y de 0.042 según Gamma.

De los cuatro casos encontrados en dos se perdió una pieza, en uno dos piezas, y en el cuarto habían sido extraídas tres de las cuatro molares permanentes. Cabe destacar que el 100% de los casos se presentaron en colegios públicos de la ciudad.

En los cuatro casos se encontró, que la hemiarcada más afectada fue la inferior izquierda, presentando cierta similitud con el estudio del 2004 en el que las piezas con mayor riesgo fueron las inferiores.

Probablemente la razón por la que la pieza más frecuentemente extraída en el presente estudio fue la inferior izquierda, es que esta zona representa una mayor dificultad, al realizar la técnica de cepillado, sobre todo en los niños que no poseen la misma habilidad y destreza manual, que los adultos.

En relación a la presencia de fluorosis dental y otras anomalías como hipoplasias de esmalte en los niños estudiados, se encontró que 325 (99%) de ellos no padece de fluorosis dental ni otros defectos y solamente un individuo presentó fluorosis dental severa. Tres (75%) de los niños que presentó pérdida de las primeras molares permanentes no presentaron ninguna anomalía y un caso (25%) de los cuatro presentó fluorosis dental severa, que sumada a una higiene dental deficiente, suponemos constituyó un factor predisponente para la pérdida de la pieza.

Al realizar las pruebas estadísticas de Phi y de Cramer's V, indicadas para el cruce anterior, se encontró que la presencia o no de fluorosis y la pérdida de las piezas presentan una relación moderadamente fuerte positiva, con un valor de 0.498, lo que se traduce como que al aumentar la prevalencia de fluorosis posiblemente aumente la frecuencia de pérdida de las primeras molares permanentes. Se encontró para tal cruce

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 56 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre- Noviembre 2007

además una significancia de 0.000, pudiéndose considerar como estadísticamente significativa.

En cuanto al número de veces anuales que los niños estudiados han asistido al dentista hubieron resultados alarmantes, ya que 193 (59.2%) de ellos nunca han asistido al dentista, 80 (24.5%) han asistido tan solo una vez al odontólogo, 29 (8.8%) lo han hecho dos veces, 12 (3.6%) han asistido 3 veces a la atención odontológica, 3 (0.9%) han tenido cuatro citas odontológicas, tan solo 6 (1.8%) asistieron cinco veces al odontólogo y 1 (0.3%) asistieron 6, 7 y 8 veces respectivamente. Cuatro (100%) de los casos encontrados asistió solamente una vez al dentista.

Realizando la prueba estadística de Gamma para la correlación anterior se encontró una significancia de 0.046, considerándose entonces como significativa estadísticamente.

Según la instrucción o no de técnicas de cepillado a los niños estudiados por parte de padres o tutores se encontró que 300 (92%) han tenido enseñanza de técnicas de higiene y 26 (8%) no lo tuvieron. Tres (75%) de los niños que presentaron pérdida de las primeras molares permanentes no tuvieron enseñanza de técnica de cepillado dental lo que provocó una mala higiene oral y posiblemente la pérdida de la pieza dental, uno (25%) de estos tuvo enseñanza de cepillado dental.

Utilizando las pruebas Phi y Cramer's V, se encontró que las variables antes mencionadas al cruzarse resultaron tener una relación moderada positiva (0.276), arrojando una significancia de 0.000.

En relación a la frecuencia de cepillado dental en el día, por parte de los niños estudiados se encontraron datos alarmantes, tales como que 18 (5.5%) de estos niños no se cepillan ni una sola vez al día los dientes, 30 (9.2%) se cepillan tan solo una vez al día, 103 (31.5%) lo realizan dos veces al día, 160 (49%) lo hacen tres veces diarias, 11 (33%) cepillan sus dientes 4 veces por día, 4 (1.2%) cinco veces por día. Tres (75%) de los niños

que perdieron la primer molar cepillan sus dientes una vez al día y uno (25%) lo hace dos veces al día.

En este caso la prueba estadística utilizada para el cruce fue Gamma, y las variables resultaron tener una relación fuerte negativa (-0.821), que se interpreta como un posible aumento en la frecuencia de pérdida al disminuir la frecuencia de cepillado. La prueba arrojó una significancia de 0.049.

Según el uso de hilo dental y su frecuencia diaria vale la pena destacar que 291 (89.2%) de los niños estudiados no utilizan el hilo dental nunca, 22 (6.7%) lo hacen tan solo una vez al día, 9 (2.8%) lo utilizan 2 veces por día y 4 (1.2 %) lo ocupan 3 veces por día. De los cuatro (100%) niños que tuvieron pérdida de las piezas ninguno utiliza hilo dental.

Igualmente la relación entre las variables anteriores resultó fuertemente negativa (-1.00), y la significación fue de 0.053.

Con relación a la frecuencia de ingesta de hidratos de carbono por parte de los niños estudiados resultó que 10 (0.3%) no ingieren dulces del todo, 151 (46%) lo hacen una vez al día, 79 (21.6%) ingieren dos veces por día dulces, 38 (11.6%) tres veces por día, 21 (6.4%) cuatro veces por día, 18 (5.5%) ingieren cinco veces por día dulces, 3 (0.9%) seis veces al día, 5 (1.6%) ocho veces diarias y 1 (0.3%) ingiere dulces diez veces en el día. Tres (75%) de los niños que perdieron alguna de las piezas ingieren dulces solo una vez al día y sólo uno (25%) de estos lo realizan dos veces por día.

En cuanto al índice de práctica de higiene al realizar distribución de frecuencia del mismo en relación a la cantidad de piezas perdidas por individuo, se encontró que los dos que perdieron únicamente una pieza tuvieron un índice de 34 y 37 respectivamente, el que perdió dos piezas tuvo un índice de 37 y el que perdió tres presentó un índice de práctica de higiene de 34.

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 58
6 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre-
Noviembre 2007

La prueba estadística para el cruce entre el índice de práctica encontrado y la cantidad de piezas perdidas por individuo, mostró una relación negativa moderada (-0.333), significando lo anterior que un índice bajo se relaciona con un aumento en la pérdida de las piezas estudiadas.

VI. CONCLUSIONES

1. En la población estudiada el sexo que prevaleció fue el femenino con el 51.2%, y la edad que se presentó con mayor frecuencia en ambos sexos, fueron los siete años, con un 18.8%
2. De los casos encontrados el sexo masculino presentó mayor frecuencia de pérdida de las primeras molares con 75%, siendo la edad de once a la que se realizaron la gran mayoría de las extracciones, también con un 75%.
3. En la mayoría de los casos encontrados (50%), los individuos sólo presentaron una pieza perdida.
4. De las cuatro piezas la que mayormente afectada resultó fue la inferior izquierda, con un porcentaje de 57.14%
5. La cantidad de niños que presentaron fluorosis dental fue mínima (25% de los 4 casos), sin embargo este caso fue el que presentó mayor número de piezas perdidas (42.8%). En este caso la fluorosis dental sumada a la mala higiene oral fueron factores determinantes en la pérdida de las piezas dentales.
6. El 59.2% de niños estudiados nunca han acudido a un dentista. En cuanto a los casos que presentaron pérdida de la primera molar permanente la asistencia al dentista anualmente fue mínima, de apenas una vez, en el 75 % de los casos.
7. Alrededor de un 92% de la población de estudio ha recibido técnicas de higiene oral por parte de padres o tutores, porcentajes mayores al 60% cepillan sus dientes más de una vez por día y muy pocos, aproximadamente un 10% utilizan el hilo dental en su técnica de higiene oral.
8. La mayoría de los niños estudiados (46%) ingieren dulces tan sólo una vez al día y los casos que presentaron pérdida de piezas dentales fueron mínimos, de

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años, de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre-
Noviembre 2007

apenas de 1.25%, por tanto en este estudio no se puede concluir que la ingesta de dulces este íntimamente relacionada con la pérdida de piezas dentales.

