

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
COORDINACIÓN GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACION**



**“INCIDENCIA DE TRAUMA DENTOALVEOLAR EN ATLETAS
PARTICIPANTES EN LOS XIX JUEGOS DEPORTIVOS
CENTROAMERICANOS Y DEL CARIBE SAN SALVADOR 2002”**

**TRABAJO PRESENTADO PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORADO EN
CIRUGIA DENTAL**

POR

JAVIER FRANCISCO ROQUE

HENRY DANILO APARICIO

GLENDIA REBECA LANDAVERDE

NATALIA MAYTE ESPINOZA

CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO DE 2003.

AUTORIDADES VIGENTES

RECTORA

DRA .MARIA ISABEL RODRIGUEZ

DECANA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DRA. CARMEN DE RIVAS

DIRECTOR DE EDUCACION ODONTOLOGICA

DR. BENJAMIN LOPEZ GUILLEN

DOCENTES DIRECTORES

DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE

DRA. RITA ESPINOZA DE AGUIRRE

JURADO EVALUADOR

DRA. ROSA AIDA ALVAREZ

DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE

DRA. MARIA EUGENIA DE AGUIRRE

AGRADECIMIENTOS

A Dios por habernos dado la sabiduría, fortaleza y paciencia para afrontar y superar ésta difícil prueba para coronar nuestra carrera.

A nuestras familias por el apoyo y la comprensión que nos brindaron en todo momento de una manera incondicional.

A nuestros asesores, Dr. Guillermo Aguirre y Dra. Rita Espinoza de Aguirre, por poner a nuestra disposición sus conocimientos y su interés, por su importante orientación en la elaboración del presente trabajo.

A todos los compañeros que formaron parte del grupo de voluntarios del área odontológica durante los juegos, por su valiosa ayuda en la realización de éste estudio.

Al Dr. Enrique Amy, cuya motivación, asesoría y apoyo nos impulsó para elaborar el presente trabajo de investigación.

Al Dr. Saúl Díaz, jefe del departamento de investigación docente estudiantil de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador, por su valiosa asesoría en la implementación de el programa informático EPI INFO 6.04D, 2002.

GRUPO INVESTIGADOR.

A Dios todopoderoso por permitirme llegar al final de ésta meta y por nunca abandonarme en los momentos difíciles.

A mis padres, Francisco Antonio Roque y Ana Margarita Trujillo de Roque por apoyarme en todo lo que emprendo y por ser el mejor ejemplo de profesional y ser humano que quiero llegar a ser, gracias a ustedes soy lo que soy.

A toda mi familia por su apoyo incondicional durante mis estudios, pues sin el apoyo de todos hubiese sido más difícil.

A mi otra familia: Dr. Vieja, Dr. Maus, Dra Mummi y Dr. Maxilín, por estar ahí siempre que tuvieron que estar... La amistad es como el buen vino, mientras mas se añeja sabe mejor.

A mi chelita linda por SER, por empujarme en las subidas y detenerme en mis bajadas,...eres mi isla.

A mis compañeros de tesis, por que pasamos buenos momentos frente al monitor de una computadora.

A todas las personas que de alguna u otra manera me brindaron su cariño y apoyo para culminar ésta meta en mi vida, y a los que me la hicieron mas difícil, pues gracias a ello aprendí muchísimo.

JAVIER ROQUE.

A Dios por poner en mi camino a mis padres, Rebeca y mis amigos pues sin el apoyo de ellos no hubiese llegado donde estoy.

HENRY .

A Dios, por regalarme la oportunidad de llegar a este momento, rodeada de la gente que amo y me aman:

Mis padres y hermanos que siempre han estado allí apoyándome y comprendiéndome siempre, a mi Familia por extenderme su mano cuando lo necesite. A mi mejor Amigo y único amor Henry, por todo lo que hemos vivido y lo que nos falta por vivir.

A mis amigos que no son muchos, pero son los que deben ser, por los muchos y buenísimos momentos que juntos compartimos.

REBECA LANDAVERDE.

A Cristo, mi señor y salvador por haber estado siempre conmigo, levantándose y guiándome cuando lo necesité durante toda mi carrera, así como por darme la mejor de las bendiciones.

A Valeria René, mi bebita, quien vino a éste mundo en el mejor de los momentos, trayendo luz, felicidad y ternura a mi vida.

A mi esposo José René Benítez, por estar a mi lado los momentos que más lo necesité, por su apoyo, tolerancia incondicional y palabras de ánimo y una sonrisa que me animaba a seguir adelante, a ti amado esposo.

A mis padres Rafael Espinoza y Natalia de Espinoza por traerme a este mundo y haberme inculcado buenos valores y ánimo de estudio.

A mi madre por su apoyo incondicional, por la confianza que puso en mí desde que inicié mis estudios, aconsejándome, desafiando todo obstáculo por defenderme, por su amor y paciencia, que Dios y la Virgen la bendigan.

A mi abuela Marina de Espinoza por ser, al igual que mi madre, ejemplo e inspiración durante éstos años de estudios, pues vi en ellas que con decisión, sacrificio, voluntad y firmeza se puede lograr lo que se proponga, sin importar los obstáculos.

A mi tío Oscar Calderón por su apoyo incondicional, por darme sus consejos y tenderme la mano.

A mis compañeros de tesis, por tomarme en cuenta y tolerarme, pues a pesar de mis inconvenientes supieron comprenderme.

A mis amigos: Raquel, Ricardo Rivera y Karla de García por su amistad incondicional, por haberme apoyado siempre, comprenderme y haber estado conmigo en las buenas y malas, más que amigos somos como hermanos.

NATALIA MAYTE ESPINOZA

INDICE

INDICE

	Página
INDICE	xi
RESUMEN	xii
I INTRODUCCION	xiii
II OBJETIVOS	
II.1 Objetivo General	16
II.2 Objetivo Específico	16
III REVISION BIBLIOGRAFICA	17
IV METODOLOGIA	
IV.1 Diseño metodológico	24
IV.2 Población	24
IV.2.1 Características generales	24
IV.3 Sujetos	24
IV.4 Definición de variables	
IV.4.1 Variable dependiente	25
IV.4.2 Variables independientes	26
IV.5 Materiales	27
IV.6 Método de obtención de la información clínica	27
IV.7 Proceso de recolección de datos	27

INDICE

	Página
IV.8 Proceso de análisis de los datos	28
IV.8.1 Pre análisis	28
IV.8.2 Análisis de los datos	29
IV.8.3 Elaboración de gráficos	29
IV.9 Consideraciones éticas	29
IV.10 Limitaciones	30
V RESULTADOS	31
VI DISCUSION	37
VII CONCLUSIONES	41
VIII RECOMENDACIONES	42
IX REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	
X ANEXOS	

RESUMEN

El propósito de ésta investigación fue determinar la incidencia de trauma dentoalveolar en los atletas participantes en los XIX Juegos deportivos centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002.

