

*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
NICARAGUA – LEÓN*

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

*FRECUENCIA DE FRACTURAS
CORONALES EN DIENTES ANTERIORES,
ESCOLARES DE 5 A 12 AÑOS, DIRIAMBÁ,
CARAZO 2005*

*Monografía para optar al Título de:
CIRUJANO DENTISTA*

AUTORAS:

- *MARÍA GABRIELA SIERO BALTODANO*
- *MILDRED SOHARAH VILCHEZ TREJOS*

TUTORA:

Dra. LUCÍA LÓPEZ

ASESORA:

Dra. TANIA ALMENDAREZ

LEÓN – NICARAGUA 2005

ÍNDICE

	Pág.
I RESUMEN.....	3
II INTRODUCCIÓN.....	5
III OBJETIVOS.....	8
IV MARCO TEÓRICO.....	10
V MATERIAL Y METODOS.....	30
VI RESULTADOS.....	3
VII DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	42
VIII CONCLUSIONES.....	47
IX RECOMENDACIONES.....	49
X BIBLIOGRAFÍA.....	51
XI ANEXOS.....	53

RESUMEN

La presente investigación fue llevada a cabo en la ciudad de Diriamba; Carazo, en 836 escolares de 5 a 12 años de edad, matriculados en el Instituto la Salle y el Colegio Madre del Divino Pastor, con el objetivo de determinar la frecuencia y causas de la fractura coronal en dientes anteriores; para cumplir este objetivo se planteó un estudio descriptivo de corte transversal.

Para recoger la información se practicó un examen clínico a cada escolar, encontrándose una mayor frecuencia de fracturas coronales de dientes anteriores en el sexo masculino, se observó que en ambos sexos a medida aumenta la edad disminuye la frecuencia de fracturas, la dentición temporal es la más afectada y en ésta, los dientes superiores, con una variación porcentual mínima entre ellos. En la dentición permanente, el incisivo central superior presentó mayor frecuencia. Según el tipo de fractura coronal, la clase I fue la más frecuente.

Se identificó que la mayoría de los niños afectados asociaron la caída desde su altura como la causa de sus fracturas coronales. Sin embargo un alto porcentaje no recordó la causa de dichas fracturas.

INTRODUCCION

La fractura dental es uno de los accidentes más frecuentes en los niños (as), causando un impacto psicológico en ellos, especialmente si la dentición que se afecta es permanente.

Entre los factores predisponentes se destacan el sexo, fundamentalmente en niños, la edad por las condiciones óseas y el deporte que se practique; debido a que en Nicaragua no se cuentan con políticas en relación a la salud bucal, en cuanto al uso de dispositivos de protección cuando se realiza actividades deportivas.

Se desconoce la cantidad exacta de niños que cada año sufren lesiones en sus órganos dentales, sin embargo, la literatura remarca que estos traumas en clínica y consultorios privados son elevados. Por lo tanto consideramos que la frecuencia de fracturas coronales en dientes anteriores, es un tema de suma importancia que debe conocer la comunidad odontológica. Se estima en promedio que cada año aumentan los niños que sufren lesiones en sus maxilares, sin embargo, en Nicaragua, se cree que esto no representa un problema de salud pública, puesto que no hay reportes sobre accidentes y traumatismos dentales.

Este hecho ha generado diversos cuestionamientos entre los odontólogos e investigadores de todas las sociedades sobre la relación niño – trauma - fractura y los efectos de estos, ya

sean psicológicos, estéticos o funcionales, así como del manejo del trauma.

En los últimos años, en la sociedad Nicaragüense, no se han elaborado reportes de esta índole, sin embargo, según estudios de frecuencia de fracturas coronales en dientes anteriores realizados en 1979 por Sánchez J. y en 1990 por María Isabel Pérez y compañeros, reflejan que a medida transcurren los años, la frecuencia de fracturas coronales en dientes anteriores ha disminuido considerablemente; por lo tanto se consideró estudiar la Frecuencia de Fractura Coronales en Dientes Anteriores para conocer el comportamiento actual de este fenómeno en Nicaragua, sobre todo en lugares donde no se ha llevado a cabo estudios investigativos como en Diriamba; Carazo

Los resultados obtenidos a través de este trabajo servirán a futuras generaciones de estudiantes de odontología para enriquecer sus conocimientos y concientizar a padres de pacientes odontopediátricos en cuanto al cuidado y protección de los menores durante las actividades recreativas, evitando los traumatismos dentales.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar frecuencia y causas de fracturas coronales en dientes anteriores, niños de 5 a 12 años.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Determinar la frecuencia de fracturas coronales en dientes anteriores según sexo y edad.
2. Identificar la dentición más afectada según el sexo.

3. Indicar pieza dental más afectada según tipo de dentición.

4. Establecer el tipo de fractura coronal más frecuente.

5. Señalar las causas más comunes de las fracturas coronales en dientes anteriores.

MARCO TEORICO

FRACTURAS CORONALES EN DIENTES ANTERIORES

Las lesiones traumáticas que afectan a las estructuras duras del diente constituyen uno de los aspectos más relevantes de la práctica odontológica, ya que éstas por su frecuencia en la infancia originan fracturas dentales. ¹

Trauma: griego. Herida, lesión física o mental, debido a una mala oclusión: Lesión reversible en el periodonto causada por excesivo movimiento de los dientes. ⁵

Fractura: latín. Fractura, ruptura, rotura especialmente de un hueso o cartílago. Fractura dentada en la cual las superficies en oposición son rugosas, con proyecciones dentadas o cerradas, las que calzan en las correspondientes indentaciones.⁵



Las fracturas dentarias de la corona, corono - radiculares o de la raíz se caracterizan por involucrar a uno o más de los tejidos duros y blandos del diente. Estas fracturas acompañadas de una de las lesiones de los tejidos de soporte son un traumatismo frecuente en la clínica odontológica y por sus repercusiones funcionales, estéticas y psicológicas, exigen una conducta rápida y adecuada a cada caso.⁹

Las lesiones dentales en el niño pequeño pueden acarrear consecuencias graves a largo plazo, con secuelas de pigmentación, mal formación o posibles pérdidas, al tiempo las repercusiones emocionales de estas puedan ser de largo alcance.⁷

Los traumatismos dentales pueden variar desde una afectación leve del esmalte hasta la avulsión de un diente fuera de su hueso de sostén, estos suelen afectar a uno o varios dientes pero un número reducido de ellos, esto es confirmado por Kern, quién observó que en un periodo de dos años de 408 pacientes privados 201 (54.14%) de 6 años o menos, presentaban lesiones en una o más piezas dentarias.

Investigaciones llevadas a cabo en diferentes países concuerdan que los dientes que con mayor frecuencia se fracturan son los incisivos centrales. Las personas que presentan los incisivos superiores más adelantados de lo normal (resalte) tienen 3 ó 4 veces más posibilidades de traumatizarse los dientes antero superiores.¹ De hecho, se ha afirmado que los niños cuyos labios no cubren adecuadamente los dientes en posición de reposo, tienen mayor riesgo de sufrir una lesión traumática dentaria independientemente de su grado de resalte.¹¹

Entre un 4 y 30% de la población ha sufrido alguna vez un traumatismo en los dientes anteriores; en un estudio llevado a cabo en colegios de Santo Domingo se observó que un 18.1% de los niños examinados presentaron algún tipo de lesión traumática en incisivos y caninos.⁶ Se afirma que niños y jóvenes en edades comprendidas entre los 3 y 25 años, han sufrido lesiones traumáticas dentarias.

Sin embargo, el número de accidentes es mayor, ya que muchos de ellos no acuden a recibir el tratamiento adecuado.

¹En la mayoría de los niños menores de 3-5 años, la causa del primer contacto con el dentista es un traumatismo. ¹

En fase de dentición definitiva, los niños son más propensos a sufrir traumatismos que las niñas, especialmente entre los 7 y 11 años. Esto es debido a una participación de manera más activa por parte de los niños en juegos y deportes, ¹ estudios similares revelan la misma información, como por ejemplo el estudio que se realizó en Chile (Valparaíso), en donde se evaluaron los traumatismos por edad y se observó que las fracturas eran más frecuentes en edades de 6 – 13 años entre niñas y niños.³ Sin embargo hay estudios que difieren en la prevalencia según la edad aunque la diferencia de edades es mínima, en investigaciones realizadas en escuelas secundaria en Ibadan, Nigeria en niños de 10 a 17 años se examinaron 2,949 y 422 presentaban fracturas en dientes anteriores, encontrándose mayor frecuencia en niños de 14 años.⁶

Los traumatismos dentales son eventos que suceden frecuentemente, los datos reunidos por las estadísticas revelan cifras considerablemente significantes en cuanto a la incidencia y prevalencia de estos accidentes, por lo tanto se han llegado a considerar como un problema de Salud Pública Global. ¹⁰

Las cifras recolectadas en diferentes países, no difieren significativamente en cuanto a la etiología de estos sucesos.