9. Todos los casos que presentaron pérdida de piezas dentales obtuvieron un índice de práctica de higiene oral bajo, lo que se traduce en una mala higiene oral.

VII. RECOMENDACIONES

Sugerir a las autoridades del MINSA, retomar el Programa de Promoción de la Salud Bucal, dentro del Plan Nacional de Salud, enfatizando la prevención en edades escolares tempranas, siempre de la mano con la fase curativa.

Instar a la compañía Colgate Palmolive a que realice el Plan Escuela Saludable en una forma activa los doce meses del año, y no solamente una vez anualmente, para poder tener una mayor cobertura en el grupo etáreo que mayor vulnerabilidad presenta.

Implementar en la Facultad de Odontología de la Universidad Americana (UAM), el componente docente comunitario en las asignaturas de Educación Sanitaria, Odontología Preventiva I y II y Odontología Social, para que de esta forma se apliquen y consoliden los conocimientos adquiridos en la misma, y a la vez se lleve un beneficio directamente a la comunidad en el área de la promoción de la salud.



A. Instrumento e instructivo de recolección de datos.
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha no.: _____

Fecha: _____

**FRECUENCIA DE PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES Y
FACTORES ASOCIADOS EN ESCOLARES ENTRE 6 Y 12 AÑOS.**

I. Datos generales

Sexo: M ____ F ____

Edad: _____

Dirección: _____

Centro de estudio: _____

II. Examen intraoral

Hallazgos clínicos

Primeras molares

- 16 ____
- 26 ____
- 36 ____
- 46 ____

Índice de Práctica de Higiene

• $\frac{SPL}{ST} \times 100 =$ _____

IPHP = _____

III. Anamnesis

- 1) Has asistido al dentista anteriormente? SI ____ NO ____
- 2) Con qué frecuencia asistes al dentista? _____
- 3) Tienes cepillo dental propio? SI ____ NO ____
- 4) Te enseñaron tus padres o alguien en casa como cepillarte?
SI ____ NO ____
- 5) Cuantas veces al día te cepillas? _____
- 6) Utilizas hilo dental? SI ____ NO ____
- 7) Con qué frecuencias utilizas el hilo dental _____
- 8) Con qué frecuencia comes dulces en el día? _____
- 9) Te cepillas los dientes después de comer dulces u otra merienda?
SI ____ NO ____
- 10) A que edad se perdió la(s) pieza(s) ausente(s)? _____
- 11) Razón de la ausencia de la primera molar permanente?

INSTRUCTIVO DE FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. En "Ficha no. : _____" se llenará con el número de ficha, este deberá ser continuo y corresponderá al orden en el cual los pacientes fueron entrevistados.
2. En "Fecha: _____" se llenará con la fecha correspondiente al día en el cual fue llenada la ficha. En el formato : dd/mm/aa
3. Cuestionario

I. Datos generales

- Sexo: se marcará en M X o F X según el sexo de la persona entrevistada. Entiéndase M; masculino y F; femenino.
- Edad: se llenará con la edad del entrevistado en años cumplidos
- Dirección: se completará con la dirección correspondiente al domicilio del paciente entrevistado.
- Centro de estudio: se llenará con el nombre del centro en el cual estudia el individuo estudiado.

II. Examen intraoral

En "Hallazgos clínicos" se anotará el estado general de higiene bucal que se encuentre, destacando presencia de placa abundante así como de materia alba. Además se anotará si se encuentran evidencias de fluorosis severa u otro defecto de los tejidos dentarios duros como hipoplasia del esmalte.

En "Primeras molares" se marcará con A o P en

16 _____

26 _____

36 _____

46 _____

Entiéndase A como ausente y P como presente. Significando 16; primer molar permanente superior derecho, 26; primer molar permanente superior izquierdo, 36;

primer molar permanente inferior izquierdo y 46; primer molar permanente inferior derecho.

En “Índice de Práctica de Higiene”

Método de aplicación del Índice de Higiene Bucal de Love:

1. Para detectar la placa se utilizan tabletas o solución reveladoras se le indica al paciente triturlarla con las superficies oclusales y con la lengua expandir por todas las superficies dentales y después se indica enjuagar.
2. Con ayuda del espejo se comprueban las caras de los dientes que han sido coloreadas por la sustancia reveladora y se registra con un punto de color rojo en el diagrama del formulario.
3. Los dientes ausentes se indican en el diagrama con una línea horizontal azul.
4. Los dientes que no han sido manchados se señalan con un punto azul.
5. Los terceros molares no se incluyen en el análisis por no ser dientes pilares de prótesis.

$$\text{Ej: IHB} = \frac{\text{No. de superficies manchadas}}{\text{Total de superficies examinadas}} \times 100$$

Se suman todas las superficies teñidas y se dividen entre el total de superficies examinadas, se multiplica por 1000 la cifra obtenida y este resultado es el índice de análisis de higiene bucal de Love. Este índice fue evaluado de la forma siguiente:

- De 0 a 14 %: excelente.
- Del 14 al 20 %: bien.
- Del 20 al 30 %: regular.
- Más del 30 %: mal.

III. Anamnesis

- En la pregunta 1 se marcará SI X o NO X según el paciente refiera haber o no asistido al dentista alguna vez en su vida. Si la respuesta es Si contestar pregunta 2, si la respuesta es No contestar pregunta 3.
- En la pregunta 2 se llenará con el número de veces que el paciente asiste al dentista en determinado tiempo. Ej.: 1 vez al año.
- En la pregunta 3 se marcará SI X o NO X según el entrevistado tenga o no cepillo dental propio.

- En la pregunta 4 se marcará SI X o NO X según el individuo responda o no haber recibido instrucciones de cepillado de parte de sus padres o alguien más en casa.
- En la pregunta 5 se responderá con el número de veces que el paciente se cepilla los dientes, según lo refiera el paciente evaluado.
- En la pregunta 6 se marcará SI X o NO X según el paciente refiera el uso o no del hilo dental. Si la respuesta es Si contestar pregunta 7, si la respuesta es No contestar pregunta 8.
- En la pregunta 7 se responderá el número de veces que el paciente utilice el hilo dental en el día.
- En la pregunta 8 se responderá con la frecuencia en la cual el paciente refiera ingerir dulces en el día.
- En la pregunta 9 se marcará SI X o NO X según refiera el paciente, si se cepilla o no los dientes luego de la ingesta de dulces.