El diseño se enmarca en un estudio de tipo observacional, descriptivo transversal, realizado en 4167 atletas. La información se obtuvo a través del examen clínico, efectuado a todo atleta que sufrió lesiones buco faciales en 19 escenarios deportivos, y en las clínicas odontológicas de la villa CABE, toda la información se procesó en Excel 2000, y los análisis estadísticos en el programa informático EPI INFO 6.04d 2002, la incidencia se determinó aplicando la formula para tasas de incidencia.

La incidencia resultante fue de 0.0076, que representa al 0.76% de la población total en estudio. Las laceraciones de tejidos blandos, seguido por la concusión dental en los incisivos centrales superiores fueron las lesiones mas prevalentes. El género mas afectado fue el masculino y la edad media fué de 25 años de edad, la mayoría practicantes de Karate Do o deportes de contacto, que presentaron en total 32 lesiones traumáticas.

La realización de los juegos en El Salvador fué una oportunidad propicia para llevar a cabo la presente investigación, los resultados obtenidos, representan una contribución a la Odontología deportiva en El Salvador, documentando por primera vez datos epidemiológicos sobre trauma dentoalveolar en eventos deportivos de ésta magnitud a nivel nacional y regional; otro aporte importante puede ser la consideración que hagan los organismos rectores del deporte en el país para incorporar al Odontólogo en el equipo médico de toda delegación deportiva para prevenir y tratar correctamente el trauma dentoalveolar.

I. INTRODUCCION

La realización de los XIX Juegos deportivos Centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002, realizados en El Salvador representó una oportunidad propicia para investigar el trauma dentoalveolar en el deporte. La Odontología deportiva se ocupa entre otros, de la prevención y el tratamiento de lesiones traumáticas dentoalveolares en los deportes, sin embargo en el país y la región no está desarrollada, además es evidente la ausencia de datos epidemiológicos.

Entre las disciplinas deportivas que se desarrollaron durante los XIX Juegos deportivos Centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002, se encuentran varias catalogadas como deportes de alto riesgo, en los cuales existe una gran propensión a sufrir lesiones que pueden alterar el desempeño y la integridad de los atletas. El boxeo, Tae kwon do, judo, football soccer, lucha olímpica, entre otros, son deportes o disciplinas que entran en dicha clasificación.

El traumatismo dentoalveolar es una entidad clínica de gran relevancia, y se ha logrado establecer que uno de cada dos individuos ha sufrido de algún tipo de traumatismo dentoalveolar durante su infancia y adolescencia (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1990).

Al determinar la incidencia de traumatismo dentoalveolar en los atletas que participaron en los XIX Juegos deportivos Centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002, se contribuirá a la Odontología deportiva en el país, documentando datos epidemiológicos sobre trauma dentoalveolar en eventos deportivos de ésta magnitud, evidenciando la necesidad de incorporar al Odontólogo en el equipo médico de toda delegación deportiva para prevenir y tratar correctamente el trauma dentoalveolar.

Durante los XVII Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe realizados en la ciudad de Ponce, Puerto Rico en 1994, el 33% de los tratamientos que se realizaron en la clínica dental de la villa Centroamericana y del Caribe fueron protectores bucales (Amy, 1996).

La literatura reporta que la mayoría de las lesiones implican los incisivos centrales superiores (CALISKAN & cols. 1995; ROSTE & cols. 1996; WILSON & cols. 1997; LOMBARDI & cols. 1998) con un predominio de avulsiones,

subluxaciones, contusiones y fracturas dentarias (GOMEZ 1996); otros estudios destacan que las fracturas coronarias no complicadas de esmalte son las más frecuentes, seguidas por las fracturas coronarias no complicadas de esmalte/dentina, y en tercer lugar las concusiones (PETTY & TARSITANI 1996; CHEN & cols. 1999; HARGREAVES & cols. 1999). Wilson reporta un predominio de las fracturas dentales (33%), seguido de luxaciones (18%), concusiones (12%) y avulsiones (8%), (WILSON, 1997). Onetto establece que las causas más comunes de traumatismo dentoalveolar en dentición primaria y permanente son las caídas, golpes con objetos y los accidentes en bicicleta (ONETTO & Cols, 1994), coincidiendo con Caliskan y Hamdam & Roca (1995). Para Petti & cols. la causa principal de éstas lesiones son los juegos(64.2%), y los deportes (17.4%), (PETTI & Cols, 1996); para Wilson las peleas son la principal causa de traumatismo dentoalveolar(WILSON,1997).

Las variables independientes de el estudio comprendieron a las diferentes disciplinas deportivas y Género de los atletas, y la variable dependiente se estableció en base a la clasificación de traumatismos y lesiones dentoalveolares.

Por lo antes expuesto el propósito de el presente estudio es presentar, como resultado de una investigación, la incidencia de trauma dentoalveolar en los atletas participantes en los XIX Juegos deportivos Centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002.

II. OBJETIVOS

II.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la incidencia de trauma dentoalveolar en los atletas participantes en los

XIX juegos deportivos Centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002.

II.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la incidencia de trauma dentoalveolar por disciplina deportiva.
- Determinar el tipo de trauma dentoalveolar mas frecuente durante los juegos.
- Establecer el diente con mayor frecuencia afectado por traumatismo dentoalveolar.
- Identificar el género que con mayor frecuencia es afectado.
- Establecer la edad más prevalente entre los atletas que sufrieron Trauma Dentoalveolar

III. REVISION BIBLIOGRAFICA

El traumatismo dentoalveolar puede definirse como una injuria externa que actúa sobre el diente y que además puede afectar al hueso de sostén, los tejidos periodontales y tejidos blandos adyacentes, causando lesiones que pueden variar en su complejidad y gravedad. El trauma dentoalveolar sobre los dientes puede ser clasificado como: Trauma Directo, en el cual el objeto agresor golpea directamente sobre los dientes; y Trauma Indirecto cuando el golpe producido por el objeto agresor repercute sobre los dientes, mediando entre ambos, otra estructura a través de la cual éste es injuriado.

