



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ÁREA DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

**PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES EN EL  
POSTGRADO DE ENDODONCIA. UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
PERIODO 2010 – 2013.**

Autor: Od. Lisbeth Charagua.

Tutor: Od. Diana Dorta.

Agosto 2014



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ÁREA DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

**PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES EN EL  
POSTGRADO DE ENDODONCIA. UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
PERIODO 2010 - 2013**

Autor: Od. Lisbeth Charagua

Tutor: Od. Diana Dorta

Trabajo especial de grado Presentado ante la ilustre  
Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo  
por la Od: Lisbeth Charagua CI. 15.190.573 para optar al  
Título de Especialistas en Endodoncia

Agosto 2014

## VEREDICTO

## CONSTANCIA DE CULMINACIÓN DEL TUTOR DE CONTENIDO

## **DEDICATORIA**

A Dios todopoderoso  
Por iluminarme, guiarme,  
darme sabiduría, entendimiento  
y fortaleza en cada paso de mi vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. José Gregorio Hernández quien me ilumino en este recorrido.

A mi madre, por creer en mí, por su ejemplo de tenacidad y esfuerzo. Por lograr entender las exigencias del postgrado y propias, apoyándome incondicionalmente.

A mis hermanos, por ser el mejor regalo que Dios me dio. Por ser el motivo de innumerables alegrías y gran apoyo durante este camino.

A mis profesores, por ser quienes generosamente dedicaron su tiempo en guiarme y brindarme valiosas enseñanzas. Por ser pieza fundamental en el logro de esta meta.

A la Dra. Diana Dorta, por ser mi profesora, guía y buena amiga. Por su paciencia, cariño y tiempo que dedico como tutora. Por su valioso aporte en la culminación de esta investigación.

A mis compañeros de postgrado. Adri, por ser mi maestra, por estar siempre dispuesta a colaborar desinteresadamente con el mayor cariño y dedicación. Por tu amistad, por ser objetiva y justa siempre. Susa, por regalarme momentos de alegría cuando más lo necesite, por tu valiosa amistad. Por ser parte de los buenos recuerdos que tendré de mi postgrado. Pedro, por ser mi ejemplo a seguir, mi inspiración y mi impulso en hacer las cosas cada vez mejor. Por estar siempre ahí, por tus palabras de apoyo en el momento justo. A ustedes tres, gracias.

A la Universidad de Carabobo y a la Facultad de Odontología por formarme en mis estudios de pregrado y postgrado.

Y a todas aquellas personas que directa o indirectamente contribuyeron en la culminación de este proyecto de vida.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ÁREA DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

**PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES POSTGRADO DE ENDODONCIA. UNIVERSIDAD DE CARABOBO PERIODO 2010 – 2013**

**Línea de Investigación:** Epidemiológica **Temática:** Estudios poblacionales

**Subtemática:** Estudios epidemiológicos, demográficos y psicosociales.  
(Endodoncia).

**Fecha:** Agosto 2014

**Autor:** Lisbeth Charagua

**Tutor:** Diana Dorta

**RESUMEN**

Los traumatismos dentoalveolares son accidentes que suceden con cierta frecuencia, que pueden producir lesiones en los dientes, en el hueso y demás tejidos de sostén. El objetivo de la presente investigación fue determinar la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares en el postgrado de endodoncia de la Universidad de Carabobo en el periodo 2010-2013. Para el cual se realizó un estudio de prevalencia de tipo descriptivo con un diseño epidemiológico de campo no experimental. La población estuvo integrada por 1790 historias clínicas y la muestra por 204 de estas historias de los pacientes con traumatismos dentoalveolares. La recolección de la información se realizó en una ficha de datos que se analizaron mediante estadística descriptiva. De los resultados se pudo concluir que (11,39%) de la población presentó traumatismos dentoalveolares, evidenciándose una mayor frecuencia en el grupo etario de 7 a 15 años de edad. Asimismo la distribución de la prevalencia de las lesiones traumáticas fue equitativa en ambos sexos con (50%) cada género. El (60,8%) de la etiología correspondió a "otras causas", seguida por las caídas con (21,1%). Se produjeron alrededor del (37,3%) de lesiones en el incisivo central superior izquierdo permanente con fractura complicada como el tipo más común con (44,1%). Conclusión: Este estudio reveló una prevalencia con una tendencia hacia el límite inferior según la media a nivel mundial. Un problema que debe ser tomado en cuenta por las políticas de salud pública haciendo hincapié en la prevención, basado en el conocimiento de los factores de riesgo.

**Palabras claves:** Traumatismo dentoalveolar, Prevalencia, Fractura dental, Epidemiología.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ÁREA DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

## **PREVALENCE OF DENTOALVEOLAR TRAUMAS AT ENDODONCY POST GRADE UNIVERSITY OF CARABOBO PERIOD 2010-2013**

**Line of Research::** Epidemiológica **Theme:** Estudios poblacionales

**Sub-theme:** Estudios epidemiológicos, demográficos y psicosociales.  
(Endodoncia)

**Date:** Agosto 2014

**Autor:** Lisbeth Charagua

**Tuthor:** Diana Dorta

### **ABSTRACT**

Dentoalveolar traumas are accidents that happen with certain regularity, that can produce lesions in the teeth, bone and other support tissues. The purpose of this study was to determine the prevalence of dentoalveolar traumas at the Endodncy post grade at the University of Carabobo during the period 2010-2013. For this, it was done a prevalence study descriptive type with an epidemiologic non experimental field design. The population was integrated of 1790 clinical records with a sample of 204 of those records from patients who presented dentoalveolar trauma. Data was recollected in a data chart and was analyzed through descriptive statistics. From the results it can be concluded that (11,39%) of the population presented dentoalveolar trauma, with a mayor frequency in the 7 to 15 years old age group. Likewise, the distribution of the prevalence of traumatic lesions was equitable for both gender with (50%) each gender. The (60,8%) of etiology corresponded to "other causes", followed by falls with (21,1%). Around (37,3%) of the lesions were suffered in the left permanent maxillary central incisor with complicated fracture as the most common kind of trauma with (44,1%). Conclusion: this study revealed a prevalence with a tendency towards the lower limit according to global levels average scores. A problem that must be considered by the politics in public health making emphasize on prevention, based on the knowledge of risk factors.

**Key words:** Dentoalveolar traumas, prevalence, dental fracture, Epidemiology

## INDICE GENERAL

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| <b>DEDICATORIA</b> .....                 | v   |
| <b>AGRADECIMIENTOS</b> .....             | vi  |
| <b>INDICE GENERAL</b> .....              | ix  |
| <b>LISTA DE CUADROS</b> .....            | x   |
| <b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....           | xii |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....                | 1   |
| <b>CAPITULO I. EL PROBLEMA</b>           |     |
| Planteamiento del problema.....          | 3   |
| Objetivo general: .....                  | 7   |
| Objetivos específicos: .....             | 7   |
| Justificación.....                       | 8   |
| Delimitación de la investigación .....   | 10  |
| <b>CAPITULO II. MARCO TEÓRICO</b>        |     |
| Antecedentes .....                       | 11  |
| Bases teóricas.....                      | 19  |
| Definición de términos. ....             | 43  |
| Fundamentos bioéticos .....              | 44  |
| Bases filosóficas y legales.....         | 45  |
| Variable a estudiar .....                | 48  |
| Operacionalización de variable .....     | 49  |
| <b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.</b> |     |
| Tipo y diseño de la investigación.....   | 50  |
| Población.....                           | 51  |

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| Muestra .....                                              | 51        |
| Criterios de inclusión .....                               | 52        |
| Criterios de exclusión .....                               | 53        |
| Técnicas e instrumento de recolección de datos.....        | 53        |
| Procedimiento para la recolección de datos.....            | 54        |
| Validez y confiabilidad .....                              | 55        |
| Análisis e Interpretación de datos .....                   | 55        |
| <b>CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> |           |
| Presentación y análisis de los resultados.....             | 57        |
| Discusión de los Resultados .....                          | 66        |
| <b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>          |           |
| Conclusiones .....                                         | 72        |
| Recomendaciones .....                                      | 73        |
| <b>REFERENCIAS .....</b>                                   | <b>76</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>                                         | <b>84</b> |

## LISTA DE CUADROS

### CUADRO

|                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 . DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL RANGO DE EDADES DE LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.<br>.....                 | 58 |
| 2 . DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL SEXO DE LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.....                                 | 60 |
| 3. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO LA PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES SEGÚN EDAD Y SEXO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.<br>.....         | 61 |
| 4. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO A LA ETIOLOGIA MAS FRECUENTE EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.<br>.....        | 62 |
| 5. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO A LA UNIDAD DENTARIA MAYORMENTE AFECTADA EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013..... | 64 |
| 6. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL TIPO DE TRAUMATISMO MAS FRECUENTE EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.....     | 65 |

## LISTA DE GRÁFICOS

### GRÁFICOS

|                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL RANGO DE EDADES DE LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.<br>.....              | 59 |
| 2. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL SEXO DE LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.....                              | 60 |
| 3. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO A LA ETIOLOGIA MAS FRECUENTE EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.<br>.....    | 63 |
| 4. DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL TIPO DE TRAUMATISMO MAS FRECUENTE EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013..... | 66 |

## INTRODUCCIÓN

Los traumatismos dentoalveolares son lesiones que se producen en los dientes, hueso y tejido de sostén como consecuencia de un impacto físico sobre los mismos. Estudios epidemiológicos realizados en diferentes países indican que los traumatismos dentoalveolares están aumentando progresivamente en los últimos años, como consecuencia de los cambios introducidos en la vida moderna y de una disminución de la incidencia y prevalencia de la caries dental.

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. La actividad física de los niños, como la práctica deportiva desde edades tempranas, el uso de la bicicleta y las actividades en campamentos al aire libre, hacen que estén en contacto permanente con factores de riesgo.

La mayoría de estas lesiones ocurren en los dientes anteriores superiores, en un (93,6 %) provocando una disminución de las capacidades de masticación, dicción y lo más importante en la adolescencia, las implicaciones psicológicas que puede provocar la pérdida de algunos de los dientes anteriores.<sup>(1)</sup>

Los traumatismos dentoalveolares deben tratarse siempre con carácter de urgencia, una vez producido el mismo conviene acudir de inmediato a la consulta odontológica, porque un diagnóstico correcto y una adecuada actitud terapéutica son fundamentales por la importante repercusión biológica, funcional, estética y psicológica que produce la pérdida de Un diente o parte de él.

Con el presente estudio epidemiológico se lograra conocer la frecuencia, distribución y etiologías del traumatismo dentoalveolares, el cual será esencial para el manejo exitoso de este tipo de lesiones. De la misma manera servirá de base para la planificación y diseño de estrategias de prevención y programas de salud.

La investigación estará adscrito a la Unidad de Investigación en Alteraciones del Crecimiento y Desarrollo Craneofacial UDACYDC (anexo 4), y enmarcada dentro de la línea de investigación epidemiológica, estructurada en el siguiente orden capítulo I, con la finalidad de plantear un problema existente, se darán a conocer los objetivos de la investigación y se justifica el desarrollo del mismo. Un capitulo II que mediante la revisión bibliográfica nos permitirá recopilar una serie de experiencias investigativas relacionadas con el tema en estudio. Igualmente un capitulo III en el cual se identificará la naturaleza de la investigación, el diseño de la misma, tipo, población, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como la validez, con el fin de dar respuestas en forma ordenada y sistemática a las interrogantes planteadas. Por último el capítulo IV que tendrá por objeto el platear todos los aspectos relacionados con la distribución del tiempo, los recursos humanos, financieros y materiales necesarios para la elaboración del presente trabajo de investigación.

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA

#### **Planteamiento del problema.**

El trauma dental es conocido como un impacto agresivo sobre las estructuras biológicas dentales o adyacentes de las cuales se deriva algún tipo de lesión, afectando los tejidos blandos, labios, mejillas, lengua, piso de boca y tejidos duros como: esmalte y dentina, articulación temporomandibular y tejido óseo.  
(2,3)

El traumatismo dentoalveolar es una etiología frecuente que pueden llevar a alteraciones en las estructuras periodontales y patologías pulpares como la necrosis. El desconocimiento en el diagnóstico y manejo de estas lesiones, pueden traer consigo una terapia inadecuada e incluso la perdida de la estructura dental.

Los traumatismos dentoalveolares son eventos que suceden frecuentemente siendo considerados como una urgencia dentro de la asistencia de la consulta odontológica.<sup>(3)</sup> Los datos reunidos por las estadísticas, revelan que a la edad de 16 años, el 35% de los jóvenes ha sufrido de un trauma dental cifras considerablemente significativas en cuanto a la incidencia y prevalencia de estos accidentes, por lo tanto se han llegado a considerar como un problema a nivel mundial<sup>(4,5,6,7,8)</sup>

La frecuencia del traumatismo dental sigue siendo objeto de investigación. Estudios epidemiológicos realizados en diferentes países indican que los

traumatismos dentoalveolares están aumentando progresivamente en los últimos años, como consecuencia de los cambios introducidos en la vida moderna. <sup>(8)</sup> A nivel internacional el 25% de la población de 6 a 50 años en Estados Unidos pueden haber sufrido lesiones traumáticas en los dientes anteriores. <sup>(6)</sup> En los años 1950-60 los niños sufrían tres veces más traumatismos que las niñas, no obstante la rápida incorporación de las mujeres a la actividad deportiva ha reducido este cociente a 1,5 traumatismos en niños por cada traumatismo de las niñas, sin embargo ha sido demostrado por la mayoría de los investigadores que los niños siguen siendo más propensos a sufrir al menos 2 veces más lesiones en la dentición permanente que las niñas, especialmente entre los 8 y 11 años con un pico en los 9 años, factor que está íntimamente relacionado con la participación más activa en deporte y juegos bruscos. <sup>(9)</sup> En el Reino Unido, diferentes grupos etarios reflejan valores entre 15,3 y 58,6 % de dientes traumatizados para el año 1997, así mismo en la población de Brasil se ha reportado una incidencia de 34,3% en el 2001. <sup>(5,8)</sup> Por otra parte un estudio realizado en Venezuela por Fundacredesa encontró que la incidencia de traumatismos dentoalveolares en niños y adolescentes es de un 30 a 50 %, siendo los dientes más afectados los incisivos centrales superiores. <sup>(10)</sup> Por otra parte en el Estado Zulia en un grupo de preescolares de 3 a 6 años un 19,9% reporto traumatismos dentoalveolar. Hasta el presente en el postgrado de endodoncia de la Universidad de Carabobo no existen registros estadísticos que permitan visualizar el escenario, para poder direccionar estrategias de atención y solución del problema prestando un servicio eficiente adaptado a la realidad de esta población.

El aumento de la frecuencia de los traumatismos dentoalveolares ha generado que esta sea la segunda causa de atención odontológica tras la caries dental, trayendo como consecuencia el impacto de estas estructuras, afectando no sólo el esmalte o provocar la avulsión sino lesionando la pulpa

dental que si no es tratada puede cursar con cambios degenerativos como: necrosis pulpar, abscesos, calcificaciones distroficas y en última instancia la perdida dental. <sup>(11,12)</sup>.

Carrascoz, A; Ferrari, C; Ferreira, M; Simi, J. desarrollaron un estudio en donde concluyeron que las causas más comunes de lesiones traumáticas dentoalveolares fueron la actividad física de los niños, como la práctica deportiva desde edades tempranas (3 y 4 años), el uso de la bicicletas, patines, motocicletas y las actividades en campamentos al aire libre, haciendo que estén en contacto permanente con factores de riesgo. <sup>(13)</sup> Asimismo diversas etiologías se pueden considera relevantes como la epilepsia y las iatrogenias durante las entubaciones endotraqueales, el elevado consumo de alcohol y la historia de lesiones previas se han asociado con una alta tasa de traumatismos. Existen también factores predisponentes como el resalte exagerado, protrusión de incisivos por el habito de succión digital, la inestabilidad de los niños que empiezan a andar y defectos estructurales: como la amelogénesis o dentinogénesis imperfecta, que hacen que el esmalte o la dentina, respectivamente, sean tejidos más frágil, por tanto son más susceptibles de fracturarse. <sup>(5,6,14)</sup>

Cabe destacar que la mayoría de estas lesiones ocurren en los dientes antero-superiores, pueden provocar una disminución de las capacidades de masticación, dicción, alteración en la estética que en la adolescencia pueden traer implicaciones psicológicas, se pone en peligro la dentición permanente debido a las alteraciones en sus etapas de desarrollo o dejar graves secuelas, como la pérdida total o parcial de los dientes, necrosis pulpar, reabsorción interna o externa, alteraciones de la oclusión. <sup>(2,15)</sup>

Por ende, la prevención de las lesiones traumáticas es la acción más recomendable, por esta razón es esencial educar a los padres, profesores,

amigos, vecinos, y las personas que rodean los niños en la vida diaria. <sup>(2)</sup> Es necesario dar información sobre cómo actuar en el momento de sufrir una lesión traumática; asimismo, es importante que el odontólogo realice el diagnósticos y tratamientos adecuados a través de los diferentes dispositivos de ferulización rígidos y semirrígidos diseñadas para este tipo de lesiones, con la finalidad de soportar, proteger o inmovilizar los dientes que han sido luxados, reimplantado o fracturados permitiendo la recuperación del ligamento periodontal evitando una anquilosis o resorción radicular. Por otra parte, es relevante ayudar a prevenirlas con el uso de protectores bucales, los cuales no deben invadir la vía respiratoria, ni interferir en la deglución y el habla. <sup>(2)</sup>

Muy pocos estudios sobre la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares se han realizados en países Latinoamericanos y esto no excluye a Venezuela. Por otra parte los datos que se disponen a nivel nacional no son actualizados y la mayoría de la información estadística proviene de otros países, que bien nos podría servir como bases para investigaciones futuras en Venezuela, pero aun así no reflejan fielmente las características propias. Hasta el presente en el postgrado de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo no existen registros estadísticos que permitan conocer los márgenes de dicha problemática.

A partir de lo antes expuesto y en virtud de la alta prevalencia de los traumatismos dentoalveolar a nivel mundial, surge la motivación de estudiar de manera sistemática la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares en dicha población y en consecuencia dar a conocer otros aspectos relevantes como la etiología en el cual se podría intervenir mediante la prevención y educación y así modificar su frecuencia.