En un estudio realizado por un grupo de investigadores de la Universidad de San Francisco, en Brasil, se tomó una muestra a 355 dientes permanentes (de pacientes sometidos a tratamiento en la Clínica de dicha Academia), donde totalizaron 363 traumatismos dentales. Sus datos concordaron con los de Andreasen, concluyendo que las causas más comunes de lesiones dentales fueron: "Caídas diversas, seguidas de golpes, accidentes automovilísticos y deportes de contacto".¹⁰

Las causas de los accidentes difieren significativamente entre ambos sexos y grupos de edad. Una parte importante de estos accidentes en dentición permanente se relacionaron con caídas de bicicletas (12.7%).

Los percances automovilísticos (4%) y deportes de grupos (19%) fueron el origen más representativo de los traumas en varones, mientras que los accidentes más frecuentes en las niñas se debían a deportes individuales (15%) e incidentes en el hogar. Igualmente se observó que los accidentes de tráfico, actos de violencia y daños por práctica de deportes; se incrementan con la edad.¹⁰ Los datos arrojaron las siguientes cifras: los incisivos superiores en ambas denticiones se encuentran afectados en mayor proporción.¹⁰ La mayoría de los estudios reportan que entre el 42 y 54% de los niños padece algún tipo de traumatismo de los dientes anteriores.

Los niños son más propensos a sufrir estas lesiones que las niñas en una relación de 7: 2. ¹

En una población estudiada en Dinamarca las lesiones traumáticas en niños ocurren con una frecuencia del 30% para dientes temporales y un 22%

para dientes permanentes, datos que han sido confirmados en varios trabajos publicados recientemente en otros países europeos. ²

Los niños entre 1.5 - 2.5 años y también entre 6 - 14 años representan los grupos de mayor riesgo para todos los tipos de lesiones dentarias que generalmente involucra un solo diente. ⁷ En cuanto al tipo de traumatismo en la dentición decidua y debido a la estructura del propio hueso alveolar, con espacios medulares grandes que lo hacen más flexible, la patología que se presenta con más frecuencia es la luxación.

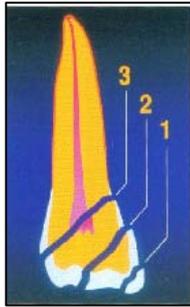
En cambio en la dentición permanente, igualmente por razones estructurales (hueso más denso y menor proporción corona raíz), las lesiones más frecuentes son las fracturas dentales. ¹

Clasificación

Los daños traumáticos han sido clasificados de muchas maneras; una sencilla es la de clasificar primero el traumatismo que afecta al diente y su tipo de fractura, y segundo, si se encuentra afectando al periodonto.⁸ Los dientes primarios suelen ser clasificados de la misma manera que los permanentes, según Ellis y Davey:⁸

1. **La fractura clase I:** Involucra la fractura solamente al esmalte e incluyen pequeñas fracturas que sean completas o incompletas.
2. **La fractura clase II:** Fractura de la corona sin afectación pulpar, afecta únicamente esmalte y dentina pueden ser horizontales u oblicuas; no provocan dolor y no requieren tratamiento de urgencia, se identifican con facilidad al examen visual; es común que haya una posible sensibilidad a la percusión y pruebas térmicas.
3. **La fractura clase III:** Fractura coronaria con afectación indirecta de la pulpa . Este tipo de fractura se considera complicada ya que con la lesión pulpar aumenta su importancia. Si la fractura se acompaña de luxación o concusión la percusión puede provocar dolor.

4. **La fractura clase IV:** Afecta esmalte, dentina y hay exposición pulpar (fractura en masa de la corona), este tipo de fracturas requiere cuidados especiales.



La clasificación del traumatismo dentario que afecta al periodonto es más difícil, algunos autores utilizan términos como concusión, subluxación, luxación, etc. y se refieren a la movilidad y al grado de desplazamiento del diente dependiendo de esto el tipo de tratamiento, por lo que es indispensable describirlos. No obstante, todas las clasificaciones hacen referencia a la lesión dento alveolar, que afecta desde la corona dentaria hasta los tejidos de sostén y el hueso de soporte.⁸

La más empleada es aquella adoptada por la organización Mundial de la Salud, tiene la ventaja de que se puede aplicar tanto a la dentición temporal como permanente se distingue 4 grupos principales:¹

1. Lesiones de tejidos duros dentarios y de la pulpa:¹

- Fractura incompleta: (infracción).Correspondería a una fisura del esmalte no existiendo por tanto pérdida de sustancia dentaria.

- Fractura no complicada de la corona: Afecta al esmalte exclusivamente, o que afecta tanto al esmalte como a la dentina pero sin exponer la pulpa.
- Fractura complicada de la corona: Fractura que afecta al esmalte y a la dentina con exposición pulpar.
- Fractura no complicada de la corona y raíz: Afecta esmalte, dentina y al cemento pero sin exponer la pulpa.
- Fractura complicada de la raíz y corona: Afecta esmalte, dentina, cemento y expone la pulpa.
- Fractura de la raíz: Afecta dentina, cemento y la pulpa.

2. Lesiones de los tejidos periodontales. ¹

- Concusión: Lesión de las estructuras de soporte sin movilidad del diente pero al estar el ligamento periodontal inflamado existirá reacción a la percusión.
- Subluxación o aflojamiento: Lesión de las estructuras de sostén en las que el diente está flojo pero no se mueve en el alveolo.

- Luxación intrusiva: Desplazamiento del diente en el hueso alveolar. Esta lesión cursa con fractura de la pared alveolar.
- Luxación extrusiva: Desplazamiento parcial del diente en el alvéolo.
- Luxación lateral: Desplazamiento del diente en una dirección vestibular palatina o lateral. Suele existir fractura del alveolo.
- Avulsión: Salida del diente fuera de su alvéolo.

3. Lesiones del hueso de sostén.

- Fractura de la Pared Alveolar.
- Fractura del Proceso Alveolar.
- Fractura de la Maxila o Mandíbula.¹²

4. Lesiones de la encía o de la mucosa oral.

- Laceración: Herida producida por desgarramiento y cuyo origen suele ser un objeto agudo o punzante.
- Contusión: Se produce una hemorragia sub-mucosa por desgarramiento.¹²

ETIOLOGÍA

Las causas de los traumatismos dentales son de naturaleza compleja y están influenciadas por diferentes factores, incluyendo a la biología humana, comportamiento y el medio ambiente.⁷ Las fracturas dentales siempre son de origen traumático, existe una distribución uniforme entre los distintos lugares en que se producen estos traumas, tres cuartas partes de las lesiones se originan en la calle y una cuarta parte dentro de casa, en los colegios, etc.²La etiología de las lesiones traumáticas varía según la edad. La mayor parte de las lesiones en los dientes primarios se presentan cuando los niños comienzan a caminar. En esta etapa, el pequeño suele caer de frente, sobre manos y rodillas. La carencia de coordinación en dicha etapa del desarrollo le impide protegerse de golpes contra muebles u otros objetos que pudieran encontrarse al caer. Las caídas desde sillas altas y carreolas también son motivos frecuente de lesión dental.⁷ Durante la edad escolar, la causa más importante son las caídas desde su altura así como las caídas de las bicicletas.¹¹



A partir de los diez años y hasta la edad adulta, los accidentes deportivos adquieren un mayor protagonismo, aunque producen relativamente pocos

traumatismos, estos suelen ser graves y afectan un mayor número de dientes que otras lesiones.^{11,2}



Los accidentes automovilísticos son otra causa importante de lesión dental en niños pequeños. Los que van sentados o parados sin sujeción, suelen golpearse contra el parabrisa o el tablero cuando el automóvil se detiene de manera súbita.^{7,11} En los adolescentes y adultos la mayoría de los traumas faciales se deben a accidentes de tráfico o al uso deportivo de automóviles o motocicletas.¹¹