Según artículos publicados en *Dental Traumatology Journal*, las lesiones orales en niños preescolares ocupan el segundo lugar de frecuencia entre las lesiones de todo el cuerpo, mientras que ocupan el cuarto lugar en las personas de siete a treinta años (*DENTAL TRAUMATOLOGY JOURNAL*, VOL. 17, 2001).

En cuanto al género, Amy (1996) reporta que los varones son dos o tres veces más propensos de sufrir algún tipo de trauma que las mujeres, entre las edades de 8 a 15 años, datos que coinciden con Koch, Modeer Y Poulsen (1998) que reportan que los varones sufren de lesiones en el doble de casos que las niñas. La mayoría de éstos traumas son en la zona antero superior, principalmente en incisivos centrales y labio.

Entre los factores etiológicos mas frecuentes del Trauma dentoalveolar reportados en la literatura, son el trauma directo por caídas y tropezones, los accidentes de bicicleta, deportes como hockey, baseball, football, etcétera, accidentes de automóvil y riñas. (MALAGON & LONDOÑO, 1994)

Las actividades deportivas representan una de las principales causas etiológicas del Trauma dentoalveolar, y su alta frecuencia constituye un riesgo para los atletas que las practican, así como para las asociaciones deportivas y clubes que los patrocinan. Según el *Journal Brasileño Impacto radical* (1998), en Australia éstas lesiones producen un gasto anual de US \$ 1,4 billones a los clubes deportivos.

The National Youth sports safety foundation (NYSSF), una entidad norteamericana de investigación dedicada a la prevención de traumas deportivos,

plantea que “todo atleta envuelto en una actividad deportiva de contacto físico, tiene un 10% de probabilidad de sufrir una lesión facial y de un 33% a 56% de que dicha lesión afecte su carrera deportiva.(IMPACTO RADICAL, VOL. 52, 1998)

Investigaciones realizadas con el objetivo de señalar los deportes que presentan alto riesgo de producir traumatismo dentoalveolar, revelan que los deportes de contacto son los que representan mayor porcentaje de trauma dentoalveolar. Castaldi (1993) señala que en una encuesta realizada por la NHL (National Hockey league) en los Estados Unidos de América y Canadá en 1968, el 62% de los atletas habían perdido uno o más dientes practicando éste deporte. En Finlandia, para los años de 1984 y 1985 se reportaba que el 8.5% de todos los jugadores de hockey sobre hielo habían sufrido algún tipo de trauma dental.

En Auckland, Nueva Zelanda, en el año de 1969 se encontró que el 62% de los jugadores de Rugby habían sufrido lesiones en los dientes, lengua, mandíbula, labios y articulación temporomandibular (CHAPMAN, 1988). Un caso similar se reporta al norte de Inglaterra en 1977, en el que un 45 % de los jugadores de el mismo deporte habrían perdido o se habrían fracturado algún diente (AMY, 1996).

J. Sane (1987) determina que un 6.4 % de los jugadores de football soccer en Finlandia había sufrido de trauma maxilofacial, de los cuales el 80.8 % afectaba los dientes y el proceso alveolar. En el año de 1979 y 1983, estudios realizados en Noruega con jugadores de fútbol soccer reportaban que de un total de 7319 lesiones, el 20 % eran de índole dental (AMY,1996).

Otro de los deportes que reporta una gran cantidad de traumatismo dentoalveolar a través de la historia es el fútbol americano, en la década de los años 30 una cuarta parte de los traumas en partidos de fútbol americano era de origen dental, para 1954 un 2.3 % de los jugadores había sufrido traumatismos dentoalveolares, a principios de la década de los 60 las lesiones en cara y cavidad oral representaban el 50 % de todas las lesiones de football americano (AMY,1996). Olvera (1990), en un estudio realizado en los Estados Unidos de América durante los años de 1985 a 1987, a 5156 atletas colegiales practicantes de éste deporte, encontró que el 7.48 % sufrieron trauma en la

cavidad oral, entre los que se dieron laceraciones de labios, lengua y mucosa, al igual que fracturas dentales.

Teniendo en cuenta la frecuencia de las lesiones orofaciales durante las prácticas deportivas, se implementa la Odontología deportiva, que se encarga de la prevención y tratamiento de lesiones orofaciales en competencias deportivas incluyendo el reconocimiento y referencia al personal médico idóneo en caso de lesiones más severas. La odontología deportiva tiene relativamente poco tiempo de implementación en América Latina, hay pocos reportes en la literatura acerca de ésta rama.

En su libro “La salud oral en el deporte”, Enrique Amy (1996) reporta que en 1980 se creó en Puerto Rico, una sección de servicios dentales adscrita al comité olímpico de ése país, siendo la primera vez que se brindó atención odontológica a atletas de la delegación puertorriqueña para los XIV Juegos deportivos centroamericanos y del caribe celebrados en la ciudad de La Habana, Cuba, manteniéndose desde entonces dicha atención para los atletas puertorriqueños durante los juegos deportivos subsecuentes. En el caso particular de El Salvador la odontología deportiva está iniciando, y es para los XIX Juegos deportivos centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002, y a iniciativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, que se comienza a brindar atención odontológica a los atletas salvadoreños que participaron en los referidos juegos, implementando el programa de “Atención odontológica a atletas de alto rendimiento” desde finales de el 2001. La atención odontológica para todos los atletas participantes en dichos juegos fue brindada en las clínicas odontológicas de la villa CABE, ubicadas en las instalaciones de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

En enero del año 2002 el Comité Olímpico Internacional (COI), forma un grupo de profesionales expertos en el área de la odontología en el deporte, con el propósito de realizar programas educativos y preventivos para atletas y comités deportivos, con el objetivo de prevenir lesiones dentoalveolares, además de realizar investigaciones epidemiológicas en diferentes eventos deportivos para resaltar la importante labor que ejerce la Odontología en el deporte al rendimiento óptimo de los atletas.

CLASIFICACION DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR:

Respecto al tipo de lesión que se produce como consecuencia de un traumatismo dentoalveolar, se han propuesto distintas formas de clasificarlas con el fin de homogeneizar los criterios de los distintos investigadores y clínicos. Tomando en cuenta consideraciones anatómicas y terapéuticas, se utiliza la clasificación internacional de enfermedades aplicadas a la odontología de 1969 (OMS, 1985), la cual subdivide al trauma dentoalveolar en:

- 1-Lesiones de tejidos duros dentarios y de la pulpa,
- 2- Lesiones de los tejidos periodontales
- 3- Lesiones de el hueso de sostén.
- 4- Lesiones de la encía o mucosa.