Esta investigación se llevara a cabo en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo específicamente en el área de archivos del postgrado de Endodoncia, donde se contara con los datos registrados en las historias de los pacientes atendidos con diagnósticos de traumatismos dentarios, en el periodo 2010-2013

Sobre las bases de las ideas presentadas surge la interrogante ¿Cuál será la frecuencia del traumatismo dentoalveolar en pacientes atendidos en el área del Postgrado de Endodoncia de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2010-2013?

### **Objetivos de la investigación**

Objetivo general:

Determinar la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares en pacientes atendidos en el área del Postgrado de Endodoncia de la Universidad de Carabobo en el periodo 2010-2013.

Objetivos específicos:

1. Indicar la frecuencia de traumatismos dentoalveolares según la edad y sexo en los pacientes atendidos en el área del Postgrado de Endodoncia.
2. Destacar la etiología más frecuente de los traumatismos dentoalveolar en los pacientes atendidos en el área del Postgrado de Endodoncia de la Universidad de Carabobo en el periodo 2010-2013.

3. Identificar la unidad dentaria mayormente afectada con traumatismos dentoalveolar en los pacientes atendidos en el área del Postgrado de Endodoncia.
4. Reconocer el tipo de traumatismo dentoalveolar más frecuente en pacientes atendidos en el área del Postgrado de Endodoncia

### **Justificación**

Los traumatismos dentoalveolares son lesiones muy frecuentes que, ocupan el segundo lugar de atención odontológica a nivel mundial después de la caries dental convirtiendo a estos en un desafío serio de salud pública.

Andreasen, J O. Afirma que las lesiones traumáticas dentales son condiciones desatendidas a pesar de su relativamente alta prevalencia, su significativo impacto sobre los individuos y la sociedad. <sup>(5)</sup> Basado en dicha argumentación nace la inquietud en la presente investigación de determinar la prevalencia de traumatismo dentoalveolar en pacientes atendidos en el área del Postgrado de Endodoncia de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2010-2013 en busca de mejorar la atención y servicio prestado en la facultad por los residentes y docentes del mismo

La inexistencia de registros estadísticos dentro del servicio hace esta investigación novedosa, ya que dará resultados que permitirán analizar la situación actual de la población que asiste a dicho centro y por ende direccionar estrategias de atención mejorando de esta manera la misma así como el servicio brindado a la comunidad.

Atendiendo a estas consideraciones resulta interesante indagar en este tema y de esta manera difundir la información obtenida, motivar a otras regiones y

las diferentes facultades a realizar estudios que fomenten el conocimiento y actualicen los datos sobre los traumatismos dentoalveolares en nuestro país para crear programas nacionales de atención enfocadas hacia la realidad de cada región, al mismo tiempo planificar nuevas estrategias preventiva, educativas y de atención dirigidas no solo a los estudiantes y profesionales sino incluir a la comunidad con el propósito de incrementar la calidad de atención ofrecida y favorecer la disminución en la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares.

Con la implementación de este proyecto de intervención educativa se podría esperar que la población conozca la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares, aprenda a actuar ante este tipo situación, tomen conciencia y asimilen la importancia de acudir lo más pronto posible al odontólogo más cercano para lograr una mejor eficacia del tratamiento y disminuir las complicaciones del mismo. De esta manera al incrementar la calidad de atención ofrecida y educando a la población se puede favorecer la disminución en la incidencia de los traumatismos dentoalveolares y tener una elevada relevancia social.

En el ámbito educativo superior se esperaría poder unificar criterios de atención clínica, crear protocolo de atención de acuerdo a cada tipo de traumatismo, programas de atención de urgencias, crear culturas de registros anuales, tanto en pregrado como postgrado, difundirlo a través de publicaciones en revistas institucionales, regionales y nacionales, constituirá un aporte científico de gran relevancia.

Por otra parte se fomentara la creación de nuevas líneas de investigación sobre el tema contribuyendo con futuros avances científicos e investigativos,

se crearan soporte estadísticos q podrán sustentar la situación regional en específico del Postgrado de Endodoncia

En el mismo orden de ideas, será una investigación que goza de factibilidad al poder llevarse a cabo en el Postgrado de Endodoncia de FOUC, ya que se cuenta a disposición con los archivos de historias clínicas de los periodos a estudiar 2010-2013, además de los recursos financieros, materiales, humanos y de tiempo. Todo ello garantizara la ejecución de mismo

### **Delimitación de la investigación**

El estudio estará adscrito a la Unidad de Investigación en Alteraciones del Crecimiento y Desarrollo Craneofacial UDACYDC (anexo 1), al mismo tiempo enmarcada en la línea de Investigación de FOUC, específicamente la Línea de Investigación: Epidemiología, ya que determinara la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares, siendo esta disciplina la encargada del estudio de la distribución, frecuencia y ausencia de las enfermedades en la población humana. Pertenece a la Temática: Estudios Poblacionales, ya que describe el estado de salud de una población determinada, en este caso, la población de pacientes atendidos en el Postgrado de Endodoncia. Así mismo encuentra dentro de la Subtemática: Endodoncia específicamente Estudios Epidemiológicos, Demográficos y Psicosociales; por estar dirigidos a identificar problemas que permitan planear estrategias de servicios de salud o caracterizar el estado de salud de una población.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### Antecedentes

Las referencias científicas son un elemento importante ya que tienen el propósito de fundamentar el presente estudio sobre la base de un sistema conceptual que pretende estudiar la realidad de los hechos observados. <sup>(16)</sup>

Así mismo estuvo conformada por antecedentes de investigaciones relacionadas con la temática que servirán de aporte para el estudio a realizarse, de la misma manera se revisó la teoría pertinente que le proporcione una matriz sistemática a la investigación.

La variación en la prevalencia de lesiones traumáticas dentoalveolares basada en un estudio en la población, no solo refleja diversidad socioeconómica, temperamental y cultural, sino también la falta de estandarización de los métodos y clasificaciones observadas en la literatura. Sin embargo esta sigue siendo alta en todo el mundo. <sup>(5)</sup>

Gutierrez, C; Salazar, C; Pirel, A; Manzano, M. Enunciaron un estudio con la finalidad de identificar la prevalencia en preescolares de traumatismos en dientes anterosuperiores e inferiores y sus consecuencias en la dentición primaria. En una muestra de 2.075 infantes de edades entre 3 y 6 años a los que se les realizó la evaluación clínico-radiológica y sus padres o representantes, quienes respondieron una entrevista estructurada con preguntas cuyas respuestas permitieron identificar la historia del traumatismo

y las características sociales del grupo estudiado. Los resultados obtenidos arrojaron que 413 niños que formaban parte de la muestra habían sufrido traumatismos dentoalveolar, representando un (19.90%) del total de la población que integró la muestra y que los niños son los que más se involucran en accidentes este tipo de lesiones. <sup>(11)</sup>

Más adelante Veleiro, C. Desarrollo una revisión bibliográfica cuyo objetivo era reseñar información actualizada acerca de la etiología, diversos tratamientos y terapéuticas innovadoras para abordar casos de dientes traumatizados. Los datos arrojaron las siguientes cifras: los incisivos superiores en ambas denticiones se encontraron afectados en mayor proporción, que los traumatismos dentoalveolares son más frecuentes en varones (60%) que en las hembras (39,4%) donde las edades más afectadas oscilan entre los 11 y 15 años de edad y que los incisivos centrales superiores temporales y permanentes son los dientes más traumatizados. El estudio demostró que en dentición temporal el diagnóstico más frecuente es el de daño a los tejidos de soporte y en la dentición permanente la fractura no complicada de la corona, fue el incidente mayormente observado. <sup>(14)</sup>

García, C; Pérez, L. Castejón I. En una revisión bibliográfica sobre los estudios de prevalencia y etiología de los traumatismos dentales desde 1995 hasta el 2003, analizaron los estudios publicados en la bibliografía médica, utilizando el buscador Medline, observando que los picos de máxima frecuencia de traumatismos en la dentición permanente en niños escolares se encontraba entre los nueve y los diez años, de igual manera la prevalencia en la dentición temporal de acuerdo con los estudios prospectivos y retrospectivos, variaba desde el 4% al 33%, con un pico máximo entre los diez y los veinticuatro meses. En consecuencia concluyeron que la prevalencia de los traumatismos dentales en estos últimos años permanece alta, y entre las causas que los provocan, las

actividades deportivas, el estado emocional y la violencia están adquiriendo un papel preponderante.<sup>(12)</sup>

Pérez, M. En un estudio descriptivo de corte transversal, identifico la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares en incisivos superiores de los escolares de la primaria, “Hugo Camejo Valdés”, Marianao, durante el año 2008, donde el universo estuvo constituido por 864 alumnos y la muestra tomada fue de 666 alumnos. Los principales resultados arrojaron que la frecuencia de traumatismos dentoalveolares fue de un (7.4%), los niños que mayormente presentaron este tipo de lesiones traumáticas tenían entre 10 a 12 años de edad, con un (57.1%), el sexo masculino fue el más afectado con un 69.4%, la fractura no complicada de la corona se presentó con un (57,1%), el (51.7%) de los traumatismos fueron en el incisivo lateral superior izquierdo, y por último que los niños con lesiones traumáticas dentoalveolares tenían un resalte patológico y el (57.1%) un perfil convexo.<sup>(17)</sup>

Al mismo tiempo Traebert, J; Facenda, F; Telino, J. Evaluaron la prevalencia y las necesidades de tratamiento en lesiones dentales traumáticas en escolares de 12 años de Joaçaba, SC. Para lo cual realizaron un estudio transversal donde involucrando a todos los escolares de 12 años matriculados en escuelas tanto públicas y privadas para el 2001. Los resultados que arrojaron la investigación fue una prevalencia del (12,8%) La mayoría de las lesiones traumáticas fueron pequeñas, pero se constató necesidades de tratamiento altas (88,0%). Concluyeron que la prevalencia fue similar con la mayoría de los estudios en la población brasilera, pero la frecuencia relativa de las necesidades de tratamiento fue alta.<sup>(18)</sup>

Rivero, M; Reyes, V; Pedroso, L. Describieron aspectos clínicos epidemiológicos de los traumatismos dentarios en pacientes que acudieron al servicio de urgencias estomatológicas docente “Andrés Ortíz Junco” en la Habana Cuba. Para dicha investigación se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo de corte transversal donde se recogió la información necesaria mediante el interrogatorio y el examen bucal siguiendo la metodología del mismo. Se obtuvo como resultado que en el grupo etario de 5 a 11 años está la mayor incidencia de traumatismo dentoalveolar, el sexo masculino es el más afectado y que el factor etiológico más frecuente las caídas. <sup>(19)</sup>

Eraso, N; Castillo, D; Quijano, M; Montenegro, M; Guerrero; Mafla, A. Elaboraron un estudio de tipo descriptivo transversal donde se evaluaron 325 escolares de 10 a 12 años de edad, donde utilizaron variables como sexo, lugar donde se estableció, causa, estructura anatómica dental y factores etiológicos para determinar la prevalencia de trauma dentoalveolar en escolares de la Institución Educativa Municipal (INEM) Pasto. El estudio reportó la que la prevalencia del trauma dentoalveolar fue del (7,4%) donde existió una mayor incidencia en hombres (70,8%). El pico de traumatismo dentoalveolar fue visto en el grupo de 11 años de edad (70,8%), la principal causa de lesión fueron las caídas accidentales. El 25% de los escolares traumatizados tuvieron subluxación y los dientes más afectados fueron los incisivos centrales superiores derechos (37,5%). <sup>(2)</sup>

En el mismo orden de ideas Díaz, M; Marcoeli, S; Regilda, S; Marcos, A; Lucia, F. Investigaron la prevalencia de trauma dental en niños de edad preescolar en Teresina, en un estudio observacional, transversal y descriptivo-analítico. La muestra estuvo constituida por 220 niños en edad preescolar, de ambos sexos, mayores de 36 a 68 meses. Los resultados que

arrojaron fue que un 53,2% población era del género femenino y la edad media observada entre los niños fue 4 a 9 meses. Además un (31,8%) de los estudiantes tenían uno o más dientes afectados por el trauma. Los dientes más afectados por el trauma dentoalveolar fueron el incisivo central superior izquierdo con un (48,4%) y el incisivo central superior derecha (43,2%). En cuanto al tipo de traumatismo un 36,5% tenían fracturas coronal y cambio de coloración en un (54,1%). No se encontraron asociación estadísticamente significativa entre las lesiones dentales con la presencia de sobremordida o mordida horizontal. Sin embargo, los niños que tenían mordida abierta anterior mostraron una mayor frecuencia de traumatismos dentales (62,9%).<sup>(20)</sup>

Queiroz, L; Ribeiro, A; Galvão, M; Gonçalves, J; Almeida, A; Gonçalves, F. Determinaron la prevalencia de trauma dental en incisivos permanentes en las escuelas primarias de la ciudad João Pessoa / PB y analizaron las posibles causas y la necesidad de tratamiento. En un estudio transversal utilizando un enfoque inductivo tomaron de muestra 947 estudiantes 07-14 años y les realizaron un examen clínico por un solo examinador, calibraron los datos recogidos y los sometieron a análisis estadístico descriptivos para obtener resultados de un (20,0%) de los niños con traumatismos dentales, siendo los superiores los más afectados (93,6 %). Al mismo tiempo los incisivos centrales representaron el (75,7 %). Los niños obtuvieron un (22,1%), y las niñas (18,3 %), pero no obtuvieron significancia estadísticas. Con respecto a la edad, tuvo una mayor prevalencia el grupo 13 a 14 años (33,1 %). Por ultimo observaron que los accidentes domésticos equivalen al 29 % y que un (39%) es necesario algún tipo de tratamiento.<sup>(1)</sup>

Castro, P F; Arroyo, E. Realizaron un estudio descriptivo de incidencia en 604 niños menores de 15 años atendidos en la Clínica de Odontopediatría

del Complejo Asistencial Dr. Sotero del Río, con diagnóstico de traumatismo dentoalveolar con el propósito de caracterizar los traumatismos dentoalveolar de acuerdo a la clasificación de Andreasen y Andreasen, determinar su frecuencia y distribución estacional, tipo y número de dientes afectados, distribución de género y edad, lugar de ocurrencia y causa. Los resultados arrojaron que en ambas denticiones más de dos dientes estaban comprometidos presentaron una frecuencia de (58.77%). En dentición definitiva se observó una mayor frecuencia en Mayo (15.36%). Las fracturas coronarias no complicadas fueron las más frecuentes (40.88%) y los dientes más afectados fueron los incisivos centrales superiores con (77.66%). Asimismo los niños sufrieron más traumatismos dentoalveolar que las niñas (64.97%) y la mayormente a los 8 años de edad siendo las caídas en el colegio la principal causa arrojando (46.87%).<sup>(21)</sup>

Al siguiente año Pelli, P; Haroldo, N; Kelly, O; Paulo, M. Valoraron la necesidad de tratamiento, etiología y el lugar de accidentes que dan lugar a traumatismos dentales en incisivos permanentes de escolares de 12 años de edad en la ciudad de Montes Claros en un estudio transversal. La muestra estuvo conformada por 638 escolares seleccionados al azar en las escuelas públicas y privadas. En un primer momento se determinaron la prevalencia de trauma dental a través de exámenes clínicos. Después aplicaron un cuestionario semi-estructurado dirigido a los niños para investigar el conocimiento de la ocurrencia de trauma dental, etiología y la ubicación del accidente. En este sentido los resultados que obtuvieron en la prevalencia de trauma dental fue de 34,9 % y un (94,8%) en incisivos permanentes. Observaron la necesidad de tratamiento restaurador en el 35,8 %. El principal factor etiológico fue una caída (49,7 %) y la mayoría de los estudiantes informaron que habían tenido el traumatismo dental en el hogar (48,2 %).<sup>(22)</sup>

Scanduzzi, S; Souza, F; Tavares, E; Murrer, R; Soares, A Investigaron la prevalencia de las lesiones dentales traumáticas de los dientes anteriores permanentes en escolares de 9 a 14 años de edad y su relación con resalte incisal y el tipo de incompetencia labial, mediante un estudio transversal y una técnica de muestreo por conglomerados. En los resultados encontraron una prevalencia de (16,5%) en traumatismos dentoalveolares. Los niños experimentaron el doble de la cantidad de lesiones de las niñas. Los incisivos centrales superiores fueron los dientes más afectados, por un total de (84,8%). El tipo de trauma más frecuente estuvo dado por la fractura de esmalte con (66%). Por ultimo determinaron que los niños con un overjet con un tamaño > 3 mm tenían 1,78 veces más probabilidades de tener una lesión dental que los niños con un resalte  $\leq$  3 mm, igualmente cuando presentaban una cobertura inadecuada de labios eran 2,18 veces más probable que experimentaran un trauma dental que los niños cuyos incompetencia labio era adecuada. <sup>(23)</sup>

Zaleckiene, V; Peciuliene, V; Brukie, V; Drukteinis, S Evaluaron la etiología, prevalencia y las consecuencias de los traumatismos dentoalveolares. Dicho estudio se llevó a cabo a través de la búsqueda electrónica en Medline (PubMed), Cochrane, SSCI, SCI con bases de datos desde 1995 al 2014 utilizando las palabras de búsqueda: lesiones de los dientes, trauma dental, dientes traumatizados, traumatismos dentales, trauma dentoalveolar, trauma oral, epidemiología, etiología, prevalencia, prevención, necrosis pulpar, resorción inflamatoria, anquilosis, reabsorción cervical. Se puso en manifiesto que las caídas fue la principal causa de las lesiones dentales traumáticas con (31,7 a 64,2%) seguido de actividades deportivas (hasta 40,2%). Los varones por su parte experimentaron traumatismos por lo menos dos veces más que las hembras. Asimismo comprobaron que el 92% de estas lesiones ocurrían antes de los 34 años de edad y que la prevalencia en las lesiones traumática en los escolares de 12- 15 años varía entre (14,4 a 33,8%). Los

Incisivos centrales superiores fueron los dientes más afectados con (66,7%) junto a las fracturas de esmalte que arrojaron (63,7-80%). Por ultimo mencionaron que el resultado más favorable en un traumatismo dentoalveolar sería la cicatrización pulpar, sin embargo, a menudo estos son acompañados por complicaciones tales como: necrosis pulpar, periodontitis apical, decoloración de la corona del diente, fístulas, resorción externa e interna entre otras. <sup>(24)</sup>

El mismo año Krishna , A; Mallaiah , B; Rangana, S. Determinaron la prevalencia y los factores asociados a las lesiones traumáticas en escolares de 5 a 16 años de edad en la ciudad de Bangalore, India a través de un estudio transversal, con una muestra probabilística de 2.140 niños. Los resultados arrojaron que un (9,7%) de traumatismos dentoalveolares en esa población. Por otra parte que los varones obtuvieron un (12,2%) y las hembras (7,1%). Alrededor del (85%) de las lesiones se produjeron en los dientes anteriores superiores y el (63,3%) con fracturas de esmalte como el tipo de traumatismo más común. Las causas desconocidas representaron el (53,6%) y las caídas (36,7%) fueron las etiologías mayores reportadas. <sup>(25)</sup>

Con lo antes expuesto y al comparar las evidencias que reflejaron las investigaciones a nivel nacional e internacional se puede afirmar que a través del tiempo se ha mantenido una alta prevalencia en traumatismos dentoalveolar, con una mayor tendencia en los incisivos centrales superiores. Por otra parte se hace evidente una frecuencia más alta en el género masculino que el femenino en edades comprendidas de 10 a 12 años. Con respecto al tipo de traumatismo la fractura coronaria no complicada es el más frecuente de los traumatismos dentoalverares, con la necesidad de recibir algún tipo de tratamiento significativamente alta. Otro

factor de relevancia es el resalte y la mordida abierta anterior que aumentan la probabilidad de este tipo de lesiones anteriormente mencionadas.