En algunas patologías de carácter médico los traumatismos dentarios son habituales, en los niños con padecimientos convulsivos crónicos se observa mayor incidencia de traumatismo dental, el 50% de pacientes epilépticos presentan lesiones como consecuencias de las caídas durante los episodios convulsivos.¹¹ Los drogadictos, al ocluir violentamente los dientes bajo el efecto de las drogas, también padecen con frecuencia lesiones en los dientes.¹¹

Otra causa muy importante de lesión dental en niños es el maltrato infantil. Aunque es frecuente que el odontólogo lo pase por alto, debe señalarse que hasta el 50% de los niños maltratados sufren lesiones en la región de la cabeza y cuello.^{7,11} Los niños golpeados por lo general mienten para proteger a sus progenitores o por miedo a represalias, en proporciones muy altas los padres, o tutores alegan causa accidental tales como caídas muy alta del tobogán, de la cuna etc., casi

siempre suelen ser niños menores de 5 años, aunque puede darse en cualquier edad. En estos casos

los padres llevan al niño al consultorio del odontólogo con diferencias de horas, e incluso días de haber sido golpeado.
7,11

Por otra parte existen defectos estructurales en los dientes que favorecen los efectos de traumatismo dental: Ello ocurre en una alteración llamada **Amelogénesis imperfecta** en la cual existen defectos de formación en el esmalte dental. Otra alteración es la **Dentinogénesis imperfecta** (dentina mal formada) en la que pueden aparecer fracturas espontáneas de raíz atribuibles a la menor dureza de la dentina.¹

La mala oclusión clase II (división primera de Angle) en la que existe una protrusión de los dientes antero superiores y aumento de la sobre mordida horizontal, de modo que hay una exposición exagerada, predispone en gran medida los traumas dentales.¹



MECANISMO DE LAS LESIONES TRAUMATICAS

Al analizar los mecanismos por los cuales se producen las lesiones traumáticas y según las características del trauma, encontramos básicamente dos formas de mecanismo, estos son: **Traumas Directos e Indirectos.**¹



Con respecto a las características del trauma, se considera Directo cuando los dientes entran en contacto con un objeto, bien sea el suelo, un codo, un puño o intubación endotraqueal, por el contrario en el trauma Indirecto tiene lugar el cierre mandibular, repentino y brusco, sobre el arco dental superior, hecho que, por lo general, ocasiona fracturas. ¹En general el trauma Directo afecta la región anterior y el Indirecto el área posterior.

Es así como este último produce fracturas corono-raíz y coronales en la región de premolares y molares y además predisposición a lesiones de la región condilar y/o la sínfisis. ⁴

Al considerar el mecanismo de las fracturas dentales es preciso tener en cuenta otros factores asociados. En primer instancia, las fuerzas del golpe implica, la masa y la velocidad, pues una masa mayor genera lesiones del soporte periodontal, en tanto que a mayor velocidad son más común las afecciones de los tejidos dentarios duros. ^{1,4} Objetos de gran masa y poca velocidad como por ejemplo un golpe con el hombro, tienden a producir lesiones de luxación de los dientes y fracturas del proceso alveolar.

Por el contrario, si el objeto es de poca masa y gran velocidad se aumenta el riesgo de fracturas coronales por ejemplo el caso de un balazo. ⁴

Por otra parte, la elasticidad del objeto que produce el trauma incide en proporción directa en la severidad de la lesión de los tejidos de soporte. Además, un golpe con un objeto agudo disemina el impacto sobre la superficie dura del diente, de modo que ocurre la fragmentación del mismo, mientras que si

lesiva puede establecerse a partir de las líneas de fractura o el sentido en que tiene lugar el desplazamiento del diente. ⁴

En conclusión podemos decir que es de vital importancia conocer las características del traumatismo resumidas en: energía, dirección y objeto, facilitando sin duda alguna el diagnóstico. ¹

Diagnóstico

Ante un traumatismo se debe actuar con serenidad y aplomo para infundir tranquilidad y poder establecer una adecuada relación medico-enfermo. Esto no resulta siempre fácil, ya que tanto el paciente como sus familiares y acompañantes suelen estar alterados, nerviosos y angustiados, lo que dificulta el interrogatorio y, aún más, la exploración. ¹¹

Con frecuencia el diagnóstico es evidente; sin embargo, a veces puede resultar muy difícil; tanto que en ocasiones (sobretudo en las fracturas radiculares) es necesario esperar unos días para poder establecerlo. Durante



este tiempo los ánimos se serenán, la inflamación disminuye y la exploración puede realizarse de forma más rigurosa. ¹ Para el diagnóstico de la lesión dentaria se tiene que evaluar la historia clínica (síntoma principal), examen o inspección bucal y facial; así como movilidad dentaria, desplazamientos, lesiones periapicales y lesión pulpar. El diagnóstico pulpar será fundamental. ³

1. Historia Clínica: La historia del accidente proporciona valiosa información para el pronóstico y el tratamiento, es importante conocer las circunstancias del tratamiento y el síntoma principal (quejas del paciente), motivo de la consulta; para ello las preguntas claves son: ³

¿Qué le ha pasado?

¿Cómo le ha pasado y cuanto tiempo hace de ello?

¿Dónde?

Conocer cómo se produjo el accidente orienta sobre la localización y la gravedad de las lesiones. Saber dónde tuvo lugar ayuda a valorar la posibilidad de contaminación y también es importante ante eventuales implicaciones legales. Cuándo se produjeron las lesiones es un dato básico para establecer el pronóstico y decidir el tratamiento adecuado. El tiempo transcurrido es fundamental en las luxaciones y, aun más, en las avulsiones.³ La historia de antecedentes personales patológicos, así como alergias, inmunización contra el tétano, puede ser fundamental para el tratamiento³

2. Examen Extrabucal: Registraremos si aparece algún tipo de tumefacción facial, hematoma, laceración o herida inciso contusa en la cara del niño. ¹

3. Inspección Bucal: Será importante la observación de cuerpos extraños, lesiones o heridas de tejidos blandos, faciales o bucales, labio, mejillas o mentón, por ser necesario suturar. ^{1,3} La palpación de estas áreas, así como del esqueleto facial, nos proporcionara información sobre posibles fracturas asociada a las dentales (si las hubiera). ¹

4. Examen Dental: La inspección, palpación y percusión de los dientes afectados será necesaria para valorar la movilidad, desplazamientos y lesiones periradiculares con afectación del ligamento periodontal. La evolución pulpar requiere la historia clínica y pruebas ineludibles de especial consideración en los dientes traumatizados, que son las de vitalidad pulpar y radiografía. La palpación se debe realizar con sumo cuidado colocando un dedo detrás de cada diente y con un dedo de la otra mano se presionara suavemente.^{1,3} Se sospechara la existencia de fracturas del proceso alveolar cuando se observe que varios dientes se mueven juntos al movilizar uno solo.

La percusión es de gran utilidad si se efectúa poco tiempo después de la lesión (la existencia de dolor nos indicara que existe lesión en el ligamento periodontal) esta debe ser comparativa; es decir, no hay que percutir solo los dientes afectados. En los niños pequeños se hace con los dedos mientras que en los mayores y en los adultos se puede utilizar el mango de un instrumento.^{1,3}

5. Estudio Radiográfico y Fotográfico: El estudio radiográfico debe comprender toda la zona traumatizada, incluidos los tejidos blandos, para descubrir posibles cuerpos extraños. Las fotografías de la región traumatizada sirven para:¹¹

1. Informar y comprobar la evolución de las lesiones lo que puede condicionar el tratamiento.
2. Efectuar posibles investigaciones judiciales, frecuentes en este tipo de accidentes.



3. Realizar investigaciones clínicas.

Tratamiento:

El tratamiento debe realizarse de forma inmediata. En muchos casos, de la primera actuación precisa y certera puede depender el éxito o el fracaso del tratamiento y, por lo tanto la supervivencia del diente. La terapéutica restauradora de un diente fracturado es tan importante como el tratamiento de urgencia pulpar. Existen diferentes técnicas y tipos de restauración que el profesional deberá de elegir en función de una serie de factores tales como: El tamaño de la lesión, la edad del paciente y el tiempo que la pulpa estuvo expuesta en la cavidad bucal, entre otros. ³

MEDIDAS PREVENTIVAS

Debido a la etiología multifactorial y a la relación tan estrecha entre el crecimiento y el desarrollo del niño con trauma dento alveolar, la aplicación de medidas preventivas resulta compleja, sin embargo, el conocer los factores de riesgo en cada niño y el educar a las personas que lo rodean (padres, maestros, profesores de educación física, etc.) proporcionándoles información sobre qué hacer de forma inmediata en caso de suceder un accidente con implicaciones de trauma dental, puede ayudar a prevenir lesiones mayores.