1- LESIONES DE LOS TEJIDOS DUROS DENTARIOS Y DE LA PULPA.

Infracción de la corona: Fractura incompleta de el esmalte, sin pérdida de sustancia dentaria. Aparecen como líneas de ruptura en el esmalte, no cruzan el límite amelo dentinario y son paralelas a la dirección de los prismas. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Fractura coronaria no complicada: Fractura que puede afectar a esmalte o a esmalte y dentina, sin involucración pulpar (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994). En la mayoría de estudios realizados (AUSTRALIAN DENTAL JOURNAL, 2000), ésta es la más común en la dentición permanente.

Fractura coronaria complicada: Involucra esmalte, dentina y tejido pulpar. El tamaño de la exposición, el tiempo transcurrido y el medio que le rodea son determinantes para la diagnosis, pronóstico pulpar y el plan de tratamiento a seguir para este tipo de lesión. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Fractura corono-radicular: Lesiones que afectan a esmalte, dentina y cemento. Pueden ser no complicadas si no exponen a la pulpa y complicadas si lo hacen. Esta Lesión se dá como consecuencia de un impacto horizontal que produce una zona de compresión en el punto del impacto hacia incisal por vestibular de la pieza, y hacia apical en la cara palatina, llevando un trayecto oblícuo. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Fractura radicular: Lesión que afecta cemento, dentina y pulpa; puede ser horizontal (afectando tercio apical, medio o cervical) o verticales. Se necesita el empleo de radiografías para su confirmación. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994). La fractura radicular se produce con más frecuencia en los tercios medio y apical de la raíz y solo rara vez en el tercio cervical (KOCH & MODEER & POULSEN, 1998).

2- LESIONES DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES.

Concusión: Lesión de los tejidos de soporte de el diente sin movilidad o desplazamiento anormal de éste, pero con evidente sensibilidad a la percusión. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Subluxación: Lesión de el periodonto de inserción con movilidad anormal de el diente sin desplazamiento y está acompañado por sangramiento del margen gingival. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Luxación extrusiva: Lesión de el periodonto con desplazamiento dentario parcial hacia el exterior de su alvéolo. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Luxación lateral: Lesión de el periodonto con desplazamiento dentario en sentido mesio- distal o vestibulo-palatino, puede producir fractura conminuta del alvéolo o de la apófisis alveolar; la movilidad puede o no estar presente. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Luxación intrusiva: Es el tipo de luxación más severa, puede ser desde un desplazamiento mínimo que solo comprime el ligamento periodontal, hasta una intrusión que se acompaña de fractura de el hueso alveolar. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Avulsión: También denominada por Leache (1997) “Exarticulación dentaria”, se da una rotura de las fibras de el ligamento periodontal, lo que permite la salida completa de el diente de su alvéolo. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

3- LESIONES DE EL HUESO DE SOSTÉN.

Conminución de la cavidad alveolar: es una compresión de la cavidad alveolar. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Fractura de la pared alveolar: Lesión limitada a la pared vestibular o lingual de el alvéolo, que puede afectar o no a la cavidad alveolar. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Fractura del proceso alveolar: Lesión de el proceso alveolar que puede o no afectar al mismo. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Fractura de la mandíbula o del maxilar superior: Fractura que afecta la base de los maxilares y con frecuencia al proceso alveolar, pudiendo o no comprometer al alvéolo. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994)

4- LESIONES DE LA ENCIA O DE LA MUCOSA.

Laceración: Herida superficial o profunda, producida por desgarramiento, o generalmente por objeto agudo. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Contusión: Es un golpe generalmente producido por un objeto romo, sin rompimiento de la mucosa, causando una hemorragia de la submucosa. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Abrasión: Herida superficial causada por desgarro de la mucosa que deja una superficie áspera y sangrante. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

Mixtas: Conjunto de lesiones de los tejidos blandos orales, producto de una injuria traumática. (ANDREASSEN & ANDREASSEN 1994).

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

IV.1 DISEÑO METODOLOGICO

El presente estudio se enmarca en un diseño epidemiológico de tipo observacional descriptivo transversal, pues no se enfoca a alguna relación causa-efecto ni determina una relación de por qué se produce el trauma dentoalveolar, y a la vez pretende establecer la incidencia del mismo en una comunidad determinada en un momento determinado, es decir, en los atletas que participaron en los XIX Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002.

IV.2 POBLACION

IV.2.1 CARACTERISTICAS GENERALES

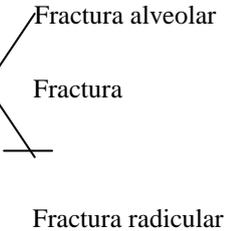
La población en estudio constó de 4167 atletas entre 15 y 35 años de edad, de ambos géneros, participantes en los XIX Juegos deportivos Centroamericanos y del Caribe, Realizados en el Salvador, en 19 escenarios deportivos de las ciudades de San Salvador y Santa Ana del 23 de Noviembre al 7 de Diciembre del 2002.

IV.3 SUJETOS

Las unidades de análisis para la investigación fueron los 4167 atletas participantes en los XIX Juegos deportivos centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002, de todas las disciplinas deportivas y de todas las nacionalidades. Las unidades de análisis para la investigación fue la población total sin muestras ni submuestras.

IV.4 DEFINICIÓN DE VARIABLES:

IV.4.1 VARIABLE DEPENDIENTE:

VARIABLE	INDICADORES
Trauma dentoalveolar	Traumatismo zona Oro-facial. Laceración y sangramiento Movilidad dental Pérdida de tejido dental. Pulpa expuesta. Dolor e inflamación. Hallazgos radiográficos. coronaria 

Para la determinación de un diagnóstico específico de lesión traumática a nivel dentoalveolar, se tomaron en cuenta los indicadores presentados en el cuadro anterior.

IV.4.2 VARIABLES INDEPENDIENTES:

VARIABLE	INDICADORES
Deporte	Deportes acuáticos. Deportes de exhibición. Deportes de cancha. Deportes de contacto.
Género	Masculino Femenino

Entre las disciplinas deportivas que se presentan en el cuadro anterior, los deportes considerados como alto riesgo son Tae kwon do, Karate do, Judo, Boxeo, Luchas (deportes de contacto); Football soccer, Basketball y Voleiball (deportes de cancha).