En caso de que el paciente presente ausencia de alguna primera molar permanente se responderá la pregunta 10 y 11

- En la pregunta 10 se anotará, según responda el paciente o tutor, la edad en la cual la o las piezas se perdieron
- En la pregunta 11 se responderá, según lo refiera el paciente, la razón por la cual se da la ausencia de la primera molar permanente.

C. Gráficos

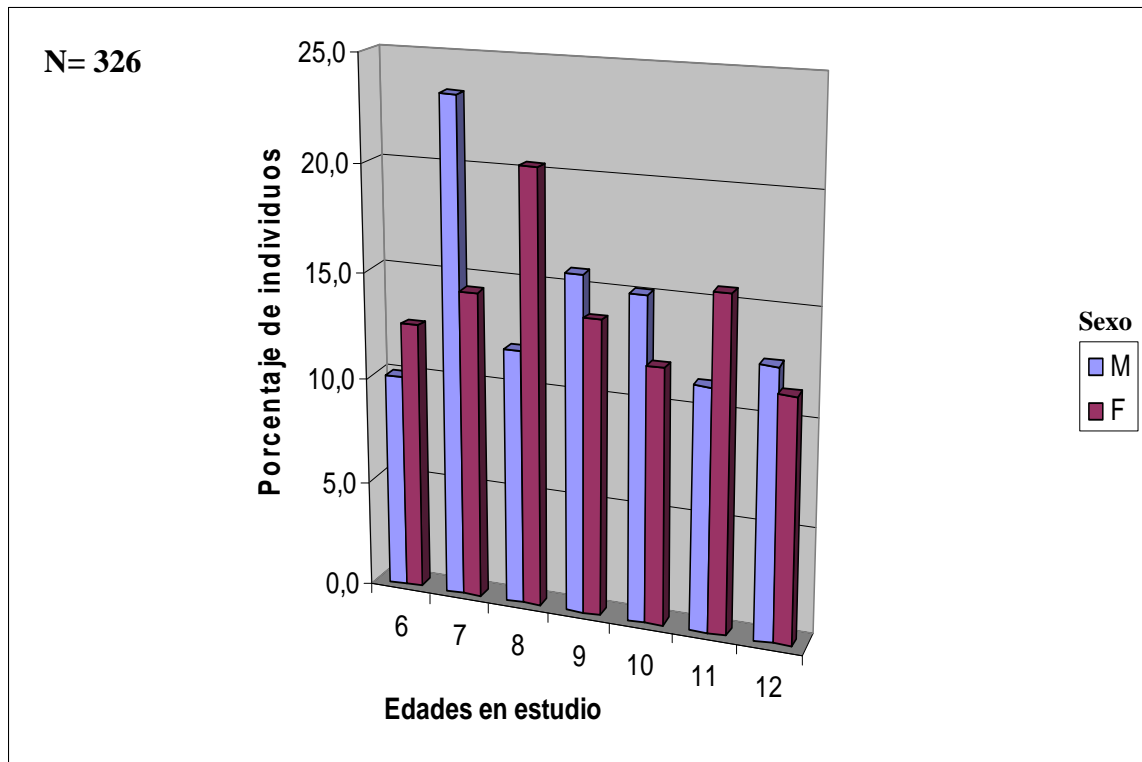


Gráfico # 1: Distribución de frecuencia de sexo y edad
Fuente: Tabla # 1

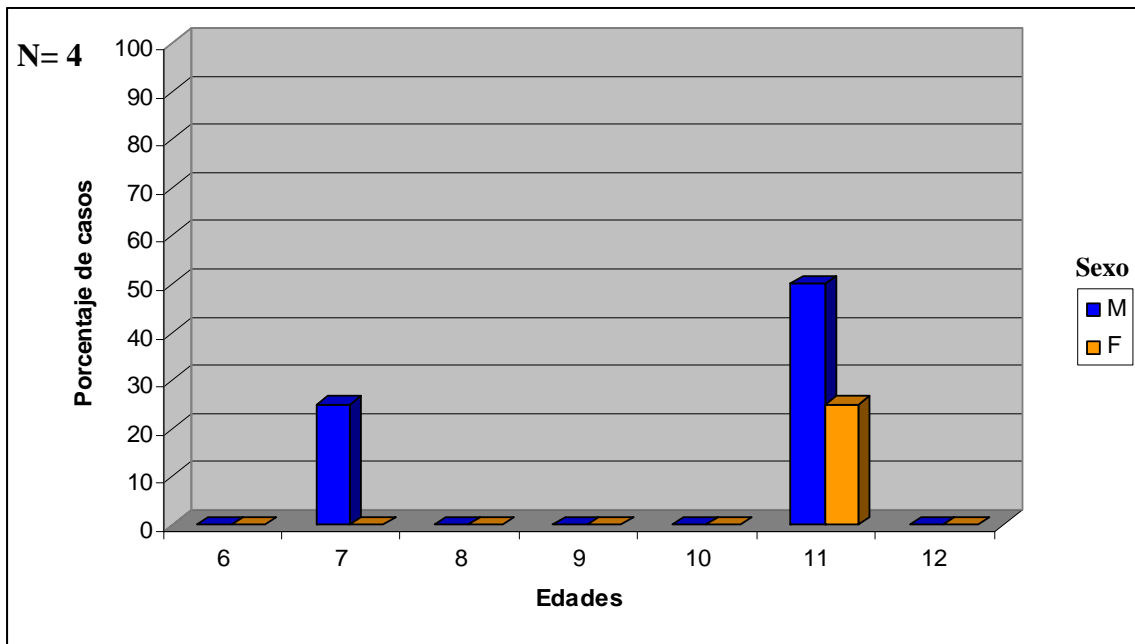


Gráfico # 2: Frecuencia de pérdida de las primeras molares permanentes según sexo y edad