12

Protectores Bucales:

Actualmente el medio más apropiado para proteger los dientes y la boca, así como para reducir la probabilidad de fracturas en los maxilares, lesiones cervicales, concusiones o lesiones cerebrales durante las prácticas deportivas, son los protectores o "guardas" intrabucales.⁷ Los protectores bucales se recomiendan en niños que tienen factores anatómicos como protrusión de incisivos superiores e incompetencia labial, que los predisponen o aumentan el riesgo de sufrir lesiones traumáticas, y con mayor razón si estos niños son deportistas, casos en los que se deben remitir al ortodoncista para su tratamiento.

La American Society for testing and material (ASTM) utiliza la siguiente clasificación de protectores bucales:

- Tipo I: Clásico
- Tipo II: Formados en la boca.
- Tipo III: Fabricados a la medida (sobre un modelo)



El odontólogo debe ajustar el protector, el cual es importante que cubra todos los dientes de la arcada superior, excepto en los deportistas que tienen prognatismo inferior. En estos casos es preferible cubrir todos los dientes inferiores. Para los niños con dentición en desarrollo, en quienes se suscitan cambios oclusales frecuentes, se recomiendan los protectores Tipo II moldeables térmicos, debido a que se pueden reformar de manera repetida. Los adolescentes deportistas que utilizan aparatos ortodóncicos fijos, o los que tienen anomalías congénitas como paladar hendido, solo deben portar protectores bucales bajo supervisión del odontólogo.

Los protectores clásicos Tipo I son muy aceptados, porque son muy económicos y fáciles de adquirir en la mayor parte de las tiendas deportivas; sin embargo son menos retentivos y más estorbosos, interfieren con la respiración y el habla y se sostienen en su lugar apretando los dientes. En virtud que ofrece menos protección, no se recomiendan. Los protectores Tipo II se forman en la boca, si el odontólogo lo adapta adecuadamente, la retención será buena.

Los protectores de Tipo III, que se diseñan a la medida, son superiores a los de los Tipos I y II, en cuanto a adaptación, retención y protección. Son también los más cómodos y los que menos interfieren con la respiración y el habla. Se fabrican sobre un modelo dental, en virtud de que esta técnica requiere los servicios del odontólogo y el producto final es más costoso para el consumidor que otros tipos de protectores, son los que se utilizan con menor frecuencia. Cuando el odontólogo explica a los padres las ventajas de los protectores bucales fabricados a la medida en la sesión de consulta, es necesario que considere varios métodos.

La primera razón, y la más convincente, es la calidad superior de los protectores fabricados a la medida, en términos de comodidad y seguridad del jugador. Se debe hacer énfasis en el concepto de protección máxima para prevención máxima. No obstante el tipo de protector bucal seleccionado debe ser examinado con regularidad durante el transcurso de las temporadas deportivas para detectar distorsiones, hendiduras o problemas de mordida. Cuando se detectan estas deficiencias, se recomienda la fabricación de un nuevo protector bucal.⁷

MATERIAL

y

METODOS

Tipo de Estudio:

Para cumplir con los objetivos anteriores, se planteó un estudio descriptivo de corte transversal.

Área de Estudio:

Estuvo representada por dos Centros Educativos: Colegio Madre del Divino Pastor; ubicado frente al Mercado Municipal y El Instituto La Salle, ubicado del Estadio Nacional Cacique Diríangen ½ cuadra al norte, de la ciudad de Diriamba; Carazo. Son colegios de educación primaria y secundaria, donde asisten niños y adolescentes de clase media de los turnos matutinos y vespertinos. Ambos colegios cuentan con servicios básicos: agua, energía eléctrica y alcantarillado. El Instituto La Salle brinda atención bucal, basada en un programa de Salud Oral del MINSA, prestando servicios de extracción y prevención de caries.



Población Estudiada:

La población estudiada fue 836 niños de 5 a 12 años de edad, matriculados en el Colegio Madre del Divino Pastor e Instituto La Salle de la ciudad de Diriamba, departamento de Carazo. Incluyéndose niños con dientes anteriores presentes y libres de alteraciones neurológicas, congénitas o del desarrollo.

Variables Estudiadas:

Edad, fractura coronal, pieza dental, sexo, tipo de fractura y dentición.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLE.

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR
- Edad	Periodo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del examen clínico.	Número de años cumplidos	5 – 12 años
- Sexo	Características Fenotípicas del Individuo que lo diferencia entre hombre o mujer.	Características Anatómicas propias del individuo hombre o mujer.	- Femenino - Masculino
- Fractura Coronal	Rompimiento o ruptura de los tejidos que conforman el diente provocado por un trauma.	- Pérdida de las sustancias dentales. - Superficies rugosas. - Antecedentes de traumas.	- Presente - Ausente

- Tipo de Fractura	Ruptura, rotura especialmente de un hueso o cartilago.	Según la clasificación de Ellis y Davey.	- Clase I - Clase II - Clase III - Clase IV
- Tipo de Dentición	Grupo de dientes que presenta el individuo en diferentes etapas de la vida.	Dentición a la que pertenece el diente afectado.	Temporal Permanente

MÉTODO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El método que se utilizó en la recolección de la información fue la observación, mediante el examen clínico bucal, el cual se practicó a los escolares con edades de 5 a 12 años que fueron examinados por las investigadoras.

El instrumento de recolección de la información fue una ficha diseñada para recoger datos por sexo y edad de la población estudiada. (Ver anexos).

PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Previo a la recolección de la información, las autoras unificaron criterios para lograr confiabilidad y disminuir los errores.

Para recolección de la información se realizaron coordinaciones con los directores de los Centros Educativos y con sus autorizaciones se procedió al levantamiento de los datos en cuatro sesiones.

En el Instituto la Salle se designó un aula específica para recolectar la información y en el Colegio Madre Del divino Pastor las investigadoras visitaron aula por aula, en ambos centros cada escolar seleccionado, fue sentado en un pupitre bajo luz natural y seguidamente se les realizó el examen clínico-bucal siguiendo el orden por cuadrante para determinar la presencia de fractura coronal, según clasificación de Ellis y Davey.

El instrumental utilizado fue: Espejo bucal, explorador No. 5, pinza de algodón, guante, nasobuco, solución antiséptica, campos de papel, gabacha, algodón, bolígrafo, cámara digital y fichas.

El equipo de trabajo conformado por las investigadoras se dividió en un examinador y un anotador, alternándose las funciones.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Los datos recolectados fueron procesados de forma manual, la técnica estadística para el análisis de la información fue la distribución de frecuencia.

RESULTADOS

Tabla 1

Frecuencia de fracturas coronales en dientes anteriores según sexo y edad; escolares de 5 - 12 años de los centros Educativos Madre Del Divino Pastor y La Salle; Diriamba - Carazo 2005.

Sexo Edad	FEMENINO		MASCULINO			TOTAL	
	N	No.	N	No.	%	N	No.
5	20 40.0	8	21 28.5		6	41 34.1	14
6	50 32.0	16	24 50.0		12	74 37.8	28
7	48 20.8	10	40 25.0		10	88 22.7	20
8	56 19.6	11	57 26.3		15	113 22.0	26
9	57 12.2	7	67 20.8		14	124 16.9	21
10	53 15.0	8	55 12.7		7	108 13.8	15
11	61 09.8	6	55 5.4		3	116 7.7	9
12	95 10.5	10	77 20.7		16	172 15.1	26
TOTAL	440 17.27	76	396 22.49		83	836 19.01	159

Según los datos obtenidos, en la mayoría de las edades, la frecuencia de fractura coronal predomina en el sexo masculino; con tendencia en ambos sexos a disminuir la frecuencia con el aumento de la edad, exceptuando a los 12 años donde aumenta de nuevo la frecuencia de fractura en dientes anteriores, siendo de aproximadamente el doble en los varones con respecto a las mujeres.

Tabla 2

Frecuencia de fracturas coronales en dientes anteriores según dentición y sexo, en escolares de 5 – 12 años de los centros Educativos Madre Del Divino Pastor y La Salle; Diriamba; Carazo 2005.