IV.5 MATERIALES:

Guantes desechables	Gasas estériles
Mascarillas desechables	Solución salina estéril.
Gorros desechables	Anestésico
Instrumentos de diagnóstico	Radiografías
Jeringas Carpulle	Baja lenguas desechables
Agujas desechables	

IV.6 METODO DE OBTENCION DE LA INFORMACIÓN CLÍNICA

Los datos se obtuvieron a través de la técnica de observación, utilizando una guía específica para el estudio (Ver anexo 1); el instrumento referido se completó con los datos que resultaron de un examen clínico practicado a los atletas que presentaron alguna lesión en los escenarios deportivos así como a los que fueron atendidos por referencia a las clínicas odontológicas de la villa centroamericana y del caribe.

Para la realización del examen clínico en las instalaciones odontológicas de la villa, se contó con módulos clínicos odontológicos completos, rayos X, instrumental y materiales dentales varios. Los exámenes clínicos en los escenarios deportivos, se realizaron en el lugar donde ocurrió la lesión, utilizando material e instrumental de diagnostico, transportado en arsenales portátiles que fueron entregados a cada uno de los miembros del grupo investigador, así como a voluntarios Odontólogos que fungieron como colaboradores de la investigación.

El grupo investigador formó parte de el equipo de 51 voluntarios del área odontológica, constituido por estudiantes de ciclos superiores, egresados, docentes y

odontólogos graduados de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, quienes fueron al igual que los investigadores debidamente capacitados, en un proceso académico y científico continuo, el cual para su desarrollo constó con una serie de conferencias impartidas por expertos nacionales e internacionales, con el objetivo de complementar y reforzar los conocimientos de los voluntarios y de unificar criterios de diagnóstico y atención odontológica.

El criterio de distribución de los miembros del grupo investigador en los diferentes escenarios deportivos fue principalmente en base a la programación de las disciplinas deportivas de contacto, procurando estar acompañado de uno o más voluntarios; sin dejar descubiertas las clínicas de la villa CABE.

Para garantizar el registro de los datos de cada traumatismo se entregó a investigadores y voluntarios un número suficiente de guías de observación.

IV.7 PROCESO DE RECOLECCION DE DATOS

La recolección de datos fue realizada por dos examinadores, uno con la función de examinar y evaluar al paciente, y otro con la función de registrar la información obtenida por el examinador en la guía de observación específica para registrar el traumatismo dentoalveolar (Ver anexo 1).

IV.8 PROCESO DE ANALISIS DE LOS DATOS

IV.8.1 PRE ANALISIS

Para la elaboración de una hoja de pre evaluación (Manta), se empleó el programa informático Excel 2000, con el fin de vaciar los datos obtenidos en el lugar en que ocurrió el trauma.

IV.8.2 ANALISIS DE DATOS

Para el análisis de datos se utilizó el programa informático EPI INFO 6.04D 2002, el cual fue creado por la OMS para el análisis de datos epidemiológicos de el área salud y es actualmente muy utilizado a nivel mundial, el programa esta disponible en la página web de la OMS en Internet.

Posteriormente se realizaron tablas de frecuencia. Para determinar la incidencia se utilizó la formula para determinar tasas de incidencia, la cual se expresa:

$$\frac{\text{Nº de casos o eventos nuevos en un periodo de tiempo}}{\text{población en riesgo durante el mismo período de tiempo}}$$

IV.8.3 ELABORACION DE GRAFICOS

Una vez obtenidas las tablas de frecuencia fueron trasladados al programa EXCEL 2002 para elaborar los gráficos para cada tabla.

IV.9 CONSIDERACIONES ETICAS

Para proporcionar una atención adecuada a los atletas que sufrieron algún tipo de trauma, el grupo de voluntarios del área odontológica fué debidamente capacitado para poder actuar con fundamentos teóricos y de una manera profesional ante una situación clínica específica como algún golpe a nivel orofacial, implementando todas las medidas de bioseguridad, y teniendo en cuenta las reglamentaciones específicas de cada disciplina deportiva

IV.10 LIMITACIONES

- Por la reglamentación específica de algunas disciplinas deportivas, como Judo, no se permitió realizar un examen clínico completo al momento de producirse un traumatismo durante combate.
- Negativa de algunos cuerpos médicos de diferentes delegaciones y de los mismos atletas en ser examinados y atendidos.
- Negativa de algunos atletas de presentarse a las instalaciones de la clínica odontológica en la villa CABE, para realizar un examen clínico y radiográfico más minucioso.
- Dificultad en el transporte de algunos de los colaboradores del grupo investigador que utilizaban el asignado por el comité organizador de los juegos a los escenarios deportivos, lo que provocó la llegada tarde de los mismos.
- Problemas de comunicación con algunos atletas que hablaban idiomas como francés y portugués.
- El hecho de que la Odontología deportiva es muy poco conocida ocasionó que los cuerpos médicos de la mayoría de los países no contara con Odontólogos, lo que pudo haber inducido a diagnóstico y tratamiento de traumatismos dentoalveolares inadecuados por parte de los médicos generales.

V. RESULTADOS

DETERMINACION DE LA INCIDENCIA DE TRAUMA DENTOALVEOLAR

$$\frac{32}{4167} \longrightarrow 0.0076$$

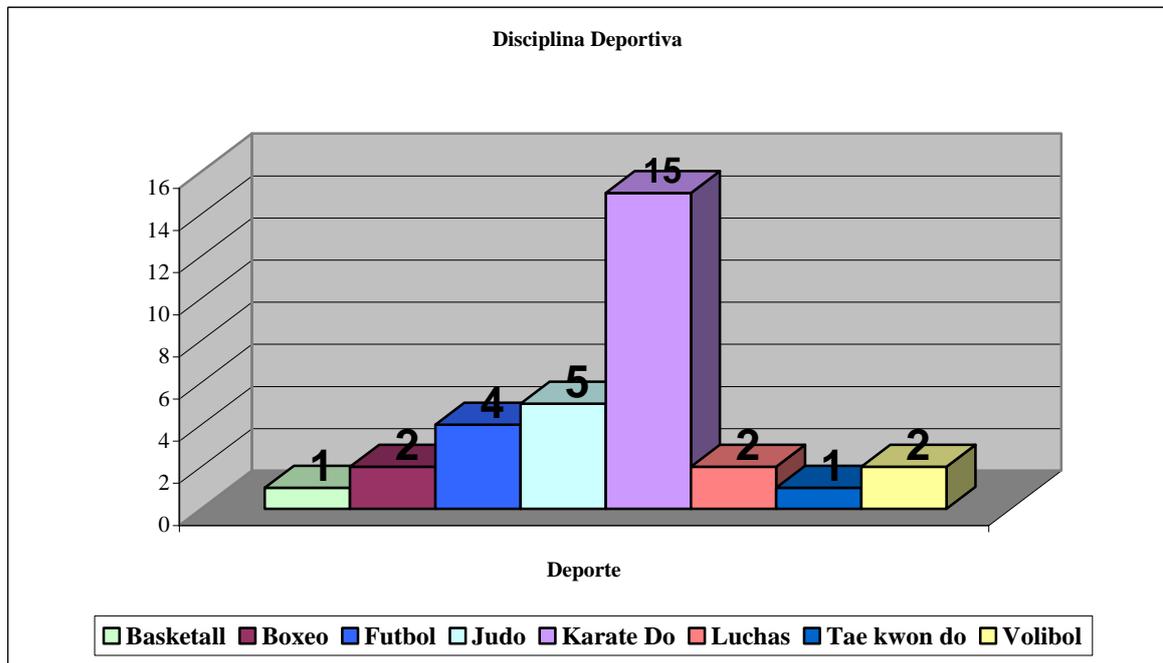
La incidencia de trauma dentoalveolar obtenida en la presente investigación representa el 0.76% de la población total.