Fuente: Tabla # 2 y 3

Pruebas Tabla # 2

Pruebas Estadísticas	Valor	Significancia
Phi	0.058	0.29
Cramer's V	0.058	0.29

Pruebas Tabla # 3

Pruebas Estadísticas	Valor	Significancia
Cramer's V	1.0	0.000
Gamma	1.0	0.042

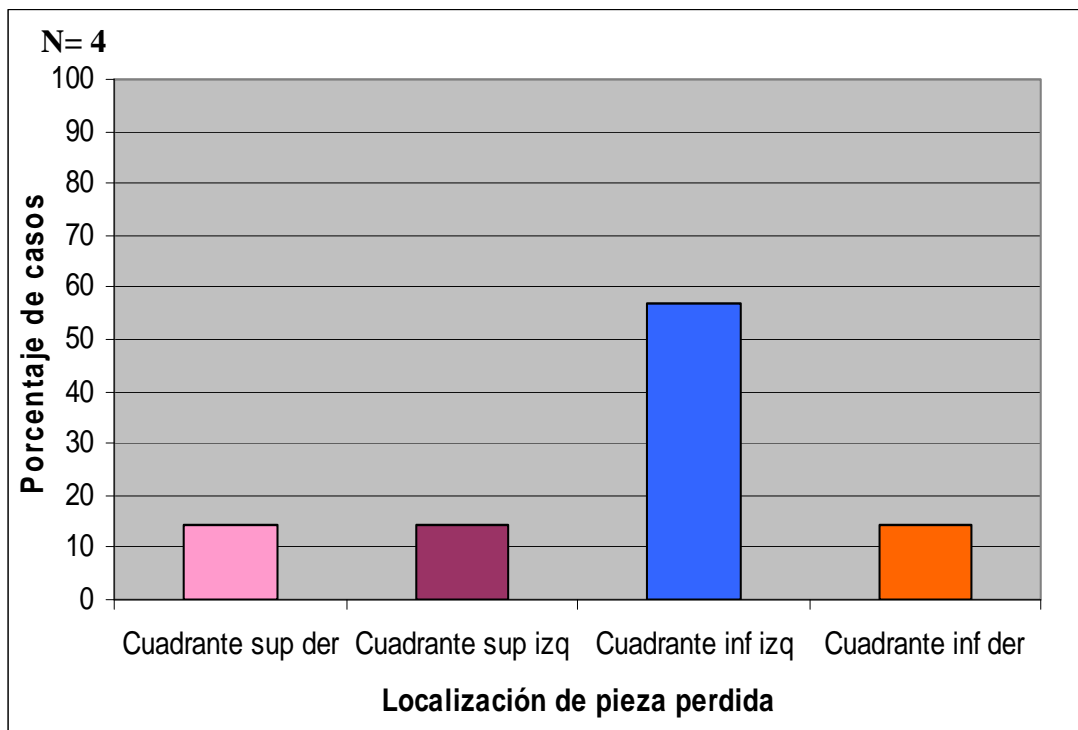


Gráfico # 3: Porcentaje de primeras molares permanentes perdidas según número de pieza.

Fuente: Tabla # 4

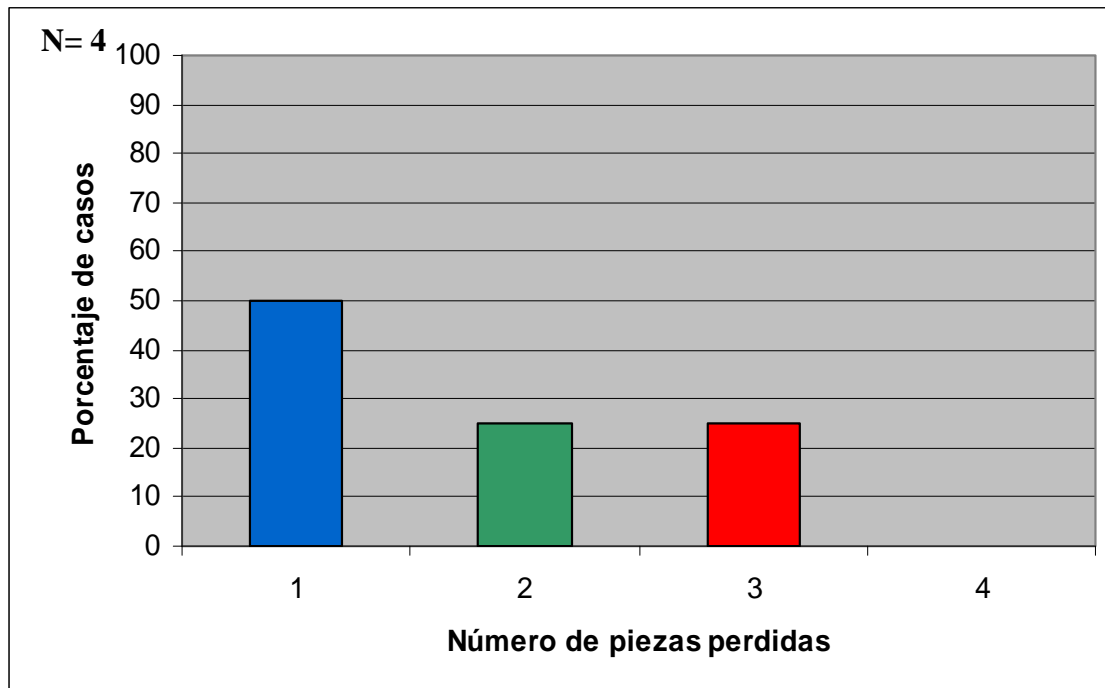


Gráfico # 4: Porcentaje de frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes según cantidad de piezas por individuo.

Fuente: Tabla # 5

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años de colegios de Managua no adscrito al programa Escuelas Saludables Octubre-Noviembre 2007

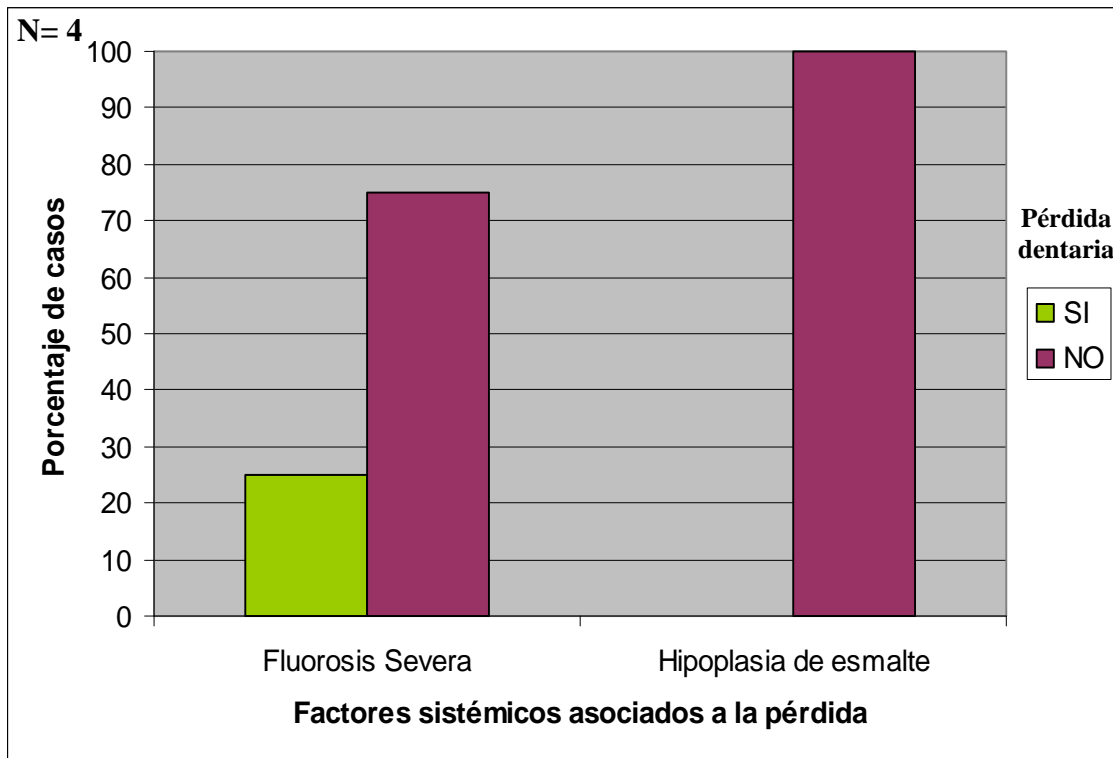


Gráfico # 5: Porcentaje de factores sistémicos encontrados asociados a pérdida de las piezas.