Estos antecedentes son importantes para los objetivos de esta investigación porque indagan y exponen acontecimientos singulares los cuales sirven como punto de partida para una mejor comprensión de la situación en estudio

### **Bases teóricas**

Las bases teóricas permitirán ampliar la descripción del problema e integrar la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas; en una palabra, es la teoría del problema y tiene como fin ayudarnos a precisar y organizar los elementos contenidos en la descripción del problema, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas.<sup>(26)</sup>

El traumatismo dentoalveolar es una condición desatendida a pesar de su relativamente alta prevalencia, su significativo impacto sobre los individuos y la sociedad y el conocimiento sobre sus factores causantes. Adicionalmente el declive de la prevalencia de la caries dental entre los niños de muchos países puede haber convertido a los traumatismos dentoalveolares en el reto dental entre la juventud de muchos países. Esto se debe a que este tipo de lesiones afectan principalmente a los dientes anteriores, alterando la estética facial, mientras que la caries dental en niños con bajos niveles en la enfermedad solo se presentan como pequeñas caries oclusales en molares.<sup>(5)</sup>

Aunque la región oral comprende un área muy pequeña aproximadamente un 1% del área total del cuerpo, una investigación basada en la población

Sueca ha demostrado que presenta el 5% de las lesiones a todas las edades. En niños de preescolares en Suecia, las lesiones traumáticas comprenden hasta el 27% de todas las lesiones corporales, siendo las más comunes las lesiones en la cabeza. Mundialmente la proporción de trauma maxilofacial en relación con todos los tipos de trauma reportada por departamentos de emergencia y accidentes varía de 9% a 33%.<sup>(5)</sup>

### **Traumatología Dental**

La traumatología dental es la rama de la odontología que aborda la epidemiología, etiología, prevención, evaluación, diagnóstico y tratamiento de los traumatismos producidos sobre los maxilares y los tejidos circundantes. También abarca las secuelas postraumáticas, como la reabsorción radicular y su tratamiento. Debido a que los traumatismos dentarios pueden ser simples o complejo, su tratamiento puede ser inter o multidisciplinario.<sup>(27)</sup>

Las lesiones traumáticas no se deben necesariamente a accidentes, por lo que se pueden dividir en dos categorías:

**Lesiones no intencionales:** que incluyen aquellas producidas a nivel doméstico, por actividades de ocio, deportivas o de accidentes automovilísticos, así como otras que no son originadas a propósito por uno mismo u otra persona.

**Lesiones Intencionales:** que incluyen el suicidio, los homicidios, malos tratos en el hogar, guerra, terrorismo, y otras lesiones que se produce de forma intencional.<sup>(27,28)</sup>

## **Epidemiología**

Muchos estudios han investigado la etiología y epidemiología de los traumatismos dentoalveolares describiendo tipo, localización, prevalencia, y origen de las lesiones. Sin embargo, existe cierto grado de variabilidad entre los hallazgos cuantitativos de muchos de estos estudios, debido a que han recopilado información de subpoblaciones muy diferentes, con diversos factores como la situación ambiental, geográfica, climática y socioeconómica. La frecuencia de los traumatismos dentoalveolares sigue siendo objeto de estudio. <sup>(6,27)</sup>

## **Prevalencia de los traumatismos dentoalveolares**

La prevalencia de los traumatismos dentoalveolares varía considerablemente sin embargo es alta en todo el mundo. Esta variación no solo demuestra diversidad socioeconómica, temperamental y cultural, si no la falta de estandarización de los métodos y clasificaciones observadas en la literatura. El uso de protocolos epidemiológicos estandarizados facilitara la comparación entre países.

Un estudio realizado en Estados Unidos en pacientes de 6 a 50 años de edad mostro que aproximadamente 1 de cada 4 adultos presenta evidencia de lesiones traumáticas dentoalveolares. En el reino Unido 1 de 5 niños ha sufrido lesiones de este tipo en los dientes anteriores permanente antes de terminar la escuela <sup>(5,29)</sup>.

## **Episodios traumáticos repetitivos**

El traumatismo dental afecta a niños y adolescentes desigualmente. Algunos individuos no están afectados para nada o solo una vez, mientras que otros sufren episodios traumáticos repetitivos. <sup>(5,30,31)</sup> Se ha reportado que la frecuencia de episodios repetitivos varía de 4 a 49%, mientras que los episodios traumáticos repetidos en un mismo diente ha sido reportado entre un 8 y un 45%. <sup>(5,32,33)</sup> El riesgo de sufrir una segunda lesión traumática dentoalveolar ha demostrado ser 8 veces mayor para pacientes con su primer episodio traumático a los 9 años de edad, en comparación con los 12 años de edad. <sup>(5,32)</sup>

## **Distribución por sexo, edad y estado socioeconómico**

La literatura y estudios realizados muestran claramente que los niños sufren más de traumatismos dentoalveolares que las niñas y que la prevalencia aumenta con la edad. En la mayoría de los países, la razón niño a niña varía considerablemente. <sup>(5,34)</sup>

Estos hallazgos podrían ser el resultado de una mayor agresividad en los juegos de los niños, así como de un comienzo más temprano en los deportes de competición. Sin embargo, en los niños más pequeños no existe gran diferencia en la frecuencia y gravedad de lesiones traumáticas dentoalveolares entre los sexos, lo cual no es sorprendente, ya que a una edad más temprana el tipo de juegos es muy similar entre ambos sexo. <sup>(2,5,6,19,17)</sup>

Diversos estudios han demostrado que los traumatismos dentoalveolares eran más frecuentes dentro de los primeros 10 años de vida, disminuyendo

gradualmente con la edad y fueron muy raros después de los 30 años de edad, mientras que las lesiones no orales se presentaban más frecuentemente durante la adolescencia y estaban presentes durante toda la vida. Se estima que entre el 71–92% de todos los traumatismos dentoalveolares ocurren antes de los 19 años de edad, reportando disminución a los 24 años. <sup>(2,5,6,12,19,35,36)</sup>

Muy pocos reportes existe sobre los traumatismos dentoalveolar donde hayan incluido indicadores socioeconómico y los que se han realizado han obtenido resultados conflictivos. Algunos estudios reportaron un prevalencia más alta en adolescentes de grupo socioeconómico alto en comparación con grupos socioeconómicos más bajos. Estos resultados podrían estar relacionados a mayor posesión de bicicletas, acceso a esquiar, patinetas, patines caballos, y piscinas que los de grupos socioeconómicos bajos. <sup>(5,37)</sup>

### **Unidades dentales involucradas**

En la totalidad de los análisis epidemiológicos, el diente más afectado fue el incisivo central superior, seguido por el lateral superior e incisivo central inferior indistintamente sea dentición primaria o permanente. El ángulo mesial es el que se fractura con más frecuencia. <sup>(2,5,6,12,14,17,36)</sup>

### **Tipo de lesión**

Para la dentición permanente la mayoría de los estudios señalan que la lesión más frecuente es la fractura de la corona no complicada, mientras que en la dentición temporal son las luxaciones. En el niño preescolar, el proceso alveolar tiene espacios medulares grandes y es relativamente flexible. Además, el ligamento periodontal que actúa como una «hamaca fisiológica»

es muy elástico, permitiendo que ante un ligero traumatismo, los dientes, al no estar firmemente sujetos, se desplacen en vez de fracturarse. En contraste, la dentición permanente sufre más fracturas que luxaciones, debido fundamentalmente a la menor proporción corona/raíz y a que el hueso alveolar es más denso. (5,6,14,17,36,38,39)

## **Etiologías**

Caídas y colisiones: Una gran parte de las lesiones en los dientes temporales acontecen entre el primer y el segundo año de vida, la etapa preescolar. Cuando el niño comienza a andar, a veces, cae hacia delante, tropezando sobre sus manos y rodillas. La falta de coordinación les impide protegerse de los golpes contra muebles y objetos. La causa más frecuente es el choque contra las mesas bajas; por lo que es aconsejable que los padres las retiren hasta que el niño camine con más seguridad. (5,6,12,19,40,41)

El niño maltratado: El problema del maltrato infantil es un tema de frecuente noticia en los medios de comunicación. El maltrato es un problema mundial, considerándose en algunos países una verdadera epidemia, y en otros una pandemia. Afecta a personas de todas las edades, generalmente niños y mujeres, sin distinguir raza, religión y posición social. En lo que respecta a las agresiones físicas, a pesar de que sigue siendo aceptada la denominación de «síndrome del niño maltratado», algunos autores prefieren denominar a las lesiones que acompañan al cuadro, como «lesiones no accidentales».

El adulto agresor, que por lo general también ha sido víctima del maltrato, tiene poca capacidad de enfrentarse a las situaciones de la vida (nerviosismo, cólera, frustraciones), y a menudo no tiene conciencia

verdadera de su actitud violenta. El maltrato suele ser producido por los padres en particular la madre, los tutores, o cuidadores de los niños. Respecto a las características del niño maltratado, los índices más altos (74,8%) se dan cerca de los tres años, y afectan a los que necesitan más atenciones (en particular los discapacitados), los hijos adoptivos, hijastros y otros niños que integran el núcleo familiar. Con relación al género, los niños sufren más maltrato a los tres años y entre los ocho y los once; mientras que en el género femenino es más frecuente a los tres y nueve años. (5,6,12,41,42,43,44)

**Actividades deportivas:** Las lesiones traumáticas son casi endémicas en el deporte, sobre todo en la adolescencia. Hoy día, al hacerse extensiva la práctica deportiva entre los niños, e incluso entre los adultos, una gran parte de la población está expuesta. No sólo hay muchos niños que practican deporte, sino que también empiezan a hacerlo a edades más tempranas y en unos niveles superiores de intensidad y competición.

La prevalencia de las lesiones dentales durante la práctica deportiva llega a ser hasta de un 45%, siendo las más frecuentes las luxaciones y fracturas dentoalveolares. Las lesiones se producen habitualmente durante los partidos y no durante los entrenamientos, excepto en la gimnasia. También lo son en los deportes no organizados, y en niños que practican más de un deporte. De igual forma ocurre en los deportes de equipo baloncesto, waterpolo, balonmano, béisbol, rugby debido al mayor número de contactos. En estados unidos, de los deportes en equipo, las tasas más altas de lesiones orales se dan en el baloncesto y el béisbol. En el rugby americano, por el uso obligatorio del casco y el protector bucal, la incidencia es baja, a diferencia del rugby europeo, en que las tasas son altas. (5,6,12,41,44,45,46)

**Accidentes de tránsito:** Se observan con más frecuencia en los adolescentes y los adultos jóvenes, entre quince y veinte años, que circulan en motocicleta sin casco. Las lesiones afectan a la cara, la boca y los dientes.

Los niños situados en el asiento delantero de un automóvil de pie o sentados están en una postura muy comprometida, ya que tras un frenazo violento, pueden golpearse la cara contra el tablero del auto. Este tipo de accidente se caracteriza tanto por lesiones óseas, como de tejidos blandos (labio inferior y mentón). La obligatoriedad del casco en la conducción de motocicletas, el cinturón de seguridad y el «air bag» en los automóviles, ha minimizado mucho las lesiones bucales.

Dentro de los accidentes de tráfico podemos considerar la caída de bicicleta, que en varios trabajos son una de las causas más frecuentes de traumatismo afectando a un 40% de los niños que practican el ciclismo. Las lesiones más frecuentes son la abrasión facial, las contusiones bucales y las fracturas dentoalveolares. Se ha evidenciado que las bicicletas de montaña, producen más lesiones que las convencionales. <sup>(5,6,12,41,44,47,48)</sup>

**Uso inapropiado de los dientes:** Muchos individuos sufren de traumatismos dentoalveolar cuando usan los dientes como herramientas, sin embargo muy pocos estudios se han reportado que incluyan esta categoría. Se han obtenido resultados de un 6% de traumatismos dentoalveolar debido al uso inapropiado de los dientes. Las causas más frecuentes están dadas por morder objetos duros, abrir ganchos de cabello, morder bolígrafos, tratar de arreglar equipos eléctricos o cambiar baterías, abrir tapas de roscas. <sup>(5,44)</sup>

**Peleas y violencia.:** En alguna investigación realizada en niños de nueve a doce años es la causa más frecuente de lesiones dentales, suponiendo el 42,5% de todos los traumatismos, lo que constituye un serio problema de salud pública dental. Las lesiones se caracterizan por afectar fundamentalmente al ligamento periodontal (luxaciones laterales, avulsión); aunque también son frecuentes las fracturas de la raíz o del proceso alveolar. <sup>(12,49)</sup>

### **Otras causas**

**Traumatismos de origen patológico:** Existen otras circunstancias que podemos englobar como de etiología patológica, en las que se incluyen aquéllas que debilitan al diente o sus estructuras de soporte y también situaciones iatrogénicas, cómo las maniobras de intubación durante la anestesia general. <sup>(5,12,49)</sup>

**Epilepsia:** Los pacientes epilépticos pueden presentar riesgos especiales con relación a las lesiones dentales, al caerse durante una crisis convulsiva. Un estudio reciente refiere que gracias al control más efectivo de esta enfermedad mediante fármacos, la posibilidad de sufrir un traumatismo oral es similar al de la población general. <sup>(5,12,50)</sup>

**Amelogénesis imperfecta:** Es un trastorno hereditario del esmalte que se presenta bajo tres formas (hipoplásica, hipocalcificada o hipomadura). En la forma hipoplásica no se forma esmalte o en la hipocalcificada el diente erupciona con todo el esmalte, pero al estar pobremente mineralizado se desprende con facilidad y son frecuentes las fracturas complicadas de corona. <sup>(5,12)</sup>

**Dentinogénesis imperfecta:** Es una alteración de la dentina que puede presentarse aisladamente o asociada a osteogénesis imperfecta. La lesión típica es la fractura espontánea de la raíz, atribuible a la disminución de la dureza de la dentina, que ante el más pequeño traumatismo (accidental u oclusal), hace que la raíz se fracture. Lo mismo ocurre en la displasia dentinaria, en que la fractura espontánea de la raíz es atribuible al extremo adelgazamiento de la misma. <sup>(5,12)</sup>

**Anestesia general:** Las maniobras de intubación pueden, al introducir en la boca instrumentos rígidos y apoyarse sobre los dientes, fracturarlos. También se pueden dañar los dientes en desarrollo durante los actos anestésicos en el período neonatal. La prevalencia se estima en 1 traumatismo dentario cada 1.000 intubaciones. No obstante, con la información que los anestesistas tienen sobre la posibilidad de poder lesionar un diente, la posibilidad es más remota. Igualmente, la utilización de endoscopios rígidos puede provocar alteraciones, tanto en los dientes como en la mucosa oral. <sup>(5,12)</sup>

**Traumatismos asociados con autoagresión:** Un determinado número de procesos patológicos se asocia a lesiones orales por mordida autoprovocada debido a trastornos neuromusculares. El síndrome de lesch-nyhan es una alteración hereditaria del metabolismo de las purinas, cuyo síntoma más sorprendente es el comportamiento autodestructivo compulsivo que presentan. Los niños mayores se muerden los dedos, los labios y la mucosa oral, lo que produce automutilación. Aunque sienten dolor, sufren una urgencia compulsiva tan irresistible que se hace necesario sujetar a los pacientes. <sup>(12)</sup>

## Factores de riesgo

Los traumatismos se asocian a una serie de factores predisponentes bien estudiados. Entre ellos destacaríamos los siguientes:

**Resalte acentuado e incompetencia labial.:** Un factor de riesgo importante es la existencia de un resalte acentuado y el incompleto cierre labial. Las necesidades de tratamiento ortodóncico tienen gran importancia. Una clase II de angle con resalte superior a 4 mm, un labio superior corto incompetente, o la respiración bucal, aumentan, todos ellos, el riesgo de fractura. La mayoría de los estudios afirman que la prevalencia de las lesiones dentales aumenta de forma paralela a la protrusión de los incisivos. Nguyen y cols en 1999, realizaron un meta análisis de las publicaciones relacionadas durante 30 años. Concluyeron que la probabilidad era mayor cuando la protrusión excedía los 4 mm. Y que la frecuencia de estas lesiones se duplica entre los 2 y 4 mm. En el 2011 a través de un estudio realizado para determinar la relación del traumatismo con la maloclusión se observó que la mayor presencia de traumatismos dentales estuvo en los pacientes afectados por maloclusión, arrojando un 76,8% certificando así la estrecha relación que hay entre ambas entidades. <sup>(12,51,52,53,23)</sup>

**Estado emocional:** Los pacientes que presentan situaciones de ansiedad tienen más riesgo de sufrir un traumatismo dental. Se investigaron los niveles de catecolaminas urinarias en niños con historia previa de traumatismos dentales, observando que los que habían tenido una experiencia traumática, presentaban unos niveles significativamente altos de epinefrina, con relación a los que no habían sufrido traumatismo. Para confirmar la hipótesis los mismos autores realizaron estudios prospectivos con los mismos pacientes durante dos años, confirmando que cerca del 46%

volvían a tener una lesión, y que los niveles de catecolaminas urinarias se mantenían altos. Estos datos avalan que el estado emocional es un prominente factor de riesgo en las lesiones dentofaciales. <sup>(12,54,55)</sup>

**Variaciones estacionales:** Parece existir una relación entre el clima, la época del año, las vacaciones e incluso el día de la semana y la frecuencia de las lesiones. Las escasas observaciones indican que son más frecuentes en invierno y verano, y en los fines de semana. <sup>(5,6,12,19)</sup>

### **El efecto del traumatismo dentoalveolar sobre la pulpa y los tejidos de soporte**

El manejo del traumatismo dentoalveolar es parte de la práctica para la mayoría de los odontólogos, sin embargo el conocimiento entre los profesionales en su atención de urgencias o en cuanto al tratamiento a largo plazo no es universal para ellos.