TABLA I: TRAUMA DENTOALVEOLAR POR DISCIPLINA DEPORTIVA

DEPORTE	PARTICIPANTES	LESIONES	%	INCIDENCIA
BASKETBOL	141	1	0.71	0.007
BOXEO	95	2	2.1	0.02
FUTBOL	213	4	1.87	0.02
JUDO	128	5	3.9	0.01
KARATE DO	116	15	12.93	0.1
LUCHAS	146	2	1.37	0.01
TAE KWON DO	116	1	0.86	0.008
VOLEIBOL	179	2	1.12	0.005
OTROS DEPORTES	3033	0	0.0	0.0
TOTALES	4167	32		

La disciplina deportiva que presentó el mayor porcentaje de lesionados entre sus participantes fue el Karate Do con el 12.93% de ellos.

GRAFICO 1: Lesiones por disciplina deportiva



El gráfico de barra evidencia que el Karate Do fue la disciplina deportiva con mayor frecuencia de lesiones, seguido por Judo.

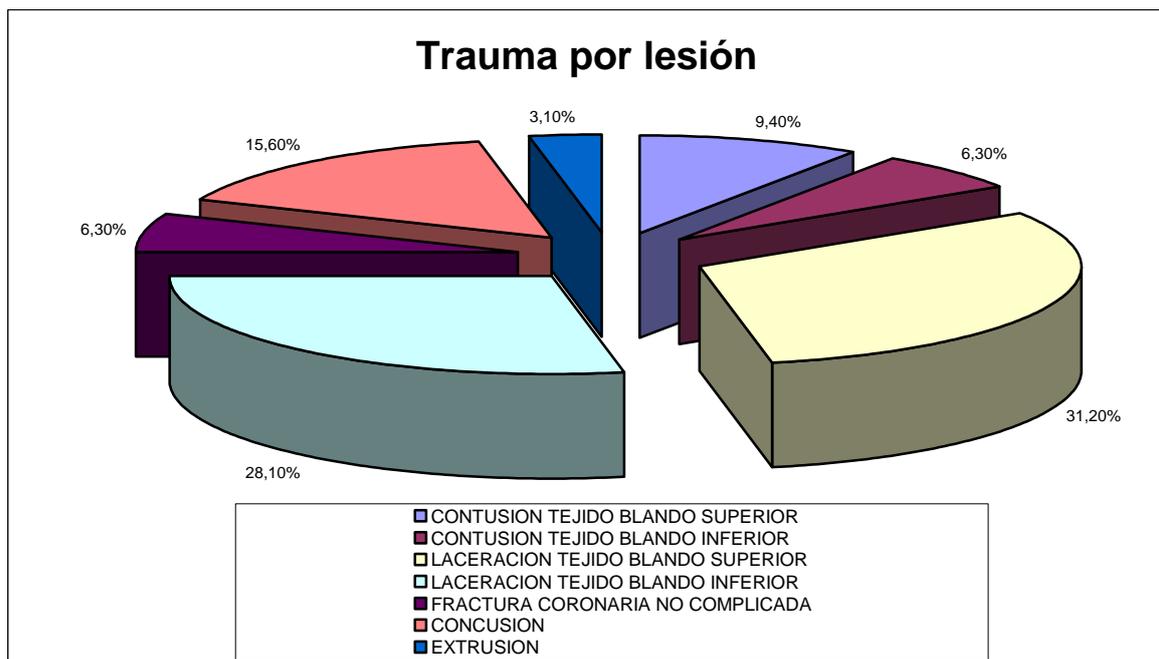
TABLA II: Frecuencia de Trauma Dentoalveolar por lesión

DIAGNOSTICO	Freq	%	Cum*
CONTUSION TEJIDO BLANDO SUPERIOR	3	9,40%	9,40%
CONTUSION TEJIDO BLANDO INFERIOR	2	6,30%	15,70%
LACERACION TEJIDO BLANDO SUPERIOR	10	31,20%	46,90%
LACERACION TEJIDO BLANDO INFERIOR	9	28,10%	75%
FRACTURA CORONARIA NO COMPLICADA	2	6,30%	81,30%
CONCUSION	5	15,60%	96,90%
EXTRUSION	1	3,10%	100,00%
TOTAL	32	100,00%	

El tipo de lesión mas frecuente fue la laceración de tejidos blandos en comparación a las lesiones de tejido duro.

* Cum. Denota el porcentaje acumulado conforme se van completando los datos en un cuadro.