Fuente: Tabla # 6

Pruebas Estadísticas	Valor	Significancia
Phi	0.49	0.00
Cramer's V	0.49	0.00

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años de colegios de Managua no adscrito al programa Escuelas Saludables Octubre-Noviembre 2007

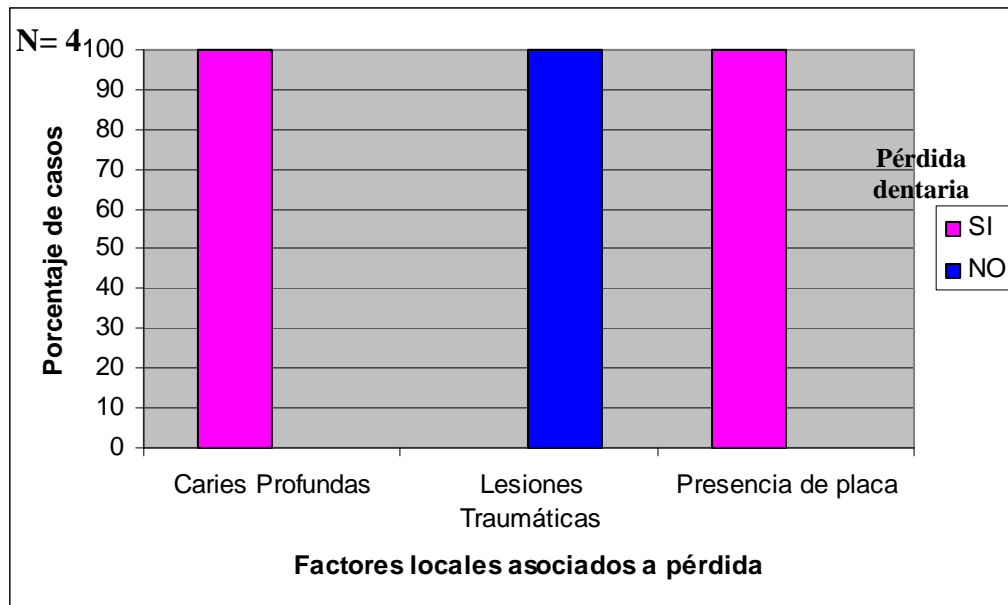


Gráfico # 6: Porcentaje de factores locales encontrados asociados a pérdida de las piezas.

Fuente: Tabla # 7

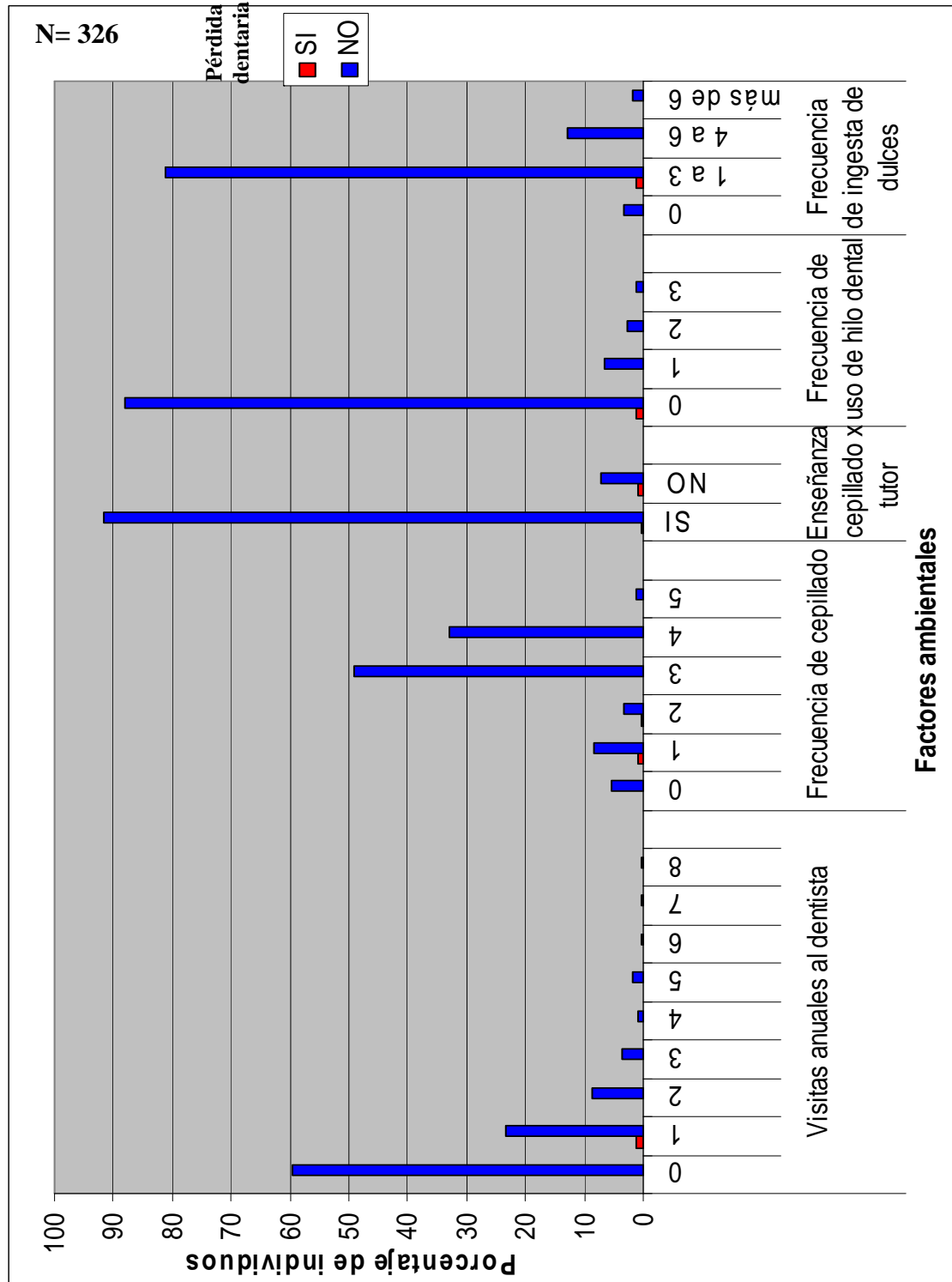


Gráfico # 7: Porcentaje de frecuencia de factores ambientales encontrados asociados a la pérdida dental.