El conocimiento sobre los efectos del traumatismo dentoalveolar sobre los tejidos de la pulpa dental y el ligamento periodontal (incluyendo al cemento y la lámina dura) es vital determinar el éxito en la atención inmediata así como también de la no inmediata.

Las respuestas de la pulpa a las lesiones traumáticas son afectadas por el grado de lesión al suministro neurovascular, el cual en mayor parte ingresa por el foramen apical. La presencia de bacterias es además un factor significativo en el resultado. Existen tres posibles resultados:

- La cicatrización pulpar
- La necrosis pulpar.
- La obliteración del conducto pulpar o (metamorfosis cálcica).

Debe notarse que las tres respuestas pueden resultar en tiempos distintos, por ejemplo, la cicatrización inicial puede ser seguida por la obliteración del conducto y la subsiguiente necrosis pulpar. <sup>(24,56)</sup>

### **La cicatrización pulpar:**

Es el resultado más deseable tras el trauma dental es. Si la interrupción del suministro neurovascular a la pulpa es menos que el total, por ejemplo, en las lesiones por subluxación, la función pulpar puede continuar con la circulación reducida hasta que se cumple la reconstitución completa, usualmente dentro de pocas semanas. En casos de recorte extenso o total del suministro sanguíneo apical, la cicatrización pulpar es rara si el diámetro apical es  $\leq 0.5$  mm, tal como se encuentra en los dientes completamente formados. La necrosis pulpar es lo más frecuente con algunas excepciones (tales como las demostradas por el rompimiento apical transitorio). En los pacientes jóvenes con dientes inmaduros, en desarrollo (diámetro del foramen apical  $> 0.5$  mm) existe la posibilidad de cicatrización pulpar a través de la revascularización. Si un diente desplazado o luxado es reposicionado en su ubicación normal la revascularización de la pulpa puede proceder desde la apertura apical en dirección coronal a una tasa de cerca 0.5 mm/día. De esta forma, los dientes con raíces cortas y aperturas apicales de diámetro grande son más probables que tengan resultados favorables. Debe reconocerse que el factor de inhibición de la presencia bacteriana juega un rol potencial: Si un diente en desarrollo luxado también sufre una fractura coronaria (con o sin exposición de la pulpa) las bacterias pueden ganar acceso a la pulpa y el suministro sanguíneo ausente o disminuido permitirá a las bacterias colonizar sin obstáculos causando así la necrosis pulpar. <sup>(24,56)</sup>

## La necrosis pulpar

Es consecuencia del recorte del suministro sanguíneo como resultado del impacto, ruptura o compresión del mismo. En los dientes maduros, plenamente formados es menos significativa (si es tratada con la atención endodóntica adecuada) que la necrosis pulpar en los dientes en desarrollo ya que la pérdida de la vitalidad pulpar detiene su completa formación.

Por su parte esta puede conducir a cambios de color o tinciones intrínsecas. En su evolución pueden ser de color rosado o gris. La ausencia continua de la respuesta pulpar ante la prueba de sensibilidad al frío podría diagnosticar una necrosis. Radiográficamente tras la lesión traumática no se evidenciará el estado pulpar. Sin embargo, tienen una gran importancia poder valorar los daños generales sufridos por el diente y el alveolo y sirve como referencia para compararlas con radiografías posteriores. Estas radiografías deben obtenerse a los mismos intervalos de tiempo que las pruebas pulpares, para observar posibles alteraciones óseas perirradiculares y resorciones.<sup>(5,57,56)</sup>

De interés, con respecto a la necrosis pulpar en dientes traumatizados, es el riesgo de formaciones de resorciones radicular inflamatoria, que se producen como respuesta a la presencia de tejido pulpar necrótico infectado y a las lesiones del ligamento periodontal, caracterizadas por la pérdida de estructura dental y de hueso alveolar adyacente.<sup>(3)</sup>

Otro efecto sobre el ligamento periodontal puede observarse en los casos donde la reabsorción radicular superficial toma lugar en consecuencia de los traumatismos dentoalveolares. Estos son fenómenos pasajeros que dan lugar a lagunas de resorción en el cemento del diente, normalmente no visualizadas radiográficamente. Por último también pueden formarse las resorción por sustitución donde la estructura dental es sustituida por tejido

óseo dando lugar a un proceso de anquilosis con fusión directa entre el hueso y la superficie radicular, presentando falta de movilidad fisiológica. <sup>(3,24)</sup>

### **La obliteración del conducto pulpar o (metamorfosis cálcica)**

Es el tercer tipo de respuesta pulpar ante los traumatismos dentoalveolares. Esta se observa con frecuencia en las lesiones del tipo luxación asociadas con desplazamiento.

La calcificación del conducto radicular puede ser parcial o total y cursar con pequeños cambios de coloración coronal, sin embargo esta característica clínicamente no sugiere con nitidez que esta pueda estar en curso. Radiográficamente es necesario hacer evaluaciones comparativas con radiografías tomadas en distintas épocas, para contribuir con el diagnóstico, siempre y cuando estén realizadas con un mismo patrón técnico. A medida que el proceso de calcificación progresa y como consecuencia de la disminución del aporte sanguíneo, puede producirse la necrosis pulpar <sup>(58,57)</sup>

De acuerdo con lo antes expuesto, estos riesgos enfatizan la necesidad para el cuidadoso monitoreo de las respuestas pulpares a las lesiones traumáticas para un manejo exitoso de los mismos.

### **Clasificación de los traumatismos:**

Existen muchas clasificaciones iniciándose desde el año de 1960, que describen los distintos tipos de lesiones traumáticas, que han sido basadas según una variedad de factores, tales como la etiología, anatomía, patología y consideraciones terapéuticas. <sup>(5)</sup>

La clasificación actual se basa en un sistema adoptado por la Organización Mundial de la Salud en su aplicación de la clasificación internacional de enfermedades a la odontología y estomatología. La clasificación siguiente incluye las lesiones a los dientes, las estructuras de soporte, la encía y la mucosa bucal y se basa en las consideraciones anatómicas, terapéuticas y de pronóstico, y esta puede aplicarse a la dentición permanente y primaria. (5,59)

**Clasificación internacional de enfermedades de odontología y estomatología de la OMS. 1992 y modificada por Andreassen 1993.** <sup>(60,61)</sup>

**Lesiones a los tejidos duros y la pulpa.**

- **Infracción del esmalte:** Fractura incompleta, grieta del esmalte sin pérdida dental.
- **Fractura del esmalte:** (fractura coronal no complica). Fractura con pérdida de sustancia confinada al esmalte.
- **Fractura esmalte – dentina:** (fractura coronal no complica). Fractura con pérdida de sustancia confinada al esmalte y la dentina, pero sin involucrar la pulpa.
- **Fractura coronal Complica:** Fractura de esmalte y dentina, que compromete la pulpa.
- **Fractura corona - raíz no complica:** Fractura de esmalte dentina y cemento, pero sin exponer la pulpa.
- **Fractura radicular.** Fractura que involucra dentina, cemento, y la pulpa. Las fracturas radiculares pueden ser clasificadas de acuerdo al desplazamiento del fragmento coronal.

### **Lesiones a los tejidos periodontales.**

- **Concusión.** Lesiones a las estructuras de soporte del diente sin movilidad o desplazamiento anormal del diente, pero con marcada reacción a la percusión.
- **Subluxación.** Lesiones a las estructuras de soporte del diente con movilidad anormal, pero sin desplazamiento del diente.
- **Luxación extrusiva** (dislocación periférica, avulsión parcial) Desplazamiento parcial del diente fuera de su alveolo.
- **Luxación Lateral.** Desplazamiento del diente en dirección no axial. Este viene acompañado con conminución o fractura del alveolo.
- **Luxación Intrusiva (dislocación central).** Desplazamiento del diente hacia el hueso alveolar. Esta lesión es acompañada por conminución o fractura del alveolo.
- **Avulsión (exarticulación).** Desplazamiento completo del diente fuera de su alveolo

### **Lesiones al hueso de soporte**

- **Conminución del alveolo maxilar.** Aplastamiento y compresión del alveolo. Esta condición se encuentra concomitantemente con luxaciones intrusivas o lateral.
- **Conminución del alveolo mandibular.** Aplastamiento y compresión del alveolo. Esta condición se encuentra concomitantemente con luxaciones intrusivas o lateral.
- **Fractura de la pared del alveolo maxilar.** Una fractura confinada a la pared facial u oral del alveolo.
- **Fractura de la pared del alveolo mandibular.** Una fractura confinada a la pared facial u oral del alveolo.

- **Fractura del proceso alveolar maxilar.** Fractura del proceso alveolar, que puede o no involucrar al alveolo.
- **Fractura del proceso alveolar mandibular.** Fractura del proceso alveolar, que puede o no involucrar al alveolo.
- **Fractura del maxilar.** Fractura que involucra la base del maxilar o de la mandíbula y generalmente el proceso alveolar (fractura maxilar/mandibular). La fractura puede o no involucrar.
- **Fractura de la mandíbula.** Fractura que involucra la base del maxilar o de la mandíbula y generalmente el proceso alveolar (fractura maxilar/mandibular). La fractura puede o no involucrar.

#### **Lesiones a la encía o a la mucosa oral.**

- **Laceración de la gingiva o mucosa oral.** Una herida llana o profunda en la mucosa, resultante de un desgarro y generalmente producida por un objeto filoso.
- **Contusión de la gingiva o mucosa oral.** Un hematoma producido generalmente por un objeto contundente y no acompañado por desgarro de la mucosa, causando habitualmente hemorragia submucosa.
- **Abrasión de la gingiva o mucosa oral.** Una herida superficial producida por frotación o raspado de la mucosa que deja una superficie abierta y sangrante. <sup>(5,27,59,62)</sup>

#### **Clasificación de las lesiones dentales Torabinejad, M. <sup>(3)</sup>**

**Fractura de esmalte:** Afectan solo al esmalte y comprenden las infracciones del esmalte y las fracturas incompletas o grietas del esmalte

**Fracturas coronales sin exposición pulpar:** fracturas no complicadas que afectan al esmalte y la dentina sin exposición de la pulpa. También conocida como fractura radicular no complicada. .

**Fracturas coronales con exposición pulpar:** fracturas complicadas que afectan al esmalte y la dentina con exposición de la pulpa. También conocida como fractura radicular complicada. .

**Fracturas coronales radiculares:** fracturas dentales que abarcan el esmalte, la dentina y el cemento radicular y pueden afectar o no la pulpa.

**Fracturas radiculares:** Fractura de la raíz que únicamente afecta el cemento, la dentina y la pulpa; también conocidas como fracturas radiculares horizontales.

#### **Lesiones por luxación:**

- **Concusión:** No hay aumento en la movilidad y el diente no está desplazado.
- **Subluxación:** Aumento en la movilidad con sangrado surcular.
- **Luxación extrusiva:** Los dientes afectados están parcialmente desplazado de su alveolo, en sentido del eje longitudinal.
- **Luxación lateral:** Los dientes pueden desplazarse en sentido lingual, bucal, mesial o distal
- **Luxación intrusiva:** los dientes afectactados penetran en su alveolo en dirección axial (apical) hasta el punto de que a veces quedan sumergidos y no son visibles

**Avulsión:** Desplazamiento completo de un diente fuera de su alveolo.

**Fractura del proceso alveolar:** Fractura o conminución del alveolo o el proceso alveolar. <sup>(3)</sup>

### **Tratamientos de los traumatismos dentoalveolares**

El manejo de los traumatismos dentoalveolares es a menudo un esfuerzo que requiere de una atención multidisciplinaria entre odontólogos generales, odontopediatras y cirujanos maxilofaciales y endodoncistas, donde el objetivo es orientado a restituir la función y apariencia aceptables de las estructuras dentales afectadas.

Existen tres categorías principales en la atención de traumatismos dentoalveolares basado en el tiempo de atención y el efecto que este tiene en los resultados obtenidos.

- **Tratamiento agudo:** Implica atención urgente. Hay situaciones donde el tratamiento dentro de pocas horas puede afectar significativamente el resultado. A esta categoría pertenecen las avulsiones dentales, las fracturas alveolares, las luxaciones extrusivas y laterales, y posiblemente las fracturas radiculares. El reposicionamiento y la estabilización tempranos promoverán la mejor reparación del ligamento periodontal.
- **Tratamiento subagudo:** El tratamiento dentro de las 24 horas después de la lesión permitirá a las siguientes lesiones la atención adecuada: concusión, subluxaciones y luxaciones intrusivas, y fracturas coronarias con exposición pulpar. Las respuestas pulpar y del ligamento periodontal no parecen ser afectadas adversamente por un retardo de 24 horas.

- **Tratamiento retardado:** Las fracturas de corona sin exposición pulpar parecen tener el mismo pronóstico si el tratamiento se realiza dentro de pocas o varias horas. <sup>(56,63)</sup>

### **Plan de Tratamiento**

El plan de tratamiento después de la evaluación y el diagnóstico, la atención de la urgencia (si está indicado), debe culminar con el tratamiento definitivo. Lo segundo requiere planear tanto la atención inmediata como la a largo plazo. Las recomendaciones actuales del plan de tratamiento se pueden plantear de acuerdo al tipo de traumatismo dentoalveolar de la siguiente manera:

**Fracturas no complicadas de corona:** En los dientes maduros, la restauración estética y funcional proveerá un buen pronóstico. En los dientes en desarrollo, debe centrarse la preocupación en el riesgo de contaminación bacteriana que involucra a la dentina expuesta con túbulos de gran diámetro. Para tal efecto la atención está orientada a proteger la pulpa. <sup>(56,63,64)</sup>

**Fractura complicada de corona:** Los dientes desarrollados por completo requerirán muy probablemente una corona protésica posterior al tratamiento endodóntico o una restauración adhesiva. En dientes en desarrollo con ápices inmaduro, es ventajoso preservar la vitalidad de la pulpa conl recubrimiento pulpar o pulpotomía parcial con el uso del MTA y una restauración adhesiva. <sup>(56,63,64)</sup>

**Fracturas de Coronales-radiculares:** Estas fracturas se pueden extender a las raíces a profundidades variables y las opciones de tratamiento dependen del nivel de la fractura. Después de la remoción del fragmento dentario suelto

se puede restaurar coronalmente de forma temporal, si la profundidad es mayor hay que permitir que la encía adapte a la dentina expuesta mediante la formación del epitelio de unión, o exponiendo quirúrgicamente el sitio de la fractura, al extruir el diente ortodónticamente o quirúrgicamente. En los dientes plenamente desarrollados, todos estos procedimientos están asociados probablemente con la necesidad del tratamiento endodóntico y posterior rehabilitación corono protésica. En los dientes en desarrollo, es esencial la protección pulpar para que estos continúen su desarrollo. <sup>(56,63,64)</sup>

**Fracturas radiculares:** Son poco frecuentes, debido a esto suelen ser mal encaminadas en la selección del tratamiento lo que ha traído como resultado en algunas exodoncias o tratamientos endodóntico innecesarias. La mayoría de los dientes con fracturas radiculares se recuperará satisfactoriamente tras la reubicación del segmento coronal (si se desplazada) y estabilización con el uso de una férula flexible por 4 semanas. Si la fractura de la raíz está cerca de la zona cervical del diente, la estabilización es beneficioso para un período de tiempo más largo (hasta 4 meses) para permitir el re-establecimiento del ligamento periodontal dañado. La pulpa tiene un pronóstico favorable también; menos del 20% desarrolla necrosis que requiere tratamiento endodóntico. Y cuando se indica tal tratamiento, basado en la aparición de osteítis alrededor del sitio de la fractura, el tratamiento necesita ser aplicado solamente al segmento coronal ya que el segmento apical permanece invariablemente vital aun cuando el tejido pulpar coronal este necrótico. <sup>(56,63,64)</sup>

**Lesiones por luxación:** En involucramiento menor tal como la concusión y la subluxación, requiere principalmente de tratamiento sintomático: dieta blanda y posiblemente ajuste oclusal para minimizar la incomodidad al contacto de la mordida. Todos los dientes traumatizados deben monitorearse

por necrosis pulpar retardada; en tales casos se indica la intervención endodóntica.