GRAFICO 2: Frecuencia de Trauma Dentoalveolar por lesión



El tipo de trauma dentoalveolar que se presentó con mayor frecuencia fueron las lesiones de tejido blando con el 31.2% de todas las lesiones

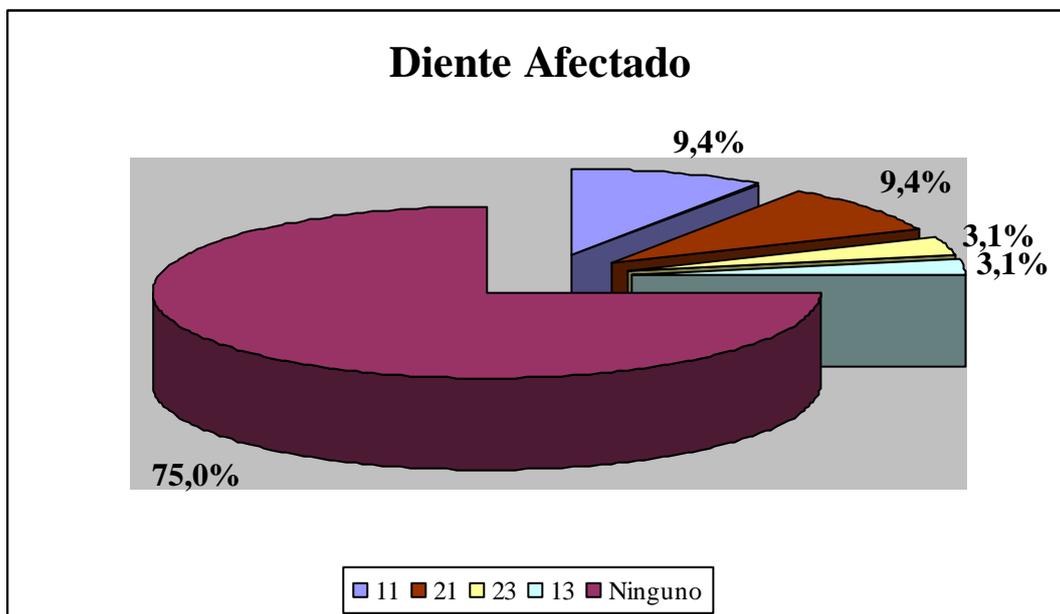
TABLA III: Frecuencia de trauma dentoalveolar por diente afectado

DIENTE	Freq	%	Cum.*
1-1	3	9.4%	9.4%
2-1	3	9.4%	18.8%
2-3	1	3.1%	21.9%
1-3	1	3.1%	25%
NINGUNO	24	75%	100 %
TOTALES	32	100%	

Los dientes que resultaron con mayor frecuencia de traumatismo dentoalveolar fueron el 1-1 y el 2-1 en un 9.4% cada uno, sumando el 18.8% de todos los dientes que sufrieron algún trauma.

* Cum. Denota el porcentaje acumulado conforme se van completando los datos en un cuadro.

GRAFICO 3: Frecuencia de trauma dentoalveolar por diente afectado



Los dientes mas frecuentemente afectados son el 1-1 y el 2-1 con 9.4% cada uno.

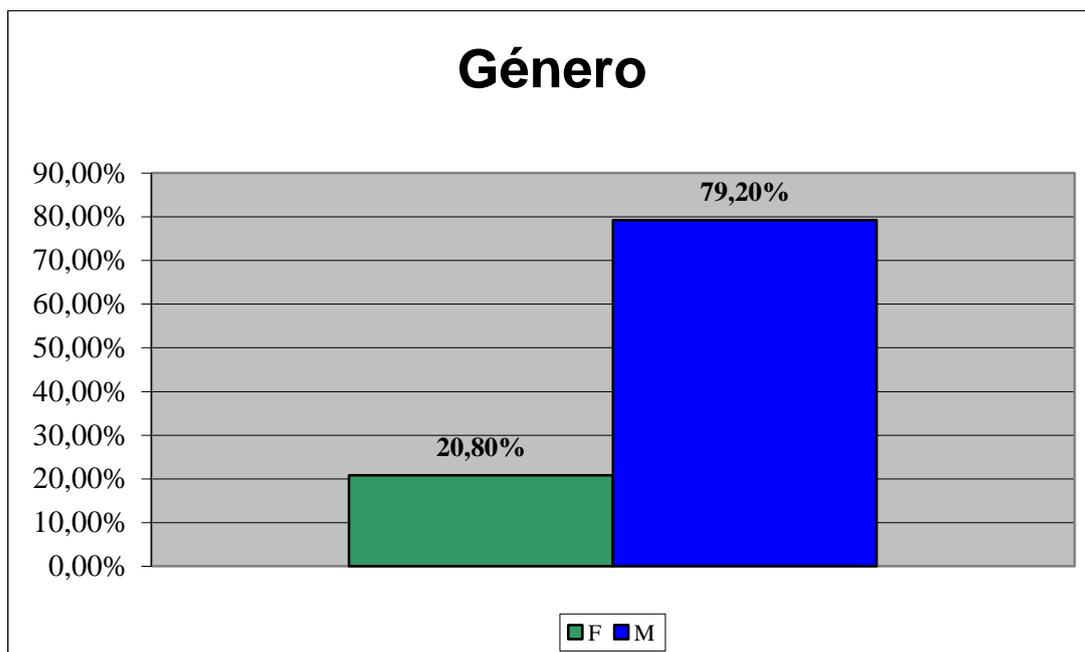
TABLA IV: Frecuencia de trauma dentoalveolar por género

GENERO	Freq.	%	Cum*.
FEMENINO	5	20.8%	20.8%
MASCULINO	19	79.2%	100%
TOTAL	24	100%	

El género masculino presentó 19 casos y el femenino 5 de los 24 afectados, algunos de los cuales presentaron más de una lesión traumática.

* *Cum.* Denota el porcentaje acumulado conforme se van completando los datos en un cuadro.

GRAFICO 4: Trauma dentoalveolar por género



El mayor porcentaje fue el género masculino con el 79.2%.

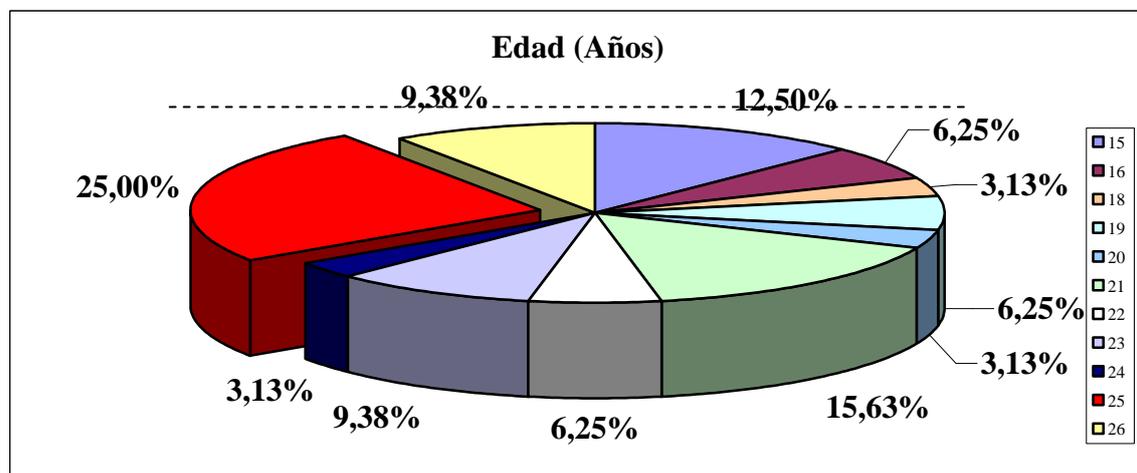
TABLA V: Frecuencia de trauma dentoalveolar por edad (años)