Fuente: tablas # 8 a la 12

Pruebas estadísticas

Tabla 8

Prueba Estadística	Valor	Significancia
Gamma	0.569	0.046

Tabla 9

Pruebas Estadísticas	Valor	Significancia
Phi	0.276	0.00
Cramer's V	0.276	0.00

Tabla 10

Prueba Estadística	Valor	Significancia
Gamma	-0.821	0.049

Tabla 11

Prueba Estadística	Valor	Significancia
Gamma	-1.00	0.053

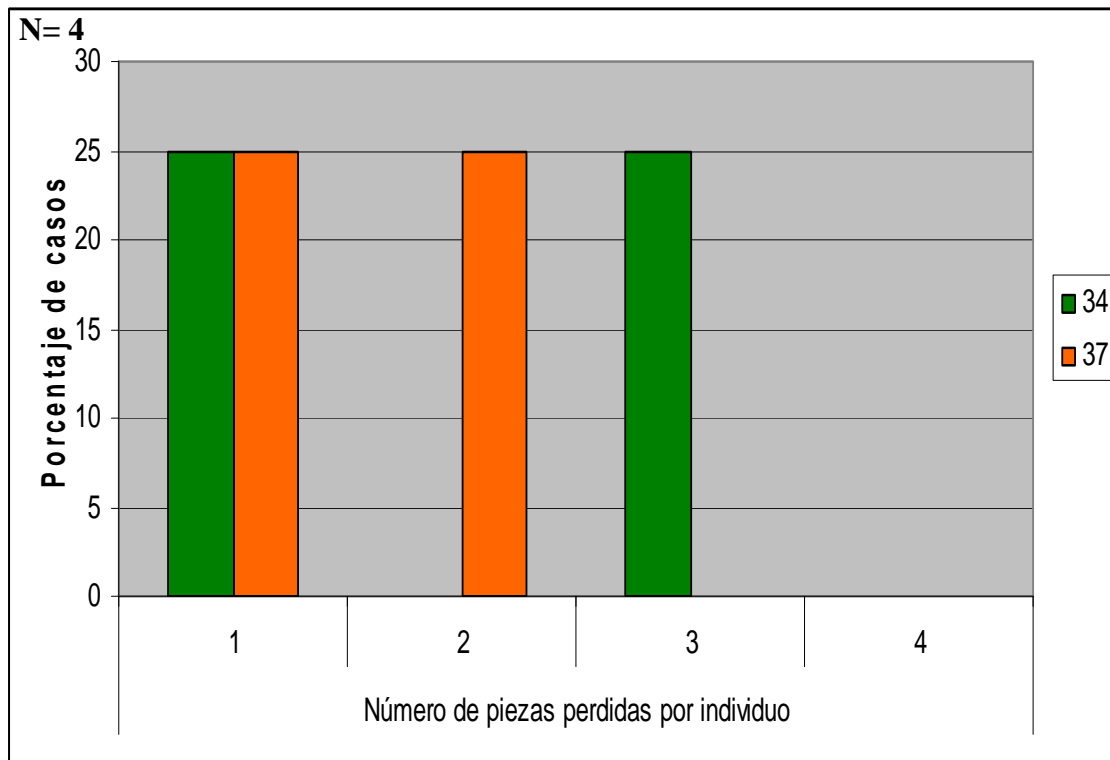


Gráfico # 8: Pérdida de las primeras molares permanentes en relación al índice de práctica de higiene

Fuente: Tabla # 13

Prueba Estadística	Valor	Significancia
Gamma	-0.333	0.655

ANEXOS

D. FOTOGRAFIAS DEL ESTUDIO



E. Carta

Managua, 24 de OCTUBRE de 2007

COLEGIO

Director (a)

Managua, Nicaragua.

Estimado(a) Sr.(a). Director(a) :

Reciba un cordial saludo, deseándole éxitos en el desempeño de sus funciones.

Me dirijo a usted para solicitar su valiosa colaboración, para que los(as) alumnos(as): Luis Saballos Fonseca y Gabriela Rodríguez Altamirano estudiantes del quinto año de la Facultad de Odontología de la U.A.M., puedan establecer contacto con los alumnos de primaria del Colegio que usted dignamente dirige, con el fin de realizar un estudio monográfico que les permitirá optar al grado de Cirujano Dentista.

Mucho agradeceré la buena acogida, que dispense a la presente, ya que contribuirá a la formación integral de los alumnos.

Atentamente:

Dra. Lilly Cantón T.

Coordinadora.

Facultad Odontología.

UAM

c.c. archivo.

INTRODUCCIÓN

Los primeros molares permanentes constituyen un elemento dentario del aparato estomatognático que contribuye al mantenimiento de la longitud de las arcadas dentales, pues inician su aparición en una edad en la que el crecimiento de los maxilares se encuentra en gran actividad.

La pérdida de estas piezas en edades tempranas conlleva a aumentar y complejizar el número de necesidades acumuladas, ya elevadas en nuestra población, lo que se traduce como complicaciones trans y post operatorias de los tratamientos que deben efectuarse para poder responder a tales necesidades, que en la actualidad no pueden ser satisfechas por el sector público, ya que éste último no tiene la capacidad para brindar servicios básicos odontológicos.

Existen varios estudios que han investigado a las primeras molares permanentes por la importancia que las mismas poseen. A nivel nacional, el MINSA en el año 1983 realizó un estudio relacionando el estado de las primeras molares permanentes con la higiene de los pacientes, encontrándose en la capital resultados no tan alarmantes en cuanto a frecuencia de pérdida, pero sí en cuanto a la prevalencia de piezas cariadas relacionada a una higiene deficiente.

Otro estudio realizado en una escuela de la ciudad de Managua por estudiantes de la Universidad Americana evaluó el estado de las primeras molares permanentes, concluyéndose con este que no se había perdido ninguna de las piezas pero que el riesgo siempre estaba presente, pues se encontraron bastante afectadas por caries, sobre todo las piezas inferiores.

Con el presente estudio se evalúa indirectamente la efectividad de las técnicas de prevención aplicadas en y por los niños en Managua, y a la vez se muestra a las autoridades competentes la necesidad del reforzamiento de tales técnicas a través de campañas de promoción de la salud en la población en general.