Los tipos más severos como las luxaciones extrusiva y lateral, necesitan ambas de atención inmediata (reposicionamiento y estabilización por 2 semanas) con férulas flexibles y los controles a largo plazo. En los dientes maduros, desarrollados plenamente, no se espera que regrese la vitalidad pulpar (excepto en un muy pequeño porcentaje de dientes donde ocurre a través el rompimiento apical transitorio) por lo que la endodoncia estará indicada. En los dientes con luxación lateral e intrusiva de la misma manera es vital el reposicionamiento y estabilización por 4 semanas aunado al tratamiento endodóntico por la necrosis pulpar. Si se omite, la resorción radicular inflamatoria es una posibilidad distintiva y peligrosa. <sup>(56,63,64)</sup>

Los dientes en desarrollo con raíces inmaduras y ápices abiertos (< 0.5 mm de diámetro) hay que permitir erupción sin intervención en caso de intrusión menor a 3mm. Si no hay movimiento dentro de pocas semanas o la intrusión es mayor a 3mm se debe iniciar el reposicionamiento con ortodoncia. Estos dientes inmaduros tienen potencial para la revascularización, lo cual facilitará el desarrollo continuo de la raíz. De no darse la revascularización las evidencias actuales indican el uso a corto plazo (< 1 mes) del hidróxido de calcio por su propiedad desinfectante, seguido de la aplicación de un plug de MTA en el segmento apical del conducto radicular es la alternativa. <sup>(56,63,64)</sup>

**Avulsión:** Toda la evidencia actual indica que el reimplante inmediato favorece al resultado exitoso. Si un diente avulsionado debe ser transportado o almacenado antes de la reimplantación, los medios de almacenamiento desarrollados especialmente pueden sostener la vitalidad del ligamento periodontal por varias horas. La leche como un medio de almacenamiento es el transporte más práctico a corto plazo de los dientes avulsionados debido a su fácil disponibilidad en casi todas las situaciones. Esta contiene

aminoácidos y vitaminas que son capaces de inactivar las enzimas dañinas de las células del ligamento periodontal, así como un pH de 6,5 a 7,2 y osmolalidad de 270 mosmol KG-1, que es similar al líquido extracelular. Especialmente la descremada mantiene mayor viabilidad celular, dado que el contenido graso de la leche produce una alteración de los lípidos de la membrana celular. Otra alternativa como medio de almacenamiento es el Propóleo, sustancia natural producida por las abejas con notable poder antioxidante, antiinflamatorio y acción antimicrobianas. En almacenamiento en este medio puede ser hasta más de 6 horas debido a que el contacto con el producto es beneficioso para el mantenimiento de células. Igualmente el té verde es antioxidante, antiinflamatorio y antibacteriano con buen efecto anticancerígeno, propiedades que le permiten tener una buena capacidad para extender la supervivencia de los injertos y para proteger los tejidos periodontales contra la resorción del hueso alveolar como resultado de procesos infecciosos causados por patógenos. El Aloe Vera al 10, 30, y 50% puede ser recomendado como un medio de almacenamiento adecuado para los dientes avulsionados, por ser antiinflamatoria, antioxidantes, antibacterianas y efectos antifúngicos. Mantener el diente en saliva también es una opción provisional inmediata por periodos cortos que no excedan 30 minutos ya que la saliva contiene sustancias potencialmente nocivas, como las enzimas, bacterias y sus subproductos. Por otra parte está solución salina balanceada de Hanks (HBSS), una solución de sal equilibrada de pH que contiene todos los metabolitos esenciales y necesarios para el mantenimiento de las células del ligamento periodontal durante varias horas, es considerada una excelente alternativa, con una tasa de éxito de 90%. La solución salina es una sustancia que posee una osmolaridad compatible con la viabilidad celular, pero carece de la suficiente glucosa y metabolitos necesarios para el metabolismo celular. El agua corriente o el guardarlo en seco resultará en la muerte rápida del ligamento periodontal y sus células.

Con la excepción de los dientes inmaduros, desarrollados incompletamente, donde la revascularización de la pulpa es posible y deseable el tratamiento endodóntico es un componente esencial de la estrategia del tratamiento. Por otro lado es esencial estabilizar los dientes con una férula flexible de 2 semanas que permitirán restablecer el ligamento periodontal del diente. La falta en la remoción de la pulpa necrótica resultará en la resorción inflamatoria y reimplantación del diente con la muerte del ligamento periodontal llevara probablemente a la resorción por anquilosis. (65,66,67,68,69,64,70)

**Fractura del proceso alveolar:** Los dientes localizados en la vecindad inmediata de una fractura del proceso alveolar, pueden desarrollar necrosis pulpar como resultado del efecto que la fractura tenga sobre el suministro sanguíneo del diente. La vitalidad pulpar debe monitorearse y la intervención endodóntica es importante, cuando este indicada, tanto para la retención del diente, y para la cicatrización exitosa del hueso fracturado. La estabilización forma parte del tratamiento con una férula rígida o semirígida de 2 a 3 semanas ayudarán a restablecer el ligamento periodontal dándole soporte al diente. (56,63,64)

### **Definición de términos.**

**Traumatismo Dental:** Son accidentes que suceden con cierta frecuencia, con gran Impacto social y psicológico que pueden producir lesiones en los dientes, en el hueso y demás tejidos de sostén debido a un impacto físico contra los mismos, que pueden provocar la pérdida de la integridad del diente, desplazamiento total o parcial de su posición habitual y/o afectar dos aspectos fundamentales en la vida del paciente: la función estomatognática y otra, o menos importante, como es la estética <sup>(71)</sup>.

**Lesión:** Daño o detrimento corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad<sup>(72)</sup>.

**Concusión:** Diente sensible a la percusión. No se observa un aumento en la movilidad, y el diente no está desplazado.<sup>(3)</sup>

**Avulsión:** Desplazo total del diente de su alveolo.<sup>(5)</sup>

**Rompimiento apical transitorio:** Cambios radiográficos temporales del ápice en la región del foramen apical después del traumas dentales agudos y en conexión con la curación.<sup>(5)</sup>

**Prevalencia:** En epidemiología, proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio.<sup>(72)</sup>

**Frecuencia:** Repetición de un acto que se hace a menudo. Número de veces que se repite un proceso periódico en un intervalo de tiempo determinado.<sup>(72)</sup>

## **Fundamentos bioéticos**

Del código Español de Ética y Deontología Dental Capítulo 2.

### **Principios generales**

Art. 9 Deberes vocacionales del dentista

Son deberes primordiales del dentista, dado que su vocación consiste en defender la salud y aliviar el sufrimiento de sus pacientes, dentro del ámbito estomatognático, mediante un ejercicio profesional fundamentalmente humanitario:

1) el respeto a la vida y a la dignidad de las personas,

2) el cuidado preventivo, terapéutico y/o paliativo de la salud estomatognática de los seres humanos y

3) la promoción y protección de la salud dental de la comunidad.

Del código Español de Ética y Deontología Dental Capítulo 7.

### **Calidad de la asistencia**

Art. 30 Derecho a la calidad científica y técnica: El paciente tiene derecho a una atención odontológica de calidad científica y técnica, y el dentista tiene la responsabilidad de prestársela, cualquiera que sea la modalidad de su práctica profesional, comprometiéndose a emplear los recursos de la ciencia de manera adecuada a su paciente, según el estado del conocimiento dental del momento y las posibilidades a su alcance.

Art. 34 Deber de continuidad formativa: Para un correcto desarrollo de su actividad profesional el dentista tiene el deber ineludible de mantener actualizada su formación científica y humanística durante toda su vida profesional activa.

2- La educación continuada del profesional es también un compromiso ético de la Organización Colegial, instituciones y autoridades que intervienen en la regulación de la profesión.

### **Bases filosóficas y legales**

Del Código de Deontología Odontológica Título I, Capítulo I.

### **De los deberes generales de los Odontólogos**

Artículo 1º: el respeto a la vida y a la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como componentes del desarrollo y bienestar social y su proyección efectiva a la comunidad, constituyen en todas las circunstancias el deber primordial del odontólogo.

Artículo 2º: el profesional de la odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida.

Del Código de Deontología Odontológica Título I Capítulo II.

### **De los deberes hacia los pacientes.**

Artículo 18º: El Profesional de la Odontología al prestar sus servicios se obliga: a. Tener como objeto primordial la conservación de la salud del paciente. b. Asegurarle al mismo todos los cuidados profesionales. c. Actuar con la serenidad y la delicadeza a que obliga la dignidad profesional.

Del Código de Deontología Odontológica Título III Capítulo II.

### **De las Historias Clínicas.**

Artículo 62º: El Odontólogo que desea hacer un trabajo de investigación, comunicación o cualquier tipo de publicación relativo a pacientes, procedimientos o regímenes odontológicos o administrativos en una dependencia universitaria, sanitaria o asistencial, deberá presentar su plan de trabajo al Odontólogo-jefe responsable de aquella dependencia y solicitar autorización. Es deber del Odontólogo-jefe otorgar la autorización, siempre que considere que el propósito no perjudicará física o mentalmente a los pacientes o alterará la disciplina de dichas dependencias. Tanto el Odontólogo investigador, como el Odontólogo-jefe podrían acudir al Instituto de Investigaciones de cualquier Universidad Nacional como apoyo a la argumentación, o como árbitro si hubiere discrepancia.

Del Código de Deontología Odontológica Título IV Capítulo III.

### **De la investigación en seres humanos**

Artículo 97º: La investigación clínica debe inspirarse en los más elevados principios éticos y científicos.

Del código Español de Ética y Deontología Dental Capítulo 2.

### **Principios generales**

Art. 9 Deberes vocacionales del dentista la promoción y protección de la salud dental de la comunidad

En el presente estudio se determinara la prevalencia de traumatismo dentoalveolar en una población que no ha sido previamente estudiada. Mediante la recopilación de datos en las historias clínicas y bajo el consentimiento informado aunado a la revisión de información actualizada se contribuirá en los avances para el conocimiento científico y epidemiológico en esta temática. Como resultado se conocerá la realidad de la problemática existente en una institución específicamente de la región, contribuyendo de manera positiva en la promoción y creación de programas de salud para la comunidad, trayendo consigo una atención odontológica integral y por ende el bienestar social en esa población.

El desarrollo del proyecto de investigación deberá realizarse en los archivos del Postgrado de Endodoncia de la Universidad de Carabobo, bajo la autorización del programa del Postgrado y una vez sea avalado por la subcomisión de postgrado de bioética y bioseguridad FOUC. Se hará una revisión minuciosa de las historias clínicas pertenecientes a los pacientes que fueron atendidos en el periodo 2010-2013, cumpliendo así con el Código de Deontología Odontológica Título III Capítulo II. De las historias clínicas.

**Variable a estudiar**

**Definición conceptual:** El trauma dental es un impacto agresivo sobre las estructuras biológicas dentales o adyacentes

**Definición operativa:** Son lesiones de las estructuras dentales que pueden afectar los tejidos blandos, labios, mejillas, lengua, piso de boca y tejidos duros como: esmalte dental, articulación temporomandibular y tejido óseo. <sup>(2)</sup>

**Traumatismo dentoalveolar:** Los traumatismos dentoalveolares son eventos que suceden con frecuencia y por su gran impacto social y psicológico deben ser considerados como un tema de trascendental importancia. Se define como una lesión de extensión e intensidad variable, de origen accidental o intencional, causado por fuerzas que actúan sobre el órgano dentario y los tejidos que le rodean y que puede ser observado y diagnosticado a simple vista o con la ayuda de la radiografía. <sup>(52)</sup>

## Operacionalización de variable

| Objetivo General                 | <b>Determinar la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares en el Postgrado de Endodoncia. Universidad de Carabobo. Periodo 2010-2013.</b> |                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
| Variable                         | Definición Conceptual                                                                                                                           | Definición Operativa                                                                                                                                                                                       | Dimensión                         | Indicadores                                                                                                                                                                                                                               | Criterios                                | Instrumento                       |
| <b>Traumatismo dentoalveolar</b> | El trauma dental es un impacto agresivo sobre las estructuras biológicas dentales o adyacentes                                                  | Son lesiones de las estructuras dentales que pueden afectar los tejidos blandos, labios, mejillas, lengua, piso de boca y tejidos duros como: esmalte dental, articulación temporomandibular y tejido óseo | Edad                              | Valor Absoluto y Relativo (%)<br>Años cumplidos                                                                                                                                                                                           | 7-15<br>16-24<br>25-33<br>34-35<br>43-51 | Historia Clínica y Ficha de datos |
|                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            | Sexo                              | Valor Absoluto y Relativo (%)<br>Masculino<br>Femenino                                                                                                                                                                                    | Según evolución biológica                |                                   |
|                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            | Etiología                         | Valor Absoluto y Relativo (%)<br>Caídas<br>Actividades deportiva<br>Peleas<br>Accidentes (autos-motos)<br>Otras causas                                                                                                                    | Presencia o ausencia                     |                                   |
|                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            | Unidades dentales afectadas       | Valor Absoluto y Relativo (%)<br># de Unidad Dentaria<br>Antero - superiores<br>Antero -inferiores                                                                                                                                        | (13 al 23)<br><br>(33 al 43)             |                                   |
|                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            | Tipo de traumatismo dentoalveolar | Valor Absoluto y Relativo (%)<br>Fractura de esmalte<br>Fracturas no complicada<br>Fracturas complicada<br>Fracturas coronales radiculares<br>Fracturas radiculares<br>Lesiones por luxación<br>Avulsión<br>Fractura del proceso Alveolar | Presencia o ausencia                     |                                   |

Fuente: Charagua, L.

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo pretende exponer la metodología, es decir, el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye, tipo de investigación, las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizó el estudio, para responder al problema. <sup>(73)</sup>

#### **Tipo y diseño de la investigación**

Esta investigación plantea un Estudio de Campo donde los datos se recogieron directamente de la realidad para determinar los valores de las variables o grupo de variable. <sup>(74)</sup> Además de tipo epidemiológico, definido por Álvarez, F; Álvarez, A. como un método que estudia la distribución, frecuencia o ausencia de enfermedades considerando todas las variables asociadas, por lo tanto se ocupa de los determinantes y las causas de las enfermedades, de su prevalencia e incidencia con especial énfasis en las poblaciones humanas. <sup>(75)</sup>

De acuerdo al enfoque de los objetivos propuestos este estudio se enmarco, al mismo tiempo en una investigación descriptiva. Tamayo, M. expresa que la misma; comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos. <sup>(74)</sup> Por otra parte es un estudio de prevalencia con un diseño No Experimental. Los diseños de investigación no experimental se refieren a los que se realizan sin manipular deliberadamente las variables. Es decir se observa el fenómeno tal

y como se da en su contexto natural para luego ser analizado. <sup>(76)</sup> De acuerdo al número de momentos o puntos en el tiempo es de corte transversales. Bernal, C. Lo define como un estudio a través de los cual se obtiene información del objeto en estudio (entidad o situación) una única vez en un momento dado. <sup>(77)</sup>

## **Población**

La población es definida por Tamayo, M: como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación. (26) Por otra parte es una población finita donde los elementos en su totalidad son identificables por el investigador. <sup>(78)</sup>

Para el cumplimiento de los objetivos de la investigación se tomó como población la totalidad de las historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en el Postgrado de Endodoncia en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante el periodo 2010-2013 conformado por 1790 pacientes.

## **Muestra**

En otro sentido Tamayo, M. afirma que la muestra es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico. <sup>(26)</sup> Es decir, representa una parte de la población objeto de estudio.

La muestra se tomó al recibir el aval por la subcomisión de postgrado de bioética y bioseguridad FOUC en el meses de agosto 2014, bajo los criterios de Inclusión y exclusión, siendo esta no probabilística de tipo intencional la

cual se define como el procedimiento donde los elementos de la muestra son seleccionados según el interés previamente establecido y por lo tanto sus elementos no son seleccionados al azar <sup>(75)</sup>. Por otra parte Barragan, R. refiere que “en la construcción de las muestras no probabilísticas se incorporan algunos criterios de selección previa, otorgando mayor posibilidad de selección a un grupo de población.” <sup>(79)</sup> Así pues estuvo constituida por 204 historias de los pacientes que fueron atendidos con diagnóstico de traumatismo dentoalveolar en el Postgrado de Endodoncia en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante el periodo 2010-2013

### **Criterios de inclusión**

Los criterios de inclusión son un conjunto de propiedades cuyo cumplimiento identifica a un Individuo que pertenece a la población en estudio. <sup>(79)</sup>

Se incluyeron 204 historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en el Postgrado de Endodoncia en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante el periodo 2010-2013 con diagnóstico de traumatismo dentoalveolar en unidades dentales antero superiores y antero inferiores, con edades comprendidas entre 7 y 51 años de edad; intervalos que fueron obtenidos a través del índice de clase con la aplicación de la siguiente formula:

Rango: El cual se obtuvo restando la edad máxima (50 años) con la edad mínima (7 años) sugeridas por el autor.

Ic: Intervalos de Clase

$$Ic = \frac{\text{Rango}}{\# \text{ de clases}} \qquad Ic = \frac{43}{5} = 8,6 \qquad Ic = \mathbf{9 \text{ años}}$$

Así mismo los pacientes otorgaran un consentimiento informado (anexo 3) avalado por la subcomisión de postgrado de bioética y bioseguridad FOUC previamente firmado en sus historias clínicas, donde les fue informado que sus datos registrados en las historias clínicas servirían de datos para estudios epidemiológicos de carácter científico. Sin distinción de sexo, procedencia y condición sistémica.

### **Criterios de exclusión**

Son un conjunto características para que la presencia haga que una unidad no sea parte de una población: <sup>(79)</sup>

Se excluyeron todas las historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en el Postgrado de Endodoncia en Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante el periodo 2010-2013 que no cumplieron con los criterios de inclusión y que tenían patologías pulpares y perirradiculares cuya etiología no era el traumatismos dentoalveolar. Así como aquellos traumatismos en sectores diferentes al antero superior e inferior y pacientes mayores de 51 años de edad y menores de 7 años.

### **Técnicas e instrumento de recolección de datos**

Los instrumentos del presente estudio fueron las historias clínicas del Postgrado y una ficha de datos diseñadas por el investigador.

El instrumento denominado Ficha de datos (anexo 4), se encontró estructurado de la siguiente manera: datos personales Parte (I) registro de: edad y sexo. Parte (II) Datos clínicos como: unidad dentaria en estudio y la etiología del traumatismo dentoalveolar. Parte (III) el diagnóstico del tipo de

traumatismo según la clasificación clínica de Torabinejad, M; Walton, R. por ser la más viable para el estudio.

La recolección de la información de las historias clínicas se obtuvo a través de la técnica de observación indirecta que según Tamayo, M se utiliza cuando el investigador corrobora los datos que ha tomado de otro, ya sea testimonios orales o escritos de personas que han tenido contacto de primera mano con la fuente que proporcione los datos. Por otra parte es pasiva siendo un método relativamente neutro de obtención de datos que puede realizarse sin que las personas observadas participen activamente. <sup>(26)</sup> Al mismo tiempo es una observación estructurada porque los datos en la ficha de recolección de datos, se registran de acuerdo a los objetivos específicos planteados. <sup>(80)</sup>

### **Procedimiento para la recolección de datos**

El procedimiento de recolección de información se llevó a cabo mediante la revisión de 1790 historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en el área de postgrado de endodoncia de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2010-2013, previo aval otorgado por la subcomisión del postgrado de bioética y bioseguridad FOUC (anexo 2). Esto se realizó en el área de archivo del Postgrado de endodoncia. Posteriormente se seleccionó la muestra bajo los criterios de inclusión y exclusión. Seguidamente se registraron los datos pertinentes con la investigación por medio de la observación indirecta en la ficha de datos diseñada por el autor, previamente validado por los expertos, para finalizar con el análisis estadístico de los datos.