Sexo				Temporales		
	Permanentes					
	N	No.	%	N	No.	%
Femenino	118	47	39.8	322	29	9.0
Masculino	85	44	51.7	311	39	12.5
TOTAL	203	91	45.0	633	68	10.7

Según los datos obtenidos la dentición con más frecuencia de fracturas coronales es la temporal, sin embargo, para ambas denticiones el sexo masculino presenta la mayor frecuencia de fracturas coronales en dientes anteriores.

Tabla 3

Frecuencia de fracturas coronales en dientes temporales anteriores según pieza dentaria; escolares de 5 – 12 años de los centros Educativos Madre Del Divino Pastor y La Salle; Diriamba; Carazo 2005.

Frecuencia de Fracturas			
Pieza más afectada	N	No.	%
Incisivo Central Superior	230	16	6.95
Incisivo Lateral Superior	406	26	6.40
Canino Superior	632	44	6.96
Incisivo central Inferior	230	5	2.17
Incisivo lateral Inferior	230	5	2.17
Canino Inferior	1,096	20	1.82
TOTAL	2824	116	26.47

La dentición temporal presenta mayor frecuencia de fracturas coronales en dientes anteriores, los dientes más afectados son los superiores, con una variación porcentual mínima entre ellos.

Tabla 3.1

Frecuencia de fracturas coronales en dientes permanentes anteriores según pieza dentaria; escolares de 5 – 12 años de los centros Educativos Madre Del Divino Pastor y La Salle; Diriamba; Carazo 2005.

Frecuencia de			
Fracturas	N		%
Pieza más afectada	No.		
Incisivo Central Superior	1442	30	2.08
Incisivo Lateral Superior	1266	16	1.26
Canino Superior	1040	05	0.48
Incisivo central Inferior	1442	09	0.69
Incisivo lateral Inferior	1442	06	0.41
Canino Inferior	576	04	0.69
TOTAL	7208	70	5.61

En la dentición permanente, el incisivo central superior presenta mayor frecuencia de fractura coronal, seguido del incisivo lateral superior.

Tabla 4

Frecuencia de fracturadas dentarias según tipo de fractura, en escolares de 5 – 12 años, de los centros Madre Del Divino Pastor y La Salle; Diriamba; Carazo.

Frecuencia de Fracturas		
Tipo de fractura	No.	%
Clase I	163	87.63
Clase II	22	11.82
Clase III	1	0.52
Clase IV	0	0
TOTAL	186	100

El Tipo de fractura coronal más frecuente es la clase I, le sigue en orden la clase II; y ningún caso de fractura coronal clase IV.

Tabla 5

Distribución porcentual de niños con dientes fracturados, según causas, en escolares de 5 – 12 años de los centros Educativos Madre Del Divino Pastor y La Salle, Diriamba; Carazo 2005.

Frecuencia de Fracturas		
Causas	No.	%
Caída desde su altura	59	37.10
Accidente en bicicleta	4	2.51
Deportes	6	3.77
Accidente en automóvil	2	1.25
Maltrato infantil	0	0
No recuerda	60	37.61
Otros	28	17.61
TOTAL	159	100

Se observa que la mayoría de los niños examinados asocian la caída desde su altura como la causa de sus fracturas coronales, siendo así, la más común. Sin embargo, un alto porcentaje de escolares no recuerdan la causa de sus fracturas coronales anteriores.

DISCUSION DE RESULTADOS

Las fracturas dentales son traumas que se caracterizan por involucrar uno o más tejidos dentarios. Estos son casos de emergencia que se presentan con frecuencia en la consulta odontológica y por sus repercusiones funcionales, estética y psicológicas requieren un manejo rápido y adecuado.

El presente estudio refleja de manera general, que de toda la población examinada el 19.01% mostró algún tipo de fractura. Se constató que al igual que en otros estudios realizados anteriormente en Nicaragua 1990, Sto. Domingo 1985 y en Nigeria 1986, el sexo masculino presentó mayor frecuencia con un índice de 22.49%, mientras que el femenino presentó un 17.27%. Al comparar por edad, únicamente a los 5, 10 y 11 años el grupo femenino predominó sobre el masculino.

Haciendo un análisis por la edad se observó: a medida que aumenta la edad decrece la frecuencia de fracturas, por lo que la fractura coronal se presentó más en escolares en edades de 5 y 6 años, esto corrobora que los niños a corta edad son más propensos a sufrir traumas dentales, debido a la falta de coordinación y accidentes al intentar dar sus primeros pasos. Sin embargo, se dio nuevamente un notorio aumento de la frecuencia en el grupo de 12 años, se presume que esto se debe a que en esta edad los juegos y deportes de contacto representan la actividad más destacada en la vida de los escolares. Situación similar ocurrió en un estudio llevado a cabo en Masatepe en 1979 por el Dr. Javier Sánchez.

Al evaluar la variable dentición, se encontró mayor frecuencia de fracturas coronales en la dentición temporal, resultado que es afín con la literatura de Bergt O. Magnusson (1985) y con un estudio efectuado en Dinamarca, donde también se observó mayor frecuencia de fracturas dentales en la dentición primaria con un 30% y un 22% para la dentición permanente. Una investigación realizada por la universidad de Ginebra difiere lo antes mencionado, esta señala que las fracturas coronarias o corono radiculares (38%) son más frecuentes en la dentición permanente y las luxaciones (81 %) en la dentición temporal. Pinkhan también expresa que la luxación es el trauma más común en la dentición temporal, debido a que el hueso alveolar del niño pequeño tiene espacios medulares grandes y es relativamente flexible. Debemos señalar que muchas veces ocurren traumas con daños a tejidos de soporte y al tejido dental, y que probablemente al momento de examinar estas lesiones ya tenían algún tiempo y solo era evidente la fractura coronaria; además intervienen los factores del mecanismo de las fracturas coronales que implica: la fuerza del golpe incluye la masa y la velocidad, pues a mayor masa genera lesiones del soporte periodontal, en tanto que a mayor velocidad es más común la afección de los tejidos dentarios duros.

Referente a la pieza dental más afectada, en nuestro estudio se determinó que para la dentición temporal, los antero superiores como grupo dental se fracturan con similar frecuencia, puesto que la diferencia porcentual es mínima entre ellos, quizás este hecho se relaciona con las características del trauma, este puede ser **directo** cuando el diente entran en contacto con un objeto e **indirecto** cuando se da el cierre mandibular repentino y

brusco; por lo general el trauma directo afecta la región anterior en tanto que el indirecto la región posterior. Otros estudios reflejan que en la dentición temporal el incisivo central y lateral superior son los más afectados. Esto determina el número de dientes fracturados, ya que en muchos niños había más de un órgano dental fracturado.

En la dentición permanente la situación varía ya que la pieza más afectada fue el incisivo central superior y le sigue en orden el incisivo lateral superior, este dato se asevera a la literatura correspondiente a Pinkhan, Bergt O. Magnusson, Sydney B. Finm y al estudio realizado en Nicaragua en 1990 por María Isabel Pérez, donde el incisivo central superior fue la pieza dental más afectada.

Al valorar el tipo de fractura coronal se identificó que la clase I predominó significativamente con respecto a las otras clases, resultado que es similar a los estudios realizados por María Isabel Pérez y Javier Sánchez. En los tejidos dentales afectados por el trauma es preciso tener en cuenta la elasticidad del objeto que lo produce y la dureza de la superficie de impacto, así mismo, un golpe con un objeto agudo se disemina sobre el esmalte del diente de modo que ocurre la fragmentación del mismo.

Un alto porcentaje refirió la caída desde su altura como la causa más común, impactando sus estructuras dentales en la superficie del piso, hecho que por lo general ocasiona fracturas debido a un trauma directo. La mayoría de las fracturas dentales se mostraron en dientes temporales, esto indica que las fracturas ocurrieron en etapas tempranas de la niñez.

Respecto a las causas de fractura coronal en dientes anteriores, se encontró que un 37.10% lo asocia a caídas desde su altura, siendo esta la causa más común; sin embargo, un 37.61% indicó no recordar el motivo de sus fracturas coronales, posiblemente por haber sufrido las fracturas en edades muy tempranas, siendo imposible recordarla posteriormente.