BIBLIOGRAFÍA

1. “Aplicación del componente preventivo de la salud bucal que realiza el Ministerio de Salud en las escuelas públicas de Managua en el período comprendido de Enero a Noviembre del 2005”. David Alejandro Tijerino Cruz y Luis Manuel Aragón Sequeira. Monografía Facultad de Odontología, UAM. 2006
2. Bordoni, Noemí et al. PRECONC Curso de Odontología Preventiva, módulo 3. PALTEX /OPS. Buenos Aires, Argentina, 1999.
3. Carranza- Newman. Periodontología Clínica, 9na ed. McGraw-Hill Interamericana.
4. “Estado de los primeros molares permanentes en escolares de 7 años del colegio Josefa Toledo de Aguerri. Septiembre-noviembre 2004” Karla Cuaresma Doña. Monografía Facultad de Odontología, UAM. 2005
5. Estudio del contenido Natural del flúor en Aguas de Consumo Humano de Nicaragua. 1999, MINSA-OPS-OMS. Dra. Alejandra Narváez Pined (Responsable Nacional Programa de Salud Bucal, MINSA) Dra. Yemira Sequeira Báez (Directora de Enfermedades no transmisibles, MINSA)
6. Estudio Nacional de Salud Bucal en escolares. 1983. Realizado por: Departamento de Salud Bucal, Dirección de Programa, Dirección General de Atención Médica. Managua, 8 de Mayo 1986.
7. Finn, Sydney B. Odontología Pediátrica. Cuarta edición Nueva editorial Interamericana, México MX
8. “Frecuencia de extracciones prematuras de molares temporales en niños de 5-9 años atendidos en la clínica odontológica UAM 1998-2000” Angélica María Marín Valle y Manuel Antonio Pacheco. Monografía Facultad de Odontología, UAM. 2001
9. Graber, T. M. Ortodoncia. Teoría y práctica, 3ra ed. Nueva Editorial Interamericana. México, D. F. 1972
10. Hotz, Rudolf. Ortodoncia en la práctica diaria. Sus posibilidades y límites. 4ta Ed. Editorial Alemana. Traducido al español. 1970
11. Mayoral, José et al. Ortodoncia, Principios fundamentales y práctica, 6ta ed. 1990. Editorial Labor S.A. Barcelona.

12. Pinkham, J.R. Odontología Pediátrica. Segunda edición Interamericana 1996 México MX.
13. “Prevalencia de fracturas en dientes anterosuperiores y factores asociados en niños escolares de 6-12 años de edad. Managua, agosto-octubre 2006” Madisleybis Rivero. Monografía Facultad de Odontología, UAM. 2007
14. “Relación entre el contenido del flúor en el agua de consumo, la presencia y severidad de fluorosis en escolares de 12 a 15 años de edad en las zonas de San Juan de la Concepción, Los Vanegas y Granada. Enero a junio del año 2005. María Gabriela Obregón Merlo y Linda Salinas Jiménez. Monografía Facultad de Odontología, UAM. 2005
15. Revista Cubana Estomatol v.39 n.3 Ciudad de La Habana sep.-dic. 2002
16. www.calisaludable.gov Salud oral. Pérdida de los molares de 6 años.
17. www.minsa.gob.ni Libro del Plan Nacional de Salud
18. www.odontomarket.com Información bucal. Función del primer molar
19. www.radioecca.net/cursos/proyectedelta/pdf/fluor_y_fluorosis_dental.pdf

<i>INDICE GENERAL</i>	<i>Número de página</i>
<i>INTRODUCCION</i>	
<i>I. OBJETIVOS</i>	<i>3</i>
<i>II. MARCO TEORICO</i>	<i>4</i>
<i>A. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO</i>	<i>4</i>
<i>a.1. Estudios similares</i>	<i>4</i>
<i>a.2. Situación del sector salud en Nicaragua</i>	<i>5</i>
<i>a.2.1. Introducción</i>	<i>5</i>
<i>a.2.2. Descripción de la situación del sector salud</i>	<i>7</i>
<i>a.3. Programa preventivo odontológico Escuela Saludable</i>	<i>10</i>
<i>a.3.1. Plan escuela en Managua</i>	<i>10</i>
<i>a.3.2. Iniciativa escuelas amigas y saludables</i>	<i>10</i>
<i>a.3.3. Plan escuela saludable</i>	<i>12</i>
<i>a.4. Localización de fuentes de agua naturales con fluor en la ciudad de Managua</i>	<i>13</i>
<i>a.5. Distribución de estudiantes en escuelas publicas y privadas de la ciudad de Managua</i>	<i>14</i>
<i>B. DENTICIÓN HUMANA</i>	<i>15</i>
<i>b.1. Tipos de denticiones</i>	<i>15</i>
<i>b.1.1. Dentición temporal</i>	<i>15</i>
<i>b.1.2. Dentición mixta</i>	<i>15</i>
<i>b.1.3. Dentición permanente</i>	<i>15</i>
<i>b.2. Proceso de erupción dental</i>	<i>15</i>
<i>C. PRIMERAS MOLARES PERMANENTES</i>	<i>16</i>
<i>c.1. Anatomía</i>	<i>16</i>
<i>c.2. Importancia</i>	<i>26</i>
<i>c.3. Factores asociados a su pérdida</i>	<i>27</i>
<i>c.4. Consecuencias de su pérdida</i>	<i>32</i>

D. PREVENCIÓN EN ODONTOLOGÍA	32
<i>d.1. Definición de Odontología Preventiva</i>	32
<i>d.2. Tratamientos no invasivos para la caries</i>	33
<i>d.2.1. Generalidades</i>	33
<i>d.2.2. Tipos de tratamientos no invasivos preventivos</i>	34
<i>d.2.2.1. Control de placa bacteriana</i>	34
<i>d.2.2.2. Técnicas de cepillado</i>	34
<i>d.2.2.3. Uso de hilo dental</i>	36
<i>d.2.2.4. Control químico</i>	36
<i>d.2.2.5. Aplicación de selladores</i>	37
<i>d.2.2.6. Restauraciones</i>	38
<i>d.2.2.7. Tratamiento restaurativo atraumático</i>	38
E. ÍNDICE DE HIGIENE BUCAL	39
III. DISEÑO METODOLÓGICO	41
IV. RESULTADOS	48
V. ANÁLISIS DE RESULTADOS	54
VI. CONCLUSIONES	59
VII. RECOMENDACIONES	61
ANEXOS	
<i>A. Instrumento e instructivo de recolección de datos</i>	
<i>B. Índice de tablas</i>	
<i>C. Gráficos</i>	
<i>D. Fotos de casos</i>	
<i>E. Carta</i>	
BIBLIOGRAFÍA	

B. Índice de tabla.

<i># de tabla</i>	<i>Nombre de Tabla</i>	<i># de pagina</i>
<i>1</i>	<i>Distribución de frecuencia de sexo y edad</i>	<i>48</i>
<i>2</i>	<i>Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes según edad, en cifras absolutas y relativas</i>	<i>48</i>
<i>3</i>	<i>Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes según sexo, en cifras absolutas y relativas</i>	<i>48</i>
<i>4</i>	<i>Total de primeras molares permanentes perdidas según localización de la pieza en cifras absolutas y relativas</i>	<i>49</i>
<i>5</i>	<i>Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes según cantidad de piezas por individuo, en cifras absolutas y relativas</i>	<i>49</i>
<i>6</i>	<i>Pérdida de primeras molares permanentes en relación a hallazgos de factores sistémicos asociados a la misma.</i>	<i>50</i>
<i>7</i>	<i>Pérdida de primeras molares permanentes en relación a hallazgos de factores locales asociados a la misma</i>	<i>50</i>
<i>8</i>	<i>Pérdida de primeras molares permanentes en relación al numero de visitas anuales al dentista</i>	<i>50</i>
<i>9</i>	<i>Pérdida de primeras molares permanentes en relación a la instrucción en casa de técnicas de cepillado</i>	<i>51</i>
<i>10</i>	<i>Pérdida de primeras molares permanentes en relación a la frecuencia de cepillado</i>	<i>51</i>
<i>11</i>	<i>Pérdida de primeras molares permanentes en relación a la utilización del hilo dental</i>	<i>52</i>
<i>12</i>	<i>Pérdida de primeras molares permanentes en relación a la ingesta de dulces</i>	<i>52</i>
<i>13</i>	<i>Cantidad de primeras molares permanentes perdidas por individuo en relación al índice de practica de higiene</i>	<i>53</i>

DEDICATORIA

Sin lugar a dudas este inmenso logro lo he conseguido sobre todo por un magnífico ser;

Dios, por lo que antes que a nadie, se lo dedico a Él.