### **Validez y confiabilidad**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión de historias clínicas validadas como documentos médico legal estandarizados por el Postgrado de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, y una ficha de datos diseñada por el investigador, el cual fue validado por 3 expertos (anexo 5), a través de un formato que se aplicó a dos especialistas en endodoncia y un metodólogo que garantizó la validez y confiabilidad una vez sea avalado por la subcomisión de postgrado de bioética y bioseguridad FOUC, se verificó así que dicho instrumento registrara la información de interés requerida para el logro de los objetivos.

### **Análisis e Interpretación de datos**

Una vez recopilados los datos, estos se analizaron mediante estadísticas descriptivas en función de frecuencia absoluta y relativa, se procesaron de acuerdo a los objetivos generales y específicos planteados en la investigación.

La estadística descriptiva se define como la estadística que desarrolla un conjunto de técnicas cuya finalidad es presentar y reducir los diferentes datos observados. En otro sentido la frecuencia absoluta es el número de repetición de determinado valor de la variable y la frecuencia relativa es una proporción entre el número de veces que se repite un dato y el tamaño de la población y está representada en porcentaje. <sup>(81)</sup>

Finalmente los resultados fueron procesados en el Paquete Estadístico Computarizado IBM-SPSS Statistics, versión 2.1, con distribución de las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) de los mismos, y se

presentaron los resultados del análisis, en cuadros y gráficos para representar la prevalencia en estudio

## CAPITULO IV

### PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### Presentación y análisis de los resultados

El propósito principal de esta investigación fue determinar la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares en pacientes atendidos en el área de endodoncia del Postgrado de la Universidad de Carabobo. La organización, procesamiento y análisis de los datos obtenidos se utilizaron por medio de técnicas estadísticas descriptivas a través del Paquete Estadístico Computarizado IBM-SPSS Statistics, versión 2.1, para describir, identificar e interpretar la edad, sexo, etiología más frecuente, unidad dentaria mayormente afectadas y tipo de traumatismo en los pacientes objeto de estudio. Para ello se utilizaron tablas, cuadros, frecuencias, porcentajes y cálculos de algunas medidas descriptivas.

Este estudio se llevó a cabo con una representación muestral de 204 pacientes con traumatismos dentoalveolares atendidos en el área de Postgrado de endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo en el periodo 2010-2013.

La recolección de datos se realizó mediante la revisión de la Historia Clínica de cada uno de los sujetos participantes. Al procesar la información se obtuvieron, los siguientes resultados:

La prevalencia de traumatismos dentoalveolares en pacientes atendidos en el área de endodoncia del Postgrado de la Universidad de Carabobo en el

periodo 2010 – 2013 fue determinada mediante la observación de 1790 Historias Clínicas, las cuales reflejaron un total de 204 casos de traumatismos dentoalveolares, representando el 11,39% de prevalencia.

Seguidamente, y para dar cumplimiento a los objetivos específicos, los resultados obtenidos se visualizan gráficamente de la siguiente manera:

### CUADRO N° 1

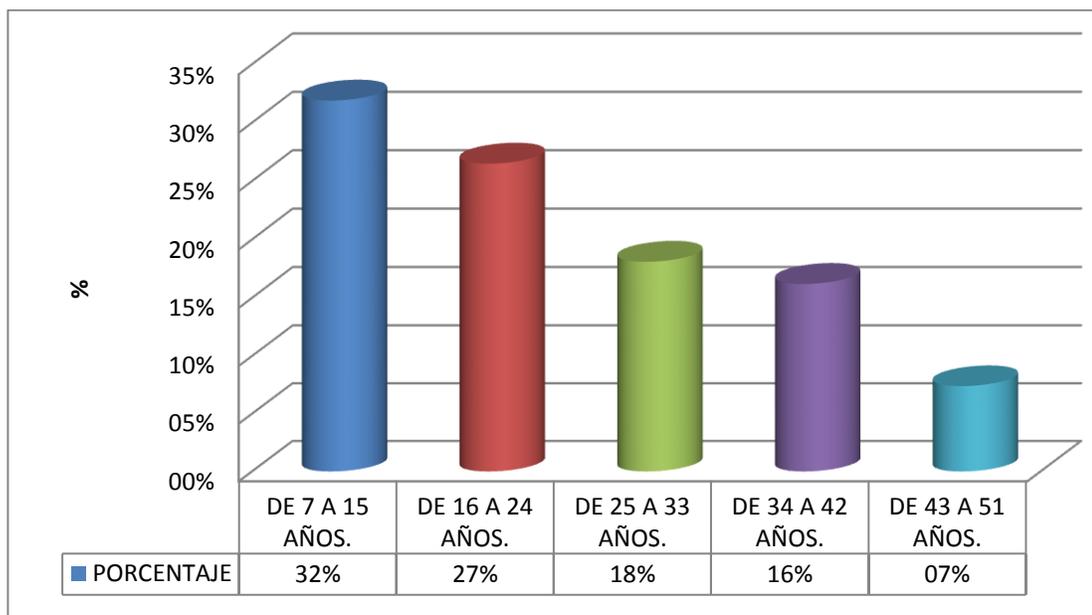
**DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL RANGO DE EDADES DE LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.**

| <b>RANGO DE EDADES</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|------------------------|-------------------|-------------------|
| 7 - 15 años            | <b>65</b>         | <b>31,9%</b>      |
| 16 - 24 años           | <b>54</b>         | <b>26,5%</b>      |
| 25 A 33 años           | <b>37</b>         | <b>18,1%</b>      |
| 34 A 42 años           | <b>33</b>         | <b>16,2%</b>      |
| 43 A 51 años           | <b>15</b>         | <b>7,4%</b>       |
| <b>TOTAL</b>           | <b>204</b>        | <b>100%</b>       |

Fuente: Historias clínicas área de endodoncia, postgrado FOUC. 2010-2013.

### GRAFICO N° 1

**DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL RANGO DE EDADES DE LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.**



**Fuente: Historias clínicas área de endodoncia, postgrado FOUC. 2010-2013.**

En la distribución de la prevalencia de los traumatismos según la edad se observó que el (31,9%) de los casos se presentó en el grupo de 7-15 años, seguido de un (26,5 %) en el grupo de 16-24 años. Los grupos de mayor edad exhibieron una menor prevalencia siendo un (16,2%) y (7,4%) para el rango de 34-42 y 43-5, respectivamente.

## CUADRO Nº 2

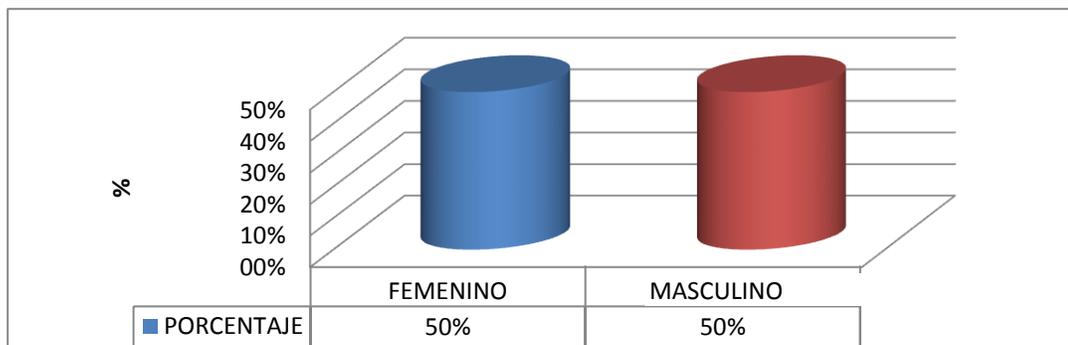
**DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL SEXO DE LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.**

| SEXO         | FRECUENCIA | PORCENTAJE  |
|--------------|------------|-------------|
| FEMENINO     | 102        | 50%         |
| MASCULINO    | 102        | 50%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>204</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Historias clínicas área de endodoncia, postgrado FOUC. 2010-2013.

## GRAFICO Nº 2

**DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL SEXO DE LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.**



Fuente: Historias clínicas área de endodoncia, postgrado FOUC. 2010-2013

Se determinó que existe una distribución equitativa en la prevalencia de traumatismos dentoalveolares en ambos géneros durante el período observado, ya que el (50%) de los casos se presentó entre las mujeres y el otro (50%) entre los hombres.

### CUADRO Nº 3

**DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO LA PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES SEGÚN EDAD Y SEXO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.**

| SEXO      | Prevalencia | Rango de Edades |         |         |         |         |        |
|-----------|-------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|--------|
|           |             | 7 a 15          | 16 a 24 | 25 a 33 | 34 a 42 | 43 a 51 | TOTAL  |
| FEMENINO  | 2010        | 13,7%           | 2,0%    | 4,9%    | 5,9%    | 2,0%    | 28,4%  |
|           | 2011        | 5,9%            | 9,8%    | 6,9%    | 8,8%    | 2,9%    | 34,3%  |
|           | 2012        | 8,8%            | 6,9%    | 1,0%    | 4,9%    | 2,9%    | 24,5%  |
|           | 2013        | 2,9%            | 4,9%    | 1,0%    | 2,9%    | 1,0%    | 12,7%  |
| TOTAL     |             | 31,4%           | 23,5%   | 13,7%   | 22,5%   | 8,8%    | 100,0% |
| MASCULINO | 2010        | 2,9%            | 4,9%    | 5,9%    | 2,0%    | 0,0%    | 15,7%  |
|           | 2011        | 12,7%           | 10,8%   | 3,9%    | 4,9%    | 2,9%    | 35,5%  |
|           | 2012        | 7,8%            | 3,9%    | 7,8%    | 0,0%    | 1,0%    | 20,6%  |
|           | 2013        | 8,8%            | 9,8%    | 4,9%    | 2,9%    | 2,0%    | 28,4%  |
| TOTAL     |             | 32,4%           | 29,4%   | 32,4%   | 9,8%    | 5,9%    | 100%   |

Fuente: Historias clínicas área de endodoncia, postgrado FOUC. 2010-2013.

La mayor prevalencia de traumatismos dentoalveolares en el sexo femenino ocurrió en el año 2011, para un (34,3%), siendo el grupo de 7 a 15 años el más afectado, con un (31,4%). En forma similar, el sexo masculino presentó la mayor prevalencia de traumatismos dentoalveolares en el año 2011, con un (35,5%). Los rangos de edad más afectados fueron el de 7 a 15 años y el de 25 a 33 años con un (32,4%) cada uno

#### CUADRO Nº 4

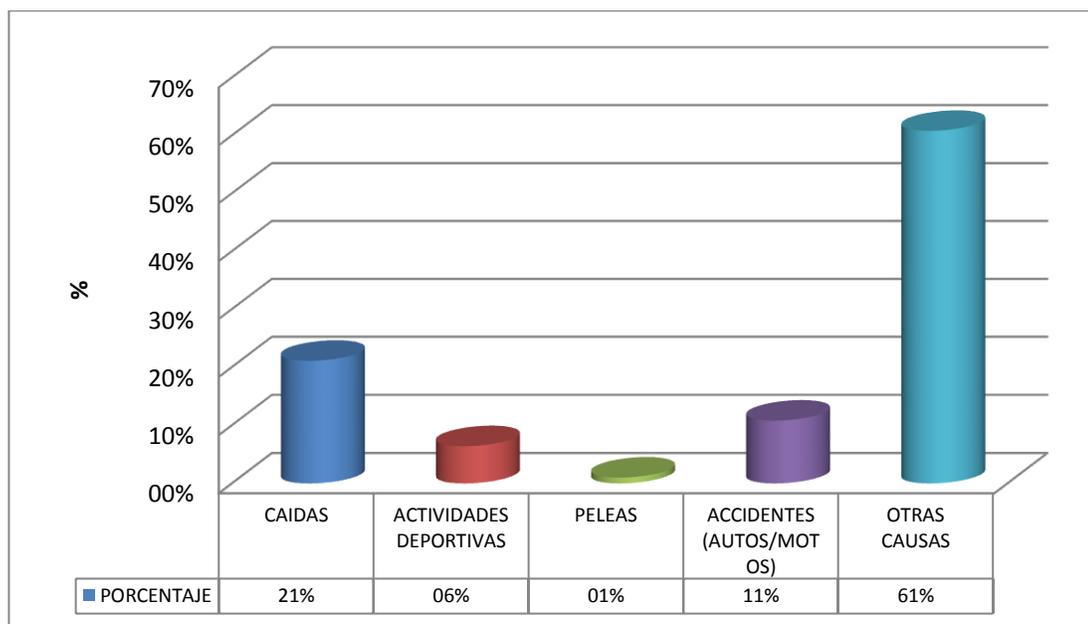
**DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO A LA ETIOLOGIA MAS FRECUENTE EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.**

| ETIOLOGIA MAS FRECUENTE   | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------------|------------|------------|
| CAIDAS                    | 43         | 21,1%      |
| ACTIVIDADES DEPORTIVAS    | 13         | 6,4%       |
| PELEAS                    | 2          | 1%         |
| ACCIDENTES (AUTOS /MOTOS) | 22         | 10,8%      |
| OTRAS CAUSAS              | 124        | 60,8%      |
| TOTAL                     | 204        | 100%       |

Fuente: Historias clínicas área de endodoncia, postgrado FOUC. 2010-2013.

GRAFICO N° 3

**DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO A LA ETIOLOGIA MAS FRECUENTE EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.**



**Fuente: Historias clínicas área de endodoncia, postgrado FOUC. 2010-2013.**

En relación a la etiología, se observó que el (60,8%) de los casos perteneció al grupo de "Otras Causas". Asimismo, se observó que el (21,1%) fue producto de caídas, el (6,4%) debido a actividades deportivas, el (10,8%) ocurrió en accidentes automovilísticos y el (1%) de los traumatismos sucedió durante peleas.

**CUADRO Nº 5**

**DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO A LA UNIDAD DENTARIA MAYORMENTE AFECTADA EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.**

| <b>UNIDAD DENTARIA AFECTADA</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| 11                              | 53                | 26%               |
| 12                              | 19                | 9,2%              |
| 13                              | 3                 | 1,1%              |
| 21                              | 76                | 37,3%             |
| 22                              | 26                | 12,7%             |
| 23                              | 3                 | 1,5%              |
| 31                              | 9                 | 4,4%              |
| 32                              | 3                 | 1,5%              |
| 41                              | 9                 | 4,4%              |
| 42                              | 3                 | 1,5%              |
| TOTAL                           | 204               | 100%              |

**Fuente: Historias clínicas área de endodoncia, postgrado FOUC. 2010-2013.**

Las unidades dentarias más afectadas fueron la 21, 11 y 22, con (37,3%), (26%); y (12,7%) respectivamente, que agrupan y totalizan el 75% de los traumatismos. El resto (25%) se distribuyen de manera más o menos homogénea entre las unidades dentarias 12, 13, 23, 31, 32, 41 y 42.

## CUADRO Nº 6

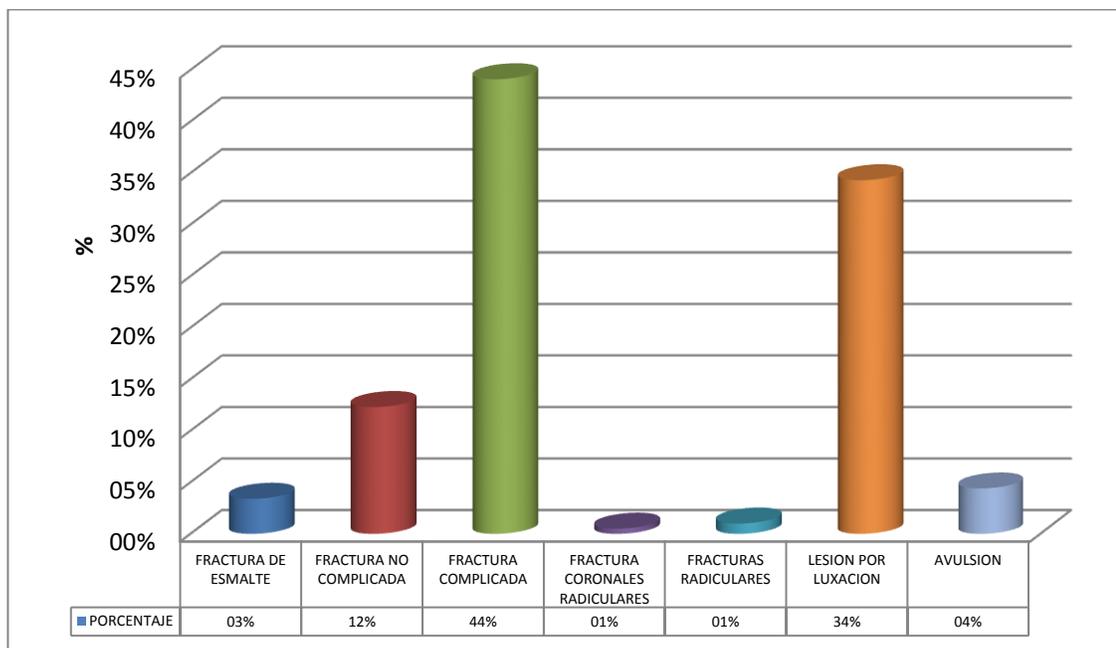
**DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL TIPO DE TRAUMATISMO MAS FRECUENTE EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.**

| <b>TIPO DE TRAUMATISMO</b>        | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| FRACTURA DE ESMALTE               | 7                 | 3,4%              |
| FRACTURA NO COMPLICADA            | 25                | 12,3%             |
| FRACTURA COMPLICADA               | 90                | 44,1%             |
| FRACTURA CORONALES<br>RADICULARES | 1                 | 0,5%              |
| FRACTURA RADICULARES              | 2                 | 1%                |
| LESION POR LUXACION               | 70                | 34,3%             |
| AVULSION                          | 9                 | 4,4%              |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>204</b>        | <b>100%</b>       |

Fuente: Historias clínicas área de endodoncia, postgrado FOUC. 2010-2013.

#### GRAFICO N° 4

**DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL TIPO DE TRAUMATISMO MAS FRECUENTE EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES ATENDIDOS EN EL AREA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO AÑOS 2010 – 2013.**



**Fuente: Historias clínicas área de endodoncia, postgrado FOUC. 2010-2013.**

Los tipos de traumatismos más frecuentes fueron: la fractura complicada, la lesión por luxación y la fractura no complicada, para un (44,1%); (34,3%) y (12,3%) respectivamente, las cuales totalizan más del 90% de los casos.