Un 17.61% manifestó que habían otros motivos dentro de los cuales se pueden mencionar: golpes con objetos como palas, escobas o puertas, golpes accidentales entre dos personas, etc. La universidad de Sn. Francisco del Brasil llevo a cabo un estudio, el cual muestra resultados semejantes al nuestro, concluyendo que las causas más comunes de fracturas dentales son: caídas diversas, seguidas de golpes y deportes. Este resultado también concuerda con literatura consultada en "Ortodoncia Interdisciplinaria" de Valeria Margarita.

CONCLUSIONES

- 1.** De manera general la frecuencia de fracturas coronales en dientes anteriores es alta, puesto que de toda la población estudiada un 19.01% presentó algún tipo de fractura coronal.
- 2.** El mayor número de fracturas coronales se dieron en el sexo masculino, destacándose en ambos sexos la edad de 5 y 6 años, notándose una disminución en la frecuencia conforme aumenta la edad.
- 3.** La dentición con más frecuencia de fracturas coronales es la temporal y en ésta los antero superiores como grupo dentario se fracturan con similar frecuencia. En la dentición

permanente el Incisivo Central Superior representa la pieza dental más afectada.

4. La Fractura Coronal clase I fue la más frecuente.
5. Entre las causas más comunes de las fracturas coronales en dientes anteriores se destaca la caída desde su altura.

RECOMENDACIONES

1. Informar a los padres, a través de campañas de prevención en las escuelas y centros de salud, en cuanto al cuidado de los niños, sobretodo los de corta edad, que hacer en el caso de un trauma y la importancia de la consulta al odontólogo inmediatamente después del traumatismo dental

y no solo cuando exista sintomatología o se involucre la estética.

2. Inculcar en los instructores de educación física de los colegios la importancia de promover en los padres y niños el uso de aditamentos de protección (Protectores bucales), en las actividades recreativas y deportes.

3. Dar recomendaciones a los niños a través de charlas en los colegios, acerca de la importancia de comunicarle inmediatamente después del trauma a sus padres y que recurran lo mas pronto al dentista.

4. Que la Facultad de Odontología UNAN-León incluya en sus programas de educación en salud en las escuelas, temas alusivos a los traumas dentales.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Bascones Martínez Antonio. Et lat. Tratado de Odontología Avances Médicos – Dentales. S.L Primera Edición 1998. Tomo 2 sección 18. Pág. 1938, 2001-2002.
- 2) Bergt O. Magnusson y col. Odontopediatria. Enfoque sistemático. Salva editores S.A. 1985. Pág. 325.
- 3) Canalda Carlos Salí, Brau Aguade Esteban. Endodoncia técnicas clínicas y Bases científicas. Masson, S.A. 2001 Pág. 284.
- 4) Darío Cárdenas Jaramillo. Fundamentos de Odontología. Odontología Pediátrica. O.D., M.S.C. Corporación para investigaciones Biológicas Medellín, Colombia. Pág. 168.
- 5) Lathrop Stedman Thomas. Diccionario de Ciencias Médicas. Editorial Médica Panamericana. 25ª Edición, México 1994. Pág. 261. 1396.
- 6) Pérez Ríos María Isabel y col. Frecuencia De Fracturas en Dientes Antero superiores en Escolares de la Ciudad de León. León Nicaragua 1990.
- 7) Pikhan J. R. Odontología Pediátrica. Nueva Editorial Interamericana, S.A. Mc Graw-Hill. Tercera edición, México 2001. Pág. 228, 238,575-578.
- 8) Sidney B. Finm. Odontología Pediátrica. Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V. México D.F. 1982. Pág. 201, 202.
- 9) Soares Ilson, Goldberg Fernando. Endodoncia Técnica y Fundamentos. Editorial Médica Panamericana 2002. Pág. 269-274.
- 10) Valecio Carolina. Traumatismos dentales en niños y adolescentes.
www.ortodoncia.ws/publicaciones/2002/traumatismos_dentales.asp.

11) Valeria Margarita. Ortodoncia Interdisciplinaria. Océano/ergon. MMV Editorial Océano. Volumen 1. capítulo 6. Pág. 169,173.

12) www.salud.com/interna2_idc_12ssl_id_cad_104_hm/

ANEXOS

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Facultad de Odontología

Frecuencia y causas de fracturas coronales en dientes anteriores, niños de 5 – 12 años, Centros Madre del Divino Pastor y La Salle; Diriamba – Carazo 2005.

Datos Generales:

Nombres: _____.

Apellidos: _____.

Edad: Años: _____. Meses: _____.

- Sexo:
- Centro de Estudio: _____.
- Nivel Académico: _____.

Datos Específicos:

- Tipo de Dentición:
Temporal Permanente
- Fracturas:
Presente Ausente

- **Diente Afectado:** **Tipo**
de Fractura

13	12	11	21	22	23	*
Clase I	_____.					
53	52	51	61	62	63	*
Clase II	_____.					
_____			_____			*
Clase III	_____.					
83	82	81	71	72	73	
43	42	41	31	32	33	*
Clase IV	_____.					

➤ **Causas:**

Caída Accidental _____ Accidente en bicicleta _____ Deporte

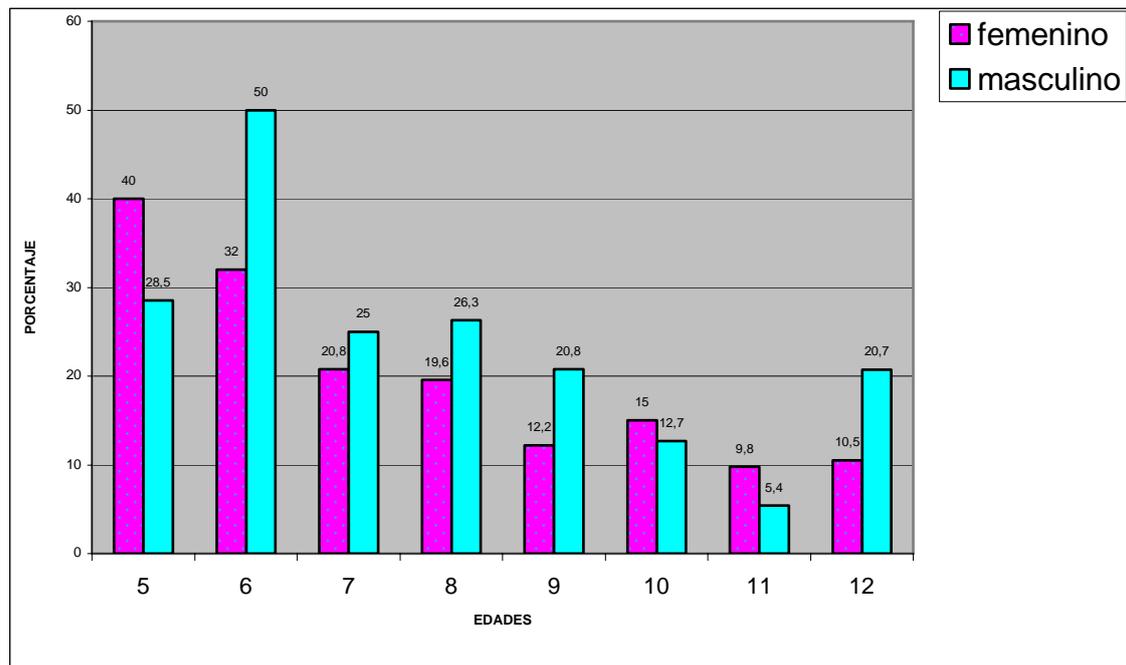
Accidente en Automóvil _____ Mala Oclusión _____ Maltrato
Infantil _____