Dedico el gran esfuerzo que han significado estos años a mi bella madre, que me ha comprendido siempre, y con gran tesón me ha apoyado durante este largo camino incondicionalmente.

Le dedico también esta meta alcanzada a mi padre, porque se que a pesar de todo, ha creído en mí.

Gorda, a vos también te dedico mi gran sueño, que hoy se ha logrado materializar y tornarse tangible.

A mi abu FIDE, que siempre me ha puesto en sus oraciones, y me ha llenado con sus bendiciones.

A mi linda Anita Isabel, que tanta dulzura me ha brindado, y ha llevado inmensa felicidad a mi vida.

A mi tía Auri, que me guió en la formación de mis primeras etapas de vida.

A mis viejos y nuevos amigos que he logrado atesorar a mi lado hasta hoy (Claudia, Mari, Gaby, Ale y Ana)

Babe, a casi ya un año de compartir tantas cosas lindas, esta felicidad también va por vos.

“Un libro abierto es un cerebro que habla; cerrado un amigo que espera; olvidado, un alma que perdona; destruido, un corazón que llora.”

Luis Manuel Saballos Fonseca

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme dado el privilegio de llegar hasta esta gran meta que hoy alcanzo y por la capacidad de tener éxito en todos mis proyectos. Por brindarme la sabiduría, raciocinio, humildad e inteligencia necesarias para triunfar.

Gracias mami, por llevar hoy y siempre luz a mi vida en los momentos de penumbra, sin dejarme caer en ninguna circunstancia, como con Jesús lo hizo María. Gracias papá, por haber puesto tus esperanzas en mí como hijo.

Hermanita, gracias por todos los consejos y locuras que has compartido conmigo, y que me han ayudado a salir adelante. . Gracias Anita Isabel por defenderme y pelear siempre por mí.

Gracias abuelita Fidelina, porque ha creído y siempre ha demostrado estar orgullosa de mí. Tía Aura, le agradezco todos los consejos y apoyo que me ha brindado.

Gracias a mis amigos lindos, que han brillado como luceros en un cielo que parecía de interminable oscuridad;

Gracias mi pollito linda porque has estado conmigo tanto en las buenas como en las malas (aunque nos peleáramos) y me has brindado tu ayuda incondicional. Has probado ser un gran lucero.

Gracias Ale, por darme tu mano amiga. Por los conocimientos e ideas que hemos compartido. Por todas las bromas que hemos hecho. Sos un ser muy especial.

Claudia, gracias por todos esos momentos de locura y alegría que compartimos estos años. Sos excepcional.

Gracias Ana C. por todos tus grandes consejos, que me han ayudado a ver y pensar las cosas de una forma más madura.

Babe, gracias por estar a mi lado, aunque lejos, compartiendo nuestras tristezas y alegrías. Por mostrarme otro lado tan lindo de la vida, gracias infinitas.

Gracias a todos los Dres. que han brindado sin dudarlos, sus conocimientos invaluable; Dra. Pérez, Dra. Cantón (que tanto me aguanto en estos años), Dr. Yacer, Dr. López, Dr. Guevara, Dra. Obregón, Dr. Noguera.

Luis Manuel Saballos F.

“El trabajo del pensamiento se parece a la perforación de un pozo: el agua es turbia al principio, más luego se clarifica.”

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre-Noviembre 2007

La sabiduría inútil sólo se diferencia de la tontería en que da mucho más trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi querido Dios por brindarme la ayuda, conocimientos y sabiduría necesaria para ser y lograr lo que hoy soy. También te agradezco por poner a mi lado a personas que me han visto crecer como a mis padres Cecilia Altamirano y Roger Rodríguez a mi tía Perla Marina Rodríguez quienes siempre confiaron en mí, me apoyaron y me han ayudado en mi formación. Los amo incondicionalmente.

Doctora Cantón, Doctora Pérez gracias por sus regaños y consejos que me ayudaron a crecer como persona y profesional a lo largo de mis estudios y marcar en mi corazón respeto y cariño.

Doctor Mendoza gracias por ser un amigo y apoyarme desde el inicio de mi carrera.

Doctor López y Doctor Yacer gracias por ser un ejemplo a seguir.

Doctora Cuadra gracias por apoyarme siempre.

Chilito gracias por tu cariño, siempre te recuerdo en mi corazón.

Luís mi amigo y compañero " lo logramos gracias por estar con migo siempre y recuerda que la amistad duplica las alegrías y divide las angustias.

Ale " lo logre " gracias por ser mi mejor amigo por demostrarme cada día lo importante que soy en tu vida de igual forma sos en la mía, gracias por ser mi confidente la mayor de mis alegrías y mi amigo incondicional. Te quiero y te adoro.

Anaís mi querida Grinch gracias por tus consejos y formar parte de mis alegrías y tristezas en estos años que hemos compartido.

Yali mi amigo del alma gracias por apoyarme siempre en las buenas y en las malas por quererme y comprenderme cada día de mi vida, aunque estés lejos siempre te recuerdo y te quiero.

A mis amigos y compañeros Maria Elena, Walter, Claudia, Raquel, Yara, Francys, Jorge, Eduardo y Álvaro que juntos terminamos esta lucha.

GABRIELA RODRIGUEZ

“ No hay que confundir el conocimiento con la sabiduría. El primero nos sirve para ganarnos la vida, la sabiduría nos ayuda a vivir.”

DEDICATORIA.

Ofrezco este logro principalmente a Dios que sin su ayuda no hubiese sido posible.

Dedico este trabajo monográfico a las personas que formaron parte en la realización del mismo.

A los mejores padres del mundo Roger Rodríguez y Cecilia Altamirano.

A una persona muy especial, mi tía Perla Marina Rodríguez.

A mis abuelitos, aunque algunos ya no estén conmigo confiaron en mí.

Doctora Cantón, Doctor Mendoza y Doctor Guevara
Doctora Gema Obregón, por su tiempo y dedicación en la realización de este trabajo monográfico.

Alejandro por estar siempre a mi lado apoyadote y aconsejándome.

A todos los docentes desde primer año hasta quinto año que aportaron en mi formación profesional con sus conocimientos y practica en el ramo.

Al personal de la facultad que me apoyo en todo momento desde que inicie en la facultad.

GABRIELA RODRIGUEZ

“ El éxito consiste en obtener lo que se desea. La felicidad, en disfrutar lo que se obtiene.”

Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años de colegios de Managua no adscritos al programa Escuelas Saludables, Octubre-Noviembre 2007