## Discusión de los Resultados

Los resultados obtenidos en este estudio muestran una prevalencia de (11,39%) de traumatismos dentoalveolares en los pacientes atendidos en el postgrado de endodoncia FOUC en el periodo 2010-2013. Tal situación, se asemeja a la encontrada por Traebert <sup>(18)</sup> quien reportó una prevalencia de (12,8%), al igual que Pérez <sup>(17)</sup> y Erason <sup>(2)</sup> ambos con (7,4%) y Silveira <sup>(82)</sup> con (12,6%), estudios desarrollados en Latinoamérica. Por su parte Scandiuzz <sup>(23)</sup> determinó una prevalencia de (16,5%), en lesiones dentales traumáticas de los dientes anteriores permanentes en escolares de 9 a 14 años de edad, al igual que Chopra <sup>(83)</sup> con (10,2%) ambos estudios en la India. Igualmente Schatz <sup>(84)</sup> quien encontró (14,3%) de prevalencia en un grupo de niños de un centro educativo en Suiza.

A diferencia de los autores anteriores, Pelli <sup>(22)</sup> y Dame <sup>(85)</sup> reportaron una prevalencia de traumatismos dentoalveolares de (34,9%) y (34,79%) respectivamente. Adicionalmente es importante destacar que los porcentajes reportados por esta variedad de estudios coinciden con lo mencionado por García <sup>(12)</sup> quien afirma que la prevalencia de traumatismos dentoalveolar oscila entre (4,2% y 36%) a nivel mundial y que esta diferencia de cifras tan considerable se debe a múltiples factores, como la selección del paciente, método de estudio y de recopilación de datos, denominación de las lesiones, lugar del estudio, población analizada, edades y país.

Con respecto al grupo etario el rango de edad con mayor porcentaje de traumatismos dentoalveolares fue el de 7 a 15 años (31,9%), luego (26,5 %) en el grupo de 16-24 años, (18,1%) 25-33 años seguido de (16,2%) y (7,4%) para el rango de 34-42 y 43-50 años respectivamente. Estos resultados coinciden con los de Glendor <sup>(86)</sup> quien señala que del 71-92% de todos los traumas ocurren antes de la edad de 19 años con una disminución en la

frecuencia después de los 24-30 años de edad. Igualmente se asemejan a los obtenidos por Andreasen <sup>(34)</sup> donde la prevalencia esta mayormente vinculada con la población infantil de 6-10 años. En el mismo sentido Rivero <sup>(19)</sup> obtuvo un (35.4%) en el grupos etario de 5-11 años, dichos resultados fueron determinado por 96 pacientes que asistieron a un servicio de urgencia con diagnóstico de traumatismo. Del mismo modo Kargul <sup>(38)</sup> menciona que esta prevalencia se da entre 6 y 12 años de edad. Patel <sup>(87)</sup> Schatz <sup>(84)</sup>, Erazon <sup>(2)</sup> particularmente refieren que el pico más alto de este tipo de afección se da a los 9, 10 y 11 años de edad en un (70,8%), (30,5%) y (29.14%) respectivamente. Estos resultados pudieran estar relacionados con el cambio que surge de la niñez a la adolescencia temprana, que se caracteriza por la experimentación de nuevas formas de comportamiento, además de cambios físicos, cognitivos, sociales y emocionales que incrementan la independencia.

En esta investigación se observó que la distribución por sexo no mostró ninguna diferencia entre los géneros, reflejando (50%) para cada uno, lo que quiere decir que para esta población específicamente la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares es independiente del sexo del individuo. Esto podría estar relacionado con la cantidad de pacientes que son atendidos en el lugar del estudio que en su mayoría son adultos y la diferencia entre géneros se da en la infancia.

Resultados similares mostró Queiroz <sup>(1)</sup> al relacionar el sexo con los traumatismos de los incisivos permanentes en una escuela primaria, arrojando un (22,1%) para los niños y (18,3 %) en las niñas, así como Schatz <sup>(84)</sup> con (16.1%) y (12.1%) en el género masculino y femenino, resultados que no obtuvieron diferencias estadísticamente significativas.

En contra posición de lo antes expuesto, Dua <sup>(88)</sup> reportó que los traumatismos dentoalveolares son más frecuentes en el sexo masculino con

(63.2%), y el femenino con (36.4%), semejante al resultado de Scandiuzzi<sup>(23)</sup> con (22,5%) para el sexo masculino y (11,5%) para el femenino. De la misma forma los estudios de Castro<sup>(21)</sup>, Díaz<sup>(20)</sup> y Rivero<sup>(19)</sup> señalan un predominio el sexo masculino.

La alta frecuencia en el género masculino podría estar relacionada con la tendencia que tiene este sexo de ser más enérgico y propenso a escoger juegos o actividades más vigorosos, no obstante el aumento de la participación de las mujeres en deportes y otras actividades las conducen a una mayor predisposición a los traumatismos.

En relación a la etiología se observó que Otras causas obtuvo un (60,8%) de prevalencia. Dentro de esta categoría se encontraban aquellos casos donde no se pudo determinar la causa del traumatismo debido a que las historias clínicas no contaban con una sección específica para evaluar los mismos, trayendo consigo la falta de estandarización en el registro de la información por parte de los residentes. Igualmente formo parte de esta categoría aquellas etiologías distintas a las mencionadas en el estudio. Esta dificultad en la categorización de las variables representa una limitación ya que estos resultados no pueden ser comparados con otros estudios.

Es importante destacar que las caídas revelaron un (21,1%) de prevalencia, resultados similares a las proyecciones mundiales descritas por investigadores como Nicolau<sup>(44)</sup> (24,1%), Taiwo<sup>(89)</sup> (64,2%), Erason<sup>(2)</sup> (79,2%), Pelli<sup>(22)</sup> (49,7%), Castro<sup>(21)</sup> (46,8%) y Scandiuzzi<sup>(23)</sup> (47.6%), donde el principal factor causal que originaron las lesiones traumáticas fueron las caídas.

Al estudiar las unidades dentarias con mayor prevalencia de traumatismos dentoalveolar se pudo determinar en este estudio que los incisivos centrales

superiores son los más afectados, con un (37,3%) el izquierdo y (25,5%) el derecho, algo que resulta levemente similar a las investigación realizada por Silveira <sup>(82)</sup> con (41.1%) y (36.1%) para los incisivos centrales superiores izquierdo y derecho respectivamente. Traebert <sup>(18)</sup> también afirma que el incisivo central superior izquierdo con (28,7%) es el más frecuente de los traumatismos. Al mismo tiempo Queiroz <sup>(1)</sup> observó que los incisivos centrales superiores representaron el (75,7 %) con mayor preponderancia en el izquierdo.

Por el contrario, Dua <sup>(88)</sup> indagó sobre la prevalencia de las lesiones dentales traumáticas en un grupo de niños de 7-12 años de la India y demostró que el (43.8%), estaba representado por los incisivo centrales superior derecho. Igualmente Scandiuizzi <sup>(23)</sup> (44%) Erason <sup>(2)</sup> (37,5%) Gallego <sup>(8)</sup> (47,4%) Petersson <sup>(35)</sup> (15.17%).

El hecho de que los incisivos centrales superiores sean los más afectados, puede ser atribuido a la ubicación en la arcada haciéndolos más vulnerables ya que son los más visibles en la sonrisa según lo revelado en esta investigación y otros estudios. Asimismo, es importante hacer hincapié en que los incisivos centrales superiores izquierdos son más afectados por los traumatismos que los derechos, y esto pudiera justificarse porque la mayoría de las personas por instinto al momento del accidente se protegen los dientes con la mano de mayor uso que por lo general es la derecha, dejando desprotegido la hemiarcada izquierda. <sup>(1)</sup>

El tipo de traumatismos con mayor prevalencia, basados en la clasificación de las lesiones dentales de Torabinejad, demostró ser la fractura complicada y la lesión por luxación ya que alcanzaron un 44,1%; 34,3% respectivamente. Estos resultados discrepan por una parte de los estudios Silveira <sup>(82)</sup> (73.7%), Toiwo <sup>(89)</sup> (73.5%), Chopra <sup>(83)</sup> (80.2%), Pelli <sup>(22)</sup> (41,57%) y Krishna <sup>(25)</sup> (63,6%), donde la fractura de esmalte lleva consigo la mayor

prevalencia. En otro sentido Erason <sup>(2)</sup> determinó que la subluxación presentaba (25%) y la fractura no complicada (21%) de prevalencia en un grupo de escolares.

Cabe destacar que el resultado que refleja esta investigación en cuanto al tipo de traumatismo que prevalece podría estar relacionado con el lugar del estudio y la población analizada. En efecto al estar desarrollada en el postgrado de endodoncia, los pacientes atendidos en su mayoría son referidos de otras áreas tales como cirugía maxilofacial, odontopediatría, operatoria y endodoncia de pregrado donde previamente el paciente ha sido evaluado y diagnosticado. Particularmente en las fracturas complicadas la evaluación clínica y radiográfica hace evidente la necesidad de intervención de los especialistas en endodoncia a diferencia de las fracturas de esmalte y las fracturas no complicadas que pudieran ser perfectamente atendidas en otras áreas clínicas diferentes al postgrado de endodoncia.

De igual manera es relevante mencionar que ninguno de los estudios citados en esta investigación fue desarrollado en un área exclusivamente de endodoncia, razón que podría justificar dichos resultados.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

1. La prevalencia de traumatismos dentoalveolares fue de (11,39%) en la población estudiada.
2. La mayor frecuencia de trauma dentoalveolar se evidencia en el grupo etario de 7 a 15 años con (31,9%)
3. La distribución de la prevalencia de las lesiones traumáticas fue equitativa para ambos sexos con (50%).
4. En el (60,8%) de la etiología correspondió a "Otras causas" (que incluyeron los casos donde no se pudo determinar la causa del traumatismo y las etiologías distintas a las mencionadas en este estudio). Seguido de las caídas con (21,1%)
5. Las unidades dentarias afectadas más frecuentemente fueron los incisivos centrales superiores, los cuales alcanzaron la mayor prevalencia, especialmente el izquierdo con (37,3%).
6. Dentro de los tipos de lesión, la más frecuente fue la fractura complicada que represento (44,1%).

Basado en la media mundial de 4% a 33% que reflejan las evidencias científicas en prevalencia de traumatismos dentoalveolares, se considera que los resultados de este estudio con 11,39%, muestran una tendencia hacia el

límite inferior en los pacientes atendidos en el postgrado de endodoncia de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2010-2013.

Los traumatismos dentoalveolares representan un tema importante que debe ser tomado en cuenta por las políticas de salud pública y centros asistenciales, haciendo hincapié en la prevención, basado en el conocimiento de los factores de riesgo.

El estilo de vida y necesidades cambiantes de la sociedad moderna predisponen a sufrir este tipo de lesiones. Para este fin, una actualización científica regular en traumatología dental es necesaria.

### **Recomendaciones**

1. Incluir en la historia clínica del postgrado de endodoncia detalles sobre los casos de traumatismos dentoalveolares, los cuales son significativos para el seguimiento y evaluación de resultados a lo largo del tiempo. En este sentido es importante registrar (etiología, el tiempo transcurrido desde que ocurrió el traumatismo, si recibió tratamiento de urgencia, diagnóstico con la clasificación del traumatismo y plan de tratamiento). Este aspecto constituyó parte de las limitaciones del estudio porque en su mayoría las historias clínicas solo reflejaban la ausencia o presencia de traumatismo sin más detalles. Esto trajo consigo que al momento de la recolección de la información el tipo de traumatismos fuera descifrado sólo con la observación de la radiografía periapical. Al mismo tiempo la etiología, al no estar descrita se incluían en *otras causas*, situación que trajo consigo la alta frecuencia de esta entidad.
2. Crear salas de esperas en la facultad de odontología de la Universidad de Carabobo tanto en pregrado como en postgrado donde

se promocióne la salud bucal en sus diversos componentes incluyendo la prevención de traumatismos mediante materiales audiovisuales.

3. Promover la participación activa del odontólogo a través de campañas educativas donde establezcan un vínculo estrecho con padres, familiares y todo el personal que labora en instituciones infantiles y escolares, centros deportivos y de recreación con el fin de enseñarlos a prevenir las lesiones por trauma y enfrentar las mismas de forma oportuna.
4. Concientizar a la población sobre la importancia de la atención odontológica inmediatamente después del accidente con el propósito de favorecer la eficacia del tratamiento y disminuir las complicaciones del mismo, y que esta atención no solo sea cuando exista sintomatología o se involucre la estética.
5. Incentivar el uso de protectores bucales. Aunque algunas veces estos eventos desafortunados no se pueden prevenir, es importante cuando se practiquen deportes de contacto.
6. Continuar realizando investigaciones sobre este tema donde se hagan propuestas para desarrollar protocolos en el manejo según el tipo de traumatismos y de esta manera unificar criterios de atención clínica.
7. Sensibilizar a los odontólogos generales a profundizar sobre manejos de traumatismo dentoalveolares, ya que este tipo de atención requiere de experiencia, buen criterio clínico y habilidad, difícilmente comparables a la hora de resolver otros casos que eventualmente se presenten en la consulta.

8. Divulgar información referente a esta situación que ponga de manifiesto los alcances y repercusiones de esta problemática y motiven a los entes públicos encargados de impartir salud, a reorientar los programas de salud, tanto sus aspectos curativos como preventivos ejecutados en centros asistenciales dependientes de las alcaldías y gobernaciones.

## REFERENCIAS

1. Queiroz L, Ribeiro A, Galvão M, Gonçalves J, Almeida A, Gonçalves F. Estudio do Traumatismo Dentário em Escolares do Município de João Pessoa, PB, Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2011 Abr-Jun; 11(2): 217-22.
2. Erason N, Castillo D, Montenegro M, Mafla A. Estudio retrospectivo de trauma dentoalveolar en escolares de Pasto Colombia. *Rev Nac Odont*. 2011; 7(12): 49-55.
3. Torabinejad M, Walton R. *Principios y Practica*. 4th ed. Barcelona: Elsevier; 2010.
4. Guglielmo S, Cortesi M, Cristiano E, Edoardo T. In vitro comparison of the flexibility of different splint systems used in dental traumatology. *Dent Traumatol*. 2010; 26(1): 30–6.
5. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. *Texto y atlas a color de lesiones traumaticas a las estructuras dentales*. 4th ed.: Amolca; 2010.
6. Ingle B. *Endodoncia*. 5th ed.; 2005.
7. Barmis R, Dorti M. Frecuencia de traumatismos dentales en soldadod de 17 a 22 años del municipio de cienfuego. [Documento en línea] Cuba.; 2012 [Consulta 2013 Noviembre 20]. Disponible en URL: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/categories/Articulos/Odontologia-y-Estomatologia/>.
8. Gallego J, Martines R. Traumatismos dentales en niños de 12 a 14 años en el municipio san jose de las lajas. *Rev Cubana Estomatol*. 2004; 41(2): 1-6.
9. Rios Y. Proyecto de intervención educativa. Causa de fracasos del tratamiento de la avulsión dentaria en niños de la comunidad 'El Morro', 2006. [Documento en línea] Venezuela.; 2006 [Consulta 2013 Octubre 17]. Disponible en URL: <http://www.odontologia-online.com/publicaciones/opinion-y-noticias/item/proyecto-de-intervencion-educativa-causa-de-fracasos-del-tratamiento-de-la-avulsion-dentaria-en-ninos-de-la-comunidad-el-morro-2006.html>.
- 10 Gonzales D. Programa de salud oral. [Documento en línea] Venezuela.;

- . 2001[Consulta 2013 Diciembre 10]. Disponible en URL: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/saludbucal/presenvenez.pdf>.
- 11 Gutierrez C, Salazar C, Pirel A, Manzano M. Traumatismos en dientes . antero superiores e inferiores prevalencia en prescolares y sus consecuencias en dentición primaria. Acta Odontol. Venez. 1999; 37(1):134-45.
- 12 Garcia C, Perez L, Castejon I. Prevalencia y etiología de los traumatismos . dentales. Una revisión. RCOE. 2003 Abril; 8(2): 131-41.
- 13 Carrascoz A, Ferrari C, Ferreira M, Simi J. [www.medcenter.com](http://www.medcenter.com). [Documento en línea].; 2000.
- 14 Veleiro C. Traumatismos dentales en niños y adolescentes. [Documento . en línea] Venezuela.; 2001 [Consulta 2014 Enero 13]. Disponible en URL: <https://ortodoncia.ws/publicaciones/2001/pdf/art5.pdf>
- 15 Gutierrez C, Salazar C, Pirel A, Manzano M. Traumatismos en dientes . antero superiores e inferiores prevalencia en prescolares y sus consecuencias en dentición primaria. Acta Odontol Venez. 1999; 37(1): 134-45.
- 16 Pineda EB, Alvarado EL, Canales FH. Metodología de La Investigación. . Manual para el Desarrollo del Personal de la Salud. 2nd ed.: Organización Panamericana de la Salud; 1994.
- 17 Perez M. Prevalencia de traumatismo de incisivos superiores en escolare . de la primaria "Hugo Camejo" Marianao 2008. Tesis para optar por el título de Especialista de I Grado en Estomatología. Habana: Instituto Superior de Ciencias medicas de la Habana; 2008.
- 18 Traebert J, Facenda F, Telino J. Prevalência e necessidade de tratamento . devido ao traumatismo dentário em escolares de Joaçaba, SC. Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre. 2008 Sep; 49(3): 14-6.
- 19 Rivero M, Reyes VO, Pedroso L. Traumatismos dentarios en el Servicio . de Urgencias Estomatológicas. Rev Cien Méd Habana. 2009; 15(2): 98-108.
- 20 Diaz M, Marcoeli S, Regilda S, Marcos A, Lucia F. Prevalência de . traumatismo dentário em pré-escolares de Teresina, PI. Arq Odontol, Belo Horizonte. 2011; 47(1): 18-24.
- 21 Castro PF, Arroyo E. Prevalencia de traumatismos dentoalveolares en

- . pacientes infantiles del complejo asistencial Dr. Sótero del Río. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.* 2012; 5(3): 127-30.
- 22 Pelli P, Haroldo N, Kelly O, Paulo M. Estudo transversal em escolares de . 12 anos de idade sobre a necessidade de tratamento, etiologia e ocorrência de traumatismo dentário em Montes Claros, Brasil. *Arq Odontol, Belo Horizonte.* 2013 Ene-Mzo; 49(1): 19-25.
- 23 Scandiuzzi S, Souza F, Tavares E, Murrer R, Soares A. Prevalence of . Traumatic Dental Injuries and Associated Factors Among Brazilian Schoolchildren. *Oral Health Prev Dent.* 2013; 11(1):31-8.
- 24 Zaleckiene V, Peciuliene V, Brukie V, Drukteinis S. Traumatic dental . injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. *Stomatologija. Baltic Dent Maxillofac.* 2014; 16:(1)7-14.
- 25 Krishna A, Mallaiah B, Rangana S. Prevalence and Associated Factors of . Traumatic Dental Injuries Among 5- to 16-year-old Schoolchildren in Bangalore City, India. *Oral Health Prev Dent.* 2014; 12(1):37-43.
- 26 Tamayo M. El proceso de la investigación científica. 4th ed. Mexico: . Limusa; 2004.
- 27 Berman L, Blanco L, Cohen S. Manual clínico de traumatología dental: . Elsevier; 2008.
- 28 Feiglin B. Dental pulp response to traumatic injuries. A retrospective . analysis with case reports. *Dent Traumatol.* 1996; 12(1): 1-8.
- 29 Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to . primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg.* 1972; 1(5): 235-39.
- 30 Rocha M, Cardoso M. Traumatized permanent teeth in Brazilian children . assisted and the Federal University of Santa Catalina, Brasil. *Dent Traumatol.* 2001; 17(6): 245-9.
- 31 Cardoso M, Rocha M. Traumatized primary teeth in children assisted at . the Federal University of Santa Catalina, Brasil. *Dent Traumatol.* 2002; 18(3): 129-33.
- 32 Glendor U, Koucheiki B, Halling A. Risk evaluation and type of treatment of . multiple dental trauma episodes to permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2000; 16(5): 205-10.