No recuerda _____ Otros _____

Fecha: /___/___/___/

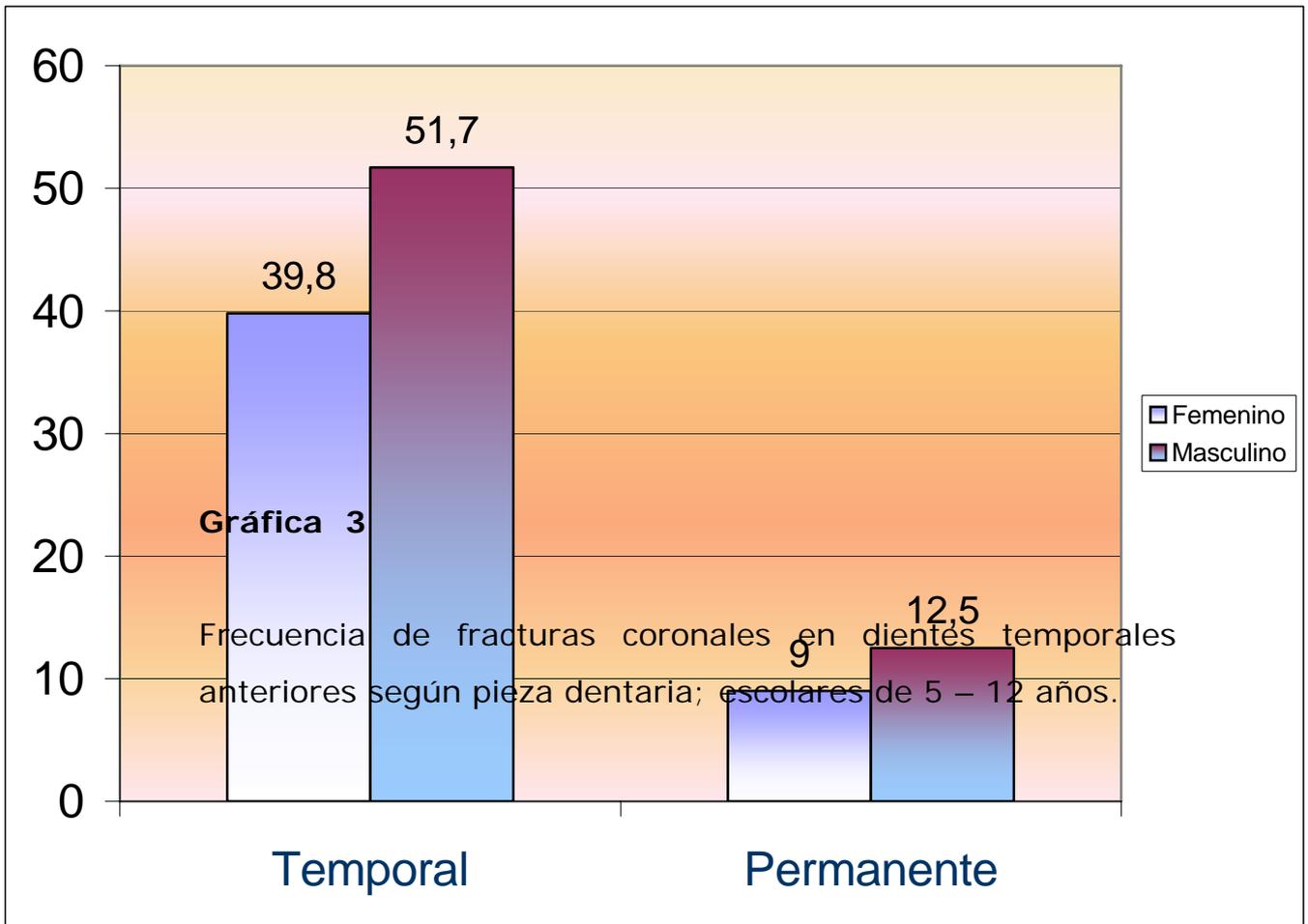
Gráfica 1

Frecuencia de Fracturas Coronales en dientes anteriores según sexo y edad, escolares de 5 – 12 años.