- 33 Jundi A. Types of treatment, prognosis, and estimation of time spent to manage dental trauma in late presentation cases at a dental teaching hospital, a longitudinal and retrospective study. *Dent Traumatol.* 2004; 20(1): 1-5.
- 34 Andreassen JO. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries. A clinical study of 1298 cases. *Eur J Oral Sci.* 1970; 78(1): 329-42.
- 35 Petersson E, Andreasson L, Sorensen S. Traumatic oral vs non-oral injuries. An epidemiological study during one year in a Swedish country. *Swed Dent J.* 1997; 21(1): 55-68.
- 36 Shulman JD, Peterson J. The association between incisor trauma and occlusal characteristics in individual 8-50 years of age. *Dent Traumatol.* 2004; 20(2): 67-74.
- 37 Marcenes W, Zobot NE, Traebert J. Socio-economic correlates of traumatic injuries to the permanent incisor in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brasil. *Dent Traumatol.* 2001; 17(5): 222-6.
- 38 Kargul B, Caglar E, Tamboga I. Dental trauma in Turkish children, Istanbul. *Dent Traumatol.* 2003; 19(2): 72-5.
- 39 Borssen E, Holm AK. Treatment of traumatic dental injuries in a cohort of 16-year-olds in northern Sweden. *Acta Odontol Scand.* 2002; 60(5): 265-70.
- 40 Laflamme L, Petersson E. Injuries to pre-school children in a home setting. patterns and related products. *Acta Paediatr.* 1988; 87(2): 206-11.
- 41 Jefferson T, Santos C, Marcenes W. Etiology of traumatic dental injuries in 11 to 13-year-old children. *Oral Health Prev Dent.* 2003; 1(4): 317-23.
- 42 Walker EA, Milgrom PM, Weinstein P, Getz T, Richardson R. Assessing abuse and neglect and dental fear in women. *J Am Dent Assoc.* 1996; 127(4): 485-90.
- 43 American Academy of Pediatrics. American Academy of Pediatric Dentistry. Oral and dental aspects of child abuse and neglect. *Pediatrics.* 2005; 106 (6): 1565-8.
- 44 Nicolau B, Sheiham A. Prevalence, causes, and correlates of traumatic dental injuries among 13 years-olds in Brasil. *Dent Traumatol.* 2001;

- 17(1): 213-7.
- 45 Gassner R, Vasquez J, Leja W, Stainer M. Traumatic dental injuries and alpine skiing. *Dent Traumatol*. 2000; 16(3):122–7.
- 46 Hill CM, Burdorf K, Martin A, Tomas DW. A one-year review of maxillofacial sports injuries treated. *Br J Maxillofac Surg*. 1998; 36(1): 44–7.
- 47 Fasola AO, Lawoyin JO, Obiechina AE, Arotiba FT. Inner city maxillofacial fractures due to road traffic accidents. *Dent Traumatol*. 2003; 19(2): 2-5.
- 48 Mouzakes J, Koltai P, Bernstein D. The impact of airbags and seat belts on the incidence and severity of maxillofacial injuries in automobile accidents in New York State. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2001; 127(10): 1189-93.
- 49 Marcenés W, Beiruti N, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9–12-year-old school children in Damascus, Syria. *Endo Dent Traumatol*. 1999; 15(3): 117-23.
- 50 Ogumbodede EO, Adamolekun B, Akitomide AO. Oral health and dental treatment needs in Nigerian patients with epilepsy. *Epilepsia*. 1998; 39(6): 590–4.
- 51 Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, PrahI-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur J Orthod*. 1999; 21(5): 503-15.
- 52 Rodríguez A, Pérez Y, Fernández C, Vila D, Cuevillas G. Traumas dentoalveolares relacionados con maloclusiones en menores de 15 años. *Rev Cubana Estomatol*. 2011; 48(3): 241-8.
- 53 Lima M. El estomatólogo general integral en la atención comunitaria de ortodoncia. *Arch. Méd. Camaguey*. 2004; 8(6): 15-21.
- 54 Perheentupa U, Laukkanen P, Veijola J. Increased lifetime prevalence of dental trauma is associated with previous non-dental injuries, mental distress and high alcohol consumption. *Dent Traumatol*. 2001; 17(1): 10-6.
- 55 Vanderas AP, Papagiannoulis L. Urinary catecholamine levels and incidence of dentofacial injuries in children: a 2 years-prospective study. *Endo Dent Traumatol*. 2000; 16(1): 222–8.
- 56 Bakland LK, Andreasen JO. Dental traumatology: essential diagnosis and

- . treatment planning. *Endodontic Topics*. 2004 Mzo; 7(1): 14-34.
- 57 Canalda C, Brau E. *Endodoncia. Tecnicas clinicas y bases cientificas*. 2nd ed. Barcelona: Masson; 2006.
- 58 Soares I, Goldberg F. *Endodoncia. Tecnica y fundamentos*. Buenos aires: Medica Panamericana; 2002.
- 59 World Health Organization. *Application of the international classification of diseases to dentistry and stomatology*. 3rd ed.; 1992.
- 60 World Health Organization. *Application of the International Classification of Diseases to Dentistry and Stomatology IDC-DA*. 3rd ed. Genova: WHO; 1992.
- 61 Andrese JO, Andreasen FM. *Texto y atlas a color de lesiones traumaticas a las estructuras dentales*. 3rd ed.: Munksgaard; 1993.
- 62 International association of dental traumatology. *Dental trauma guia*; 2011.
- 63 Association American of Endodontists. *Endodontic considerations in the management of traumatic dental injures*. *Endodontic. Colleagues for excellence*. 2006.
- 64 International Association of Dental Traumatology. *Dental Trauma Guidelines*. Revised 2012. 2012.
- 65 Roberto W, Koogi C, Men C, Moriel E, Pizza E, Rogerio M, et al. *Storage Media For Avulsed Teeth: A Literature Review*. *Braz Dent J*. 2013; 24(5): 437-45.
- 66 Casaroto A, Marubayashi M, Sell A, Kenji R, Moreschi E, Rodrigo F, et al. *Study of the effectiveness of propolis extract as a storage medium for avulsed teeth*. *Dent Traumatol*. 2010; 26(1): 323–31.
- 67 Martin M, Pileggi R. *A quantitative analysis of Propolis: a promising new storage media following avulsion*. *Dent Traumatol*. 2004; 20(1): 85-9.
- 68 Badakhsh S, Eskandarian T, Esmaeilpour T. *The Use of Aloe Vera Extract as a Novel Storage Media for the Avulsed Tooth*. *Iran J Med Sci*. 2014; 39:(4) 327-32.
- 69 Christopher I, Udoeye I, Jafarzadeh H, Abbott P. *Transport media for avulsed teeth: A review*. *Aust Endod J*. 2012; 38(1): 129–36.

- 70 Jordán F, Sossa H, Estrada J. Protocolo de manejo de diente permanente . avulsionado para el servicio de salud oral de la Fundación Hospital La Misericordia y la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá (2011). Univ Odontol. 2012; 31(66): 185-210.
- 71 Jamidez Y, Romero E, Perez E, Lopez P. Evaluación a corto plazo de . dientes traumatizados después de la aplicación de tratamientos. Arch. Méd. Camaguey. 2010; 14(6): 1-10.
- 72 Diccionario de la Real Academia Española. 22nd ed.; 2001.
- 73 Sabino C. El proceso de investigacion. 3rd ed. Caracas: Panapo; 1992.
- 74 Tamayo Y, Tamayo M. El proceso de la investigacion cientifica Mexico: . Limusa; 2004.
- 75 Alvarez F, Alvarez A. Investigacion y Epidemiologia Bogota - Colombia: . ECOE; 1998.
- 76 Hernandez R, Fernández C, Baptista P. Baptista. 3rd ed. Mexico. D.F: . McGraw-Hill; 2003.
- 77 Bernal C. Metodología de la investigación: para administración, . economía, humanidades y ciencias sociales. 2nd ed.: Pearson; 2006.
- 78 Arias F. El proyecto de investigación: Introducción a la metodología . científica. 5th ed. Caracas: Episteme; 2006.
- 79 Barragan R. Guía para la formulación y ejecución de proyectos de . investigación. 3rd ed.; 2003.
- 80 Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. Metodologia de la investigacion . Mexico: Mc Graw-Hill; 2000.
- 81 Fernandez S, Cordero JM, Cordoba A. Estadistica descriptiva. 2nd ed. . Madrid: ESIC; 2002.
- 82 Silveira H, Leao M, Britto M, Diaz D, Fernando F. Prevalence and . treatment demand after traumatic dental injury in South Brazilian schoolchildren. Dent traumatol. 2013; 29(1): 297–302.
- 83 Chopra A, Lakhanpal M, Rao N, Gupta N, Vashisth S. Traumatic Dental . Injuries Among 12-15-Year-Old-School Children in Panchkula. Arch Trauma Res. 2014; 29(1): 297–302.

- 84 Schatz JP, Hakeberg M, Ostini E, Kiliaridis S. Prevalence of traumatic . injuries to permanent dentition and its association with overjet in a Swiss child population. *Dent Traumatol.* 2013; 29(1): 110–4.
- 85 Dame N, Severo I, Susin C, Maltz M. Traumatic dental injury among 12- . year-old South Brazilian schoolchildren: prevalence, severity, and risk indicators. *Dent Traumatol.* 2013; 29(1): 52–8.
- 86 Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries –a 12 year review of . the literature. *Dent Traumatol.* 2008; 24(1): 603–11.
- 87 Patel M, Sujan S. The prevalence of traumatic dental injuries to . permanent anterior teeth and its relation with predisposing risk factors among 8–13 years school children of Vadodara city:an epidemiological study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2012; 30(2):151-7.
- 88 Dua R, Sharma S. Prevalence, causes, and correlates of traumatic dental . injuries among sevento twelve-year-old school children in Dera Bassi. 2012; 3(1):38-41.
- 89 Taiwo O, Jalo H. Dental Injuries in 12-year Old Nigerian students. *Dent . Traumatol.* 2011; 27(1): 230–4.

**ANEXOS**

## ANEXO 3



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

---

#### **PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES EN EL POSTGRADO DE ENDODONCIA. UNIVERSIDAD DE CARABOBO PERIODO 2010 – 2013**

El traumatismo dentoalveolar es conocido como un impacto agresivo sobre las estructuras biológicas dentales o adyacentes de las cuales se deriva algún tipo de lesión. Conocer su prevalencia (número de casos) contribuirá con la vigilancia epidemiológica, el conocimiento científico, educativo y social, lo cual aumentará la estima, condición de salud y por ende la calidad de la vida del paciente (AAE).

El objetivo de la presente investigación será determinar la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares en pacientes atendidos en el área del Postgrado de Endodoncia de la Universidad de Carabobo en el periodo 2010-2013, ya que se ha observado un incremento de traumatismos dentoalveolares entre los pacientes atendidos, siendo pocos los estudios que al respecto se han producido en la FOUC.

Yo, \_\_\_\_\_ C.I. \_\_\_\_\_ mayor de edad, en uso pleno de mis facultades y sin que medie coacción alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito, inconvenientes y riesgos con el estudio antes mencionado, declaro mediante lo siguiente:

En mi situación fue necesario realizar un tratamiento de conductos ya que la única otra opción sería la extracción de dicho diente. En tal sentido, declaro conocer la siguiente información: el tratamiento consiste en la eliminación del contenido de la cámara pulpar y los conductos radiculares, para luego desinfectar ese espacio y rellenarlo en forma definitiva, lo cual implica varias sesiones largas (alrededor de dos horas) y tomar varias radiografías a lo largo del tratamiento. Es necesario aplicar, mediante inyección, anestesia local en mi boca, lo que puede provocar reacciones inesperadas como taquicardia, alteraciones de la tensión arterial, reacciones alérgicas (hasta shock anafiláctico), entre otras. A pesar de una técnica correcta, existe la posibilidad de que ocurran complicaciones durante el tratamiento, para lo cual el odontólogo planteará soluciones en cada caso y yo siempre tendré la posibilidad de aceptar o rechazar dichas propuestas después de las explicaciones. Terminado el tratamiento de conductos es necesario realizar, lo antes posible, una restauración definitiva (por ejemplo, amalgama, resina, corona), la cual supone procedimientos anexos con otros riesgos y costos.

Igualmente en cuanto al trabajo de investigación, declaro:

1. Haber sido informado (a) de manera objetiva, clara y sencilla de todos los aspectos relacionados con el presente estudio, el cual será realizado de la siguiente manera: una vez obtenido el aval del proyecto de investigación por la subcomisión de postgrado de bioética y bioseguridad de endodoncia, todas las historias de los pacientes atendidos en el Postgrado de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de

Carabobo, durante el periodo 2010-2013 serán revisadas para la obtención de datos que den respuesta a los objetivos de la investigación.

2. Tener conocimiento de los objetivos del presente estudio y que mis datos no serán tomados en cuenta si entre los diagnósticos de mi historia clínica no está la enfermedad periapical.

3. Que la información así obtenida será utilizada con fines académicos y científicos y bajo ningún concepto en perjuicio de cualquiera de los dos, garantizando la confidencialidad relacionado con los datos aportados.

4. Que cualquier inquietud que pueda tener en relación con la investigación será resuelto oportunamente por parte del responsable de la investigación la Od. Lisbeth Charagua., a través del teléfono 0414-2431371.

5. Que no se me ha ofrecido beneficio económico por la revisión de mi historia clínica odontológica.

6. Que no podre restringir la información aportada para la investigación.

7. Que todos los gastos ocasionados por la investigación estarán a cargo del investigador.

8. Que podré retirar mi participación cuando así lo desee.

Por lo que declaro: que se me ha explicado todo en relación a mi tratamiento, beneficios y consecuencias de no rehabilitarme adecuadamente en el tiempo indicado, igualmente acepto las condiciones estipuladas en el mismo y autorizo a la vez al autor para la realización del tratamiento y que todos los datos registrados en las historias, radiografías, fotos clínicas puedan servir para estudios de investigación de carácter académico, de ser necesario tendré el derecho de revocar esta autorización en cualquier momento, sin que ello conlleve algún tipo de consecuencia negativa para mi persona.

Nombre del encuestado \_\_\_\_\_ firma \_\_\_\_\_ teléfono \_\_\_\_\_

Nombre del investigador \_\_\_\_\_ firma \_\_\_\_\_ teléfono \_\_\_\_\_

Nombre del testigo 1 \_\_\_\_\_ firma \_\_\_\_\_ teléfono \_\_\_\_\_

Nombre del testigo 2 \_\_\_\_\_ firma \_\_\_\_\_ teléfono \_\_\_\_\_

## ANEXO 4



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ÁREA DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

### FICHA DE DATOS

**PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES EN EL POSTGRADO DE ENDODONCIA. UNIVERSIDAD DE CARABOBO PERIODO 2010 – 2013**

**NOMBRE DEL PACIENTE** \_\_\_\_\_

**# DE HISTORIA:** \_\_\_\_\_ **FECHA DE INGRESO:** \_\_\_\_\_

#### PARTE I DATOS PERSONALES

**Edad:**

**Sexo:** F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

- 7 a 15 \_\_\_\_\_
- 16 a 24 \_\_\_\_\_
- 25 a 33 \_\_\_\_\_
- 34 a 42 \_\_\_\_\_
- 43 a 51 \_\_\_\_\_

#### PARTE II DATOS CLINICOS

**Etiología:**

- Caídas \_\_\_\_\_
- Actividades deportivas \_\_\_\_\_
- Peleas \_\_\_\_\_
- Accidentes (autos-motos) \_\_\_\_\_
- Otras causas \_\_\_\_\_

**Unidad dentaria:**

|          |          |
|----------|----------|
| 13-12-11 | 21-22-23 |
| 33-32-31 | 41-42-43 |

#### PARTE III DIAGNOSTICO

**Tipo de traumatismo dentoalveolar (según Torabinejad)**

Fractura de esmalte \_\_\_\_\_ Fracturas no complicada \_\_\_\_\_  
Fracturas complicada \_\_\_\_\_ Fracturas coronales radiculares \_\_\_\_\_  
Fracturas radiculares \_\_\_\_\_ Lesiones por luxación \_\_\_\_\_  
Avulsión \_\_\_\_\_ Fractura del proceso Alveolar \_\_\_\_\_



| ASPECTOS GENERALES                                                                                                                    | SÍ | NO | OBSERVACIONES |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------|
| El instrumento contiene instrucciones para las respuestas                                                                             |    |    |               |
| Los ítems permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico                                                               |    |    |               |
| Los ítems están presentes en forma lógica-secuencial                                                                                  |    |    |               |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que hagan falta |    |    |               |

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

| VALIDEZ                                  |  |              |  |
|------------------------------------------|--|--------------|--|
| APLICABLE                                |  | NO APLICABLE |  |
| APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES |  |              |  |

Validado por: \_\_\_\_\_

Cédula de Identidad: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Teléfono(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma