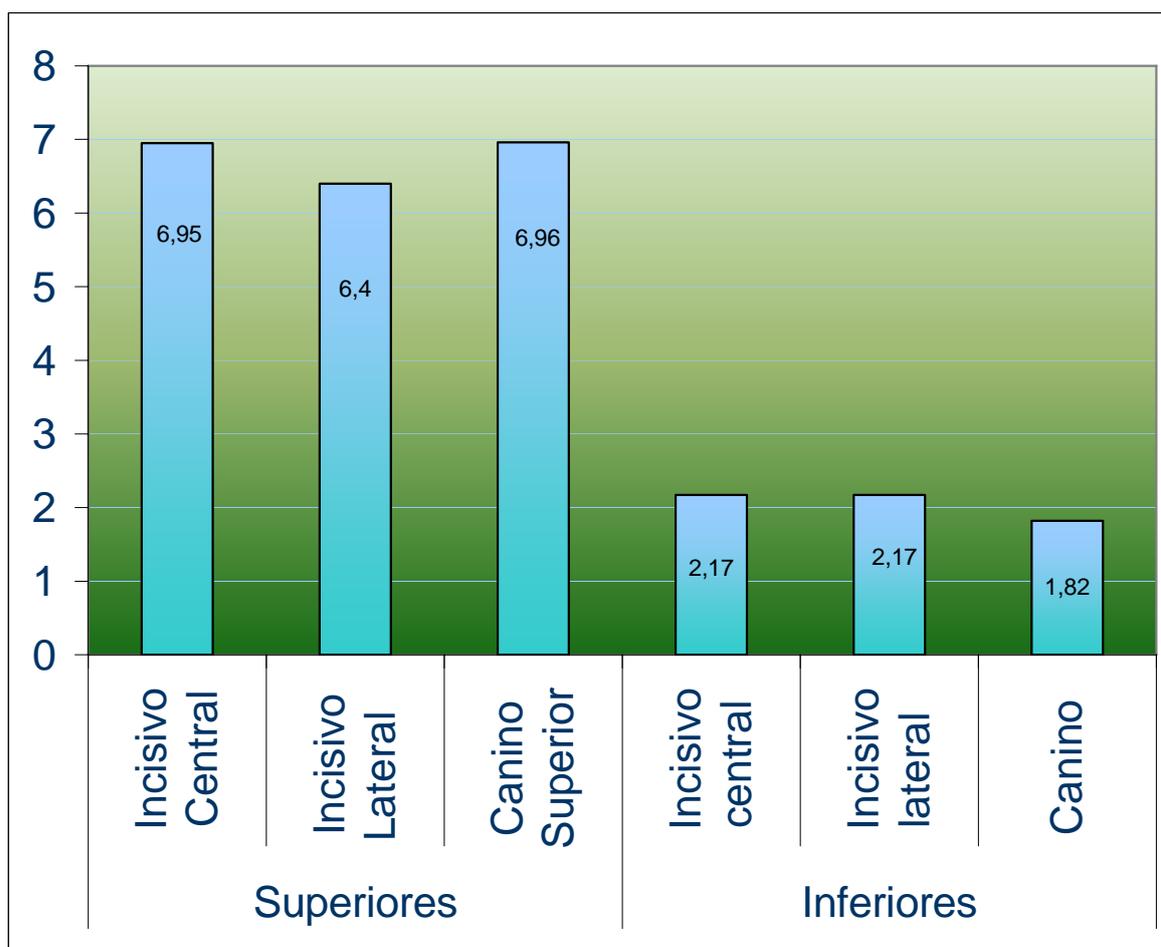
Gráfica 2

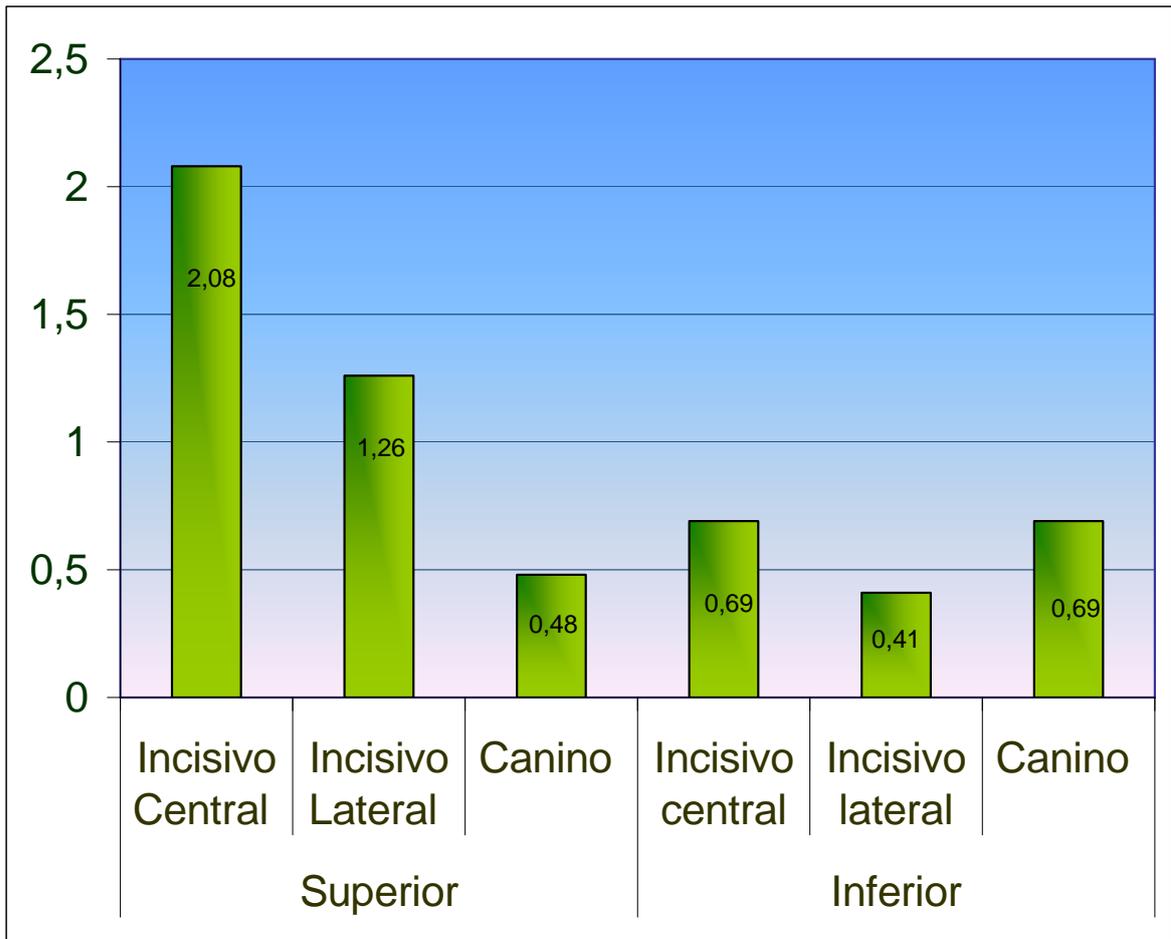
Frecuencia de fracturas coronales en dientes anteriores según dentición y sexo, en escolares de 5 – 12 años.



Gráfica 3.1

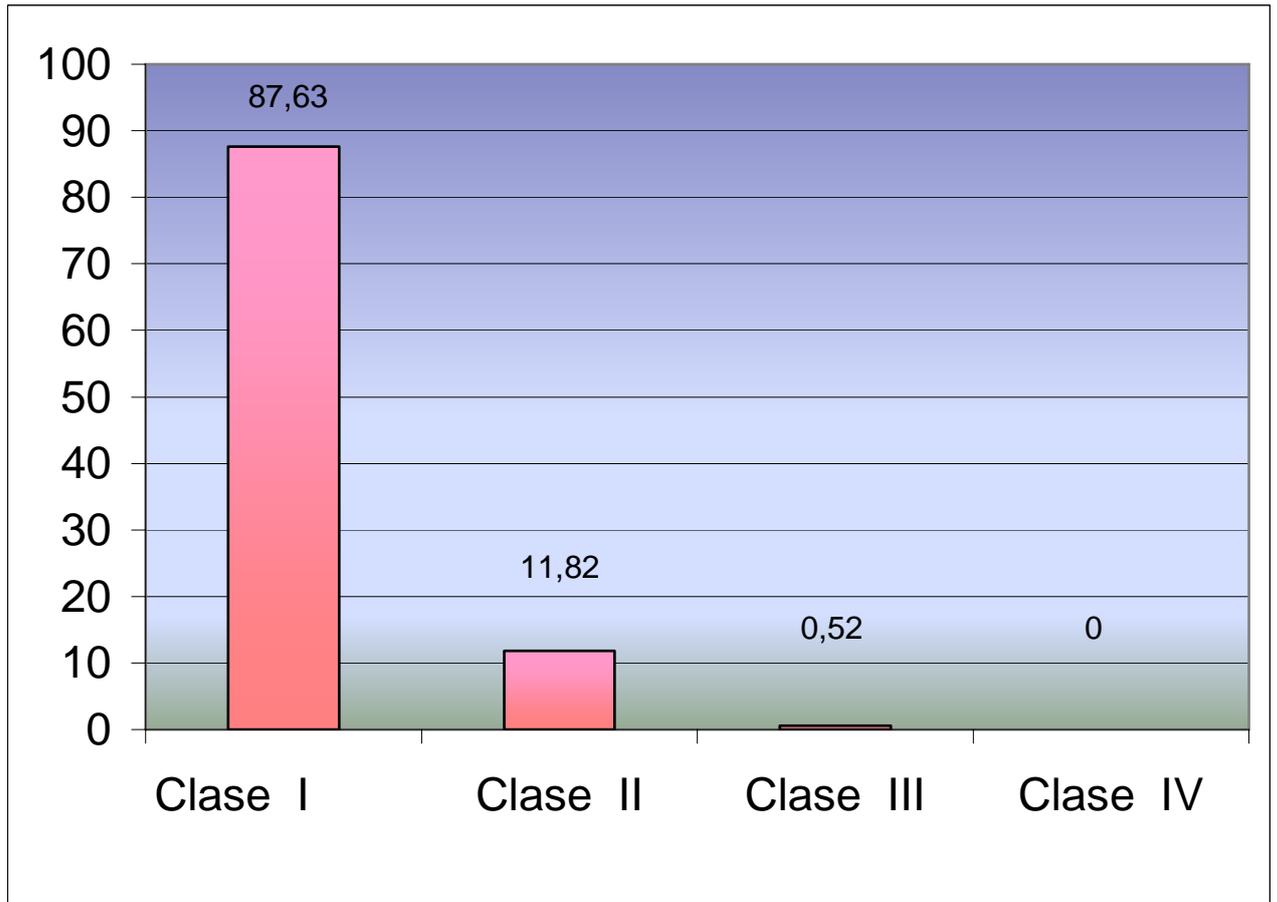
Frecuencia de fracturas coronales en dientes permanentes anteriores según pieza dentaria; escolares de 5 – 12 años.





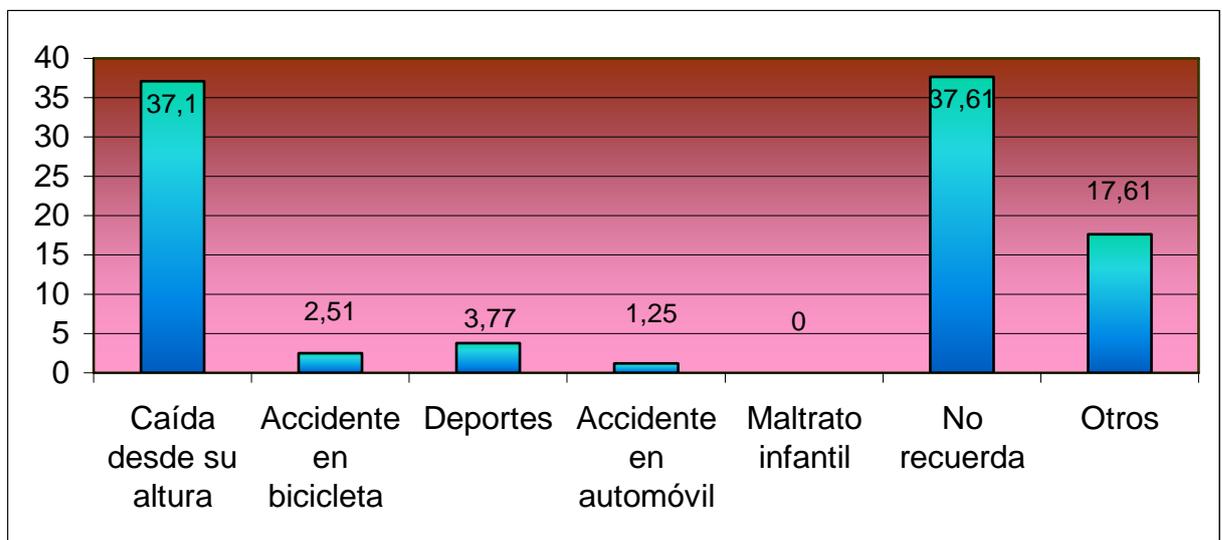
Gráfica 4

Frecuencia de fracturadas dentarias según tipo de fractura, en escolares de 5 – 12 años.



Gráfica No. 5

Distribución porcentual de dientes fracturados, según causas, en escolares de 5 – 12 años.



Fracturas coronales