EDAD	Freq	%	Cum *
15	4	12.5%	12.5%
16	2	6.25%	18.75%
18	1	3.13%	21.88%
19	2	6.25%	28.13%
20	1	3.13%	31.26%
21	5	15.63%	46.86%
22	2	6.25%	53.14%
23	3	9.38%	62.51%
24	1	3.13%	65.65%
25	8	25%	90.65%
26	3	9.38%	100%
TOTAL	32	100%	

Las edades de los atletas que resultaron lesionados, oscila entre 15 a 26 años, siendo la de mayor frecuencia los 25 años. La edad media fue de 20 años.

* Cum. Denota el porcentaje acumulado conforme se van completando los datos en un cuadro.

GRAFICO 5: Frecuencia de trauma dentoalveolar por edad



La edad de 25 años, representa el 25% de la totalidad de los casos, le siguen los 21 años con el 15.63%; las de menor frecuencia son 18, 20 y 24 años con el 3.13%

VI. DISCUSSION

El número de personas entre atletas y delegados que participaron en los XIX Juegos deportivos Centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002, según datos del departamento de acreditaciones del comité organizador de los juegos (COSSAL, INDES), fue de 6109, de éstos, 4167 eran atletas y 1942 delegados de los diferentes países.

La incidencia resultante de trauma dentoalveolar en los juegos fue de 0.0076, que representa al 0.76% de la población total. Es importante destacar que en la población total investigada (N= 4167) se incluyeron deportes no catalogados como de alto riesgo de sufrir trauma dentoalveolar, sin embargo dada la oportunidad de contar con la logística y disponibilidad de asistir a todos los eventos deportivos, fueron incluidos en la población total, sin obtener muestras o submuestras de la misma. Esta situación pudo influir directamente en la incidencia de 0.0076 obtenida como resultado de dividir el número de lesiones ocurridas entre el total de los atletas (N= 4167).

El uso de protectores bucales como medida de protección contra el trauma dentoalveolar por parte de algunos atletas pudo influir directamente en disminuir el número de lesiones, aunque debe señalarse que la mayoría de éstos no era el adecuado o el idóneo para brindar una máxima protección contra los golpes directos o indirectos. También debe considerarse que en algunos deportes de conjunto como básquetbol, fútbol, voleibol, etcétera, muchos atletas inscritos no tuvieron participación alguna por ser reservistas y en los deportes individuales su participación se limitó a pocos minutos por ser derrotados rápidamente o descalificados por faltas frecuentes.

La incidencia resultante de 0.0076 no es un valor que debe tomarse a la ligera, aunque determine un valor bajo para representar los 4167 atletas de todos los deportes que participaron en los juegos, si se especifica la incidencia de trauma por disciplina deportiva, se denota que los atletas lesionados compitieron principalmente en deportes de contacto, delimitando así los resultados.

La incidencia de trauma dentoalveolar por disciplina deportiva denotó que el Karate do fue el más afectado con una incidencia de 0.1, seguida por Boxeo y fútbol con 0.02, Judo y luchas con el 0.01, todos catalogados como deportes de contacto; determinando de esta manera que éstos deportes son los que tienen más propensión de sufrir traumatismos dentoalveolares concordando con Castaldi (1993), Koch (1998) y Malagón (1994) en donde establecen que una de las principales etiologías del traumatismo dentoalveolar son dichos deportes. Otro factor importante es que la mayoría de éstas disciplinas deportivas (Karate, Boxeo, Tae kwon do, etcétera) tienen como objetivo para ganar puntos los golpes a nivel de cabeza, factor que incide de gran manera en la frecuencia de las lesiones en este tipo de deportes.

La mayoría de estudios publicados determinan que el tipo de lesión más común dentro de los traumatismos dentoalveolares es la fractura coronaria no complicada la cual sucede con mayor frecuencia en la dentición permanente (BASTONE, FREER & McNAMARA 2001; AMY, 1996; PETTI & TARSITANI, 1996; CHEN & COLS, 1999; HARGREAVES & COLS, 1999) En el caso de la presente investigación los resultados discrepan con lo expuesto anteriormente, pues la fractura coronaria no complicada representa solamente el 6.3% de todos los datos generales, siendo el de mayor frecuencia la laceración de tejidos blandos con un 59.3%, seguido por las concusiones dentales con un 15.6%, mismo porcentaje que obtuvieron las contusiones de tejido blando, siendo la de menor frecuencia la extrusión dental con un 3.1%. El por qué de estos resultados puede deberse a la implementación de medidas preventivas por parte de los atletas, refiriéndose al uso de protectores bucales por algunos de ellos, reduciendo así significativamente la incidencia de golpes directos a tejidos duros, pues estos aparatos amortiguan las fuerzas resultando los tejidos blandos dañados.

Cabe mencionar que no todos los atletas utilizaron protectores bucales. En la mayoría de los casos los atletas que utilizaban protectores bucales, usaban de tipo I ó II, es decir, pre formados o moldeados en boca con agua caliente (Ready made y Thermoset), los cuales son adquiridos en almacenes comerciales e implementos deportivos (AMY, 1996)

Estos aparatos, según Amy (1996), presentan una adaptación deficiente a las estructuras orales, lo que interfiere con el reposicionamiento de los tejidos y la movilidad normal de los mismos provocando que éstos sean más vulnerables de lesionarse durante las actividades deportivas.

Una de las limitantes que posiblemente incidió en no registrar mas lesiones traumáticas, se debió a la actitud de varios atletas y cuerpo médico que por ignorancia o desconfianza no dieron importancia a golpes en la región bucal, evaluándolos subjetivamente como no graves, sin la realización de un diagnostico odontológico minucioso y preciso, razón por la cual no recurrían a las clínicas odontológicas ubicadas en la Villa para recibir atención de expertos, por ejemplo: los casos de traumatismos que clínicamente representaban una simple laceración, fueron ignorados por atletas y personal médico de su país, privando a los investigadores de la oportunidad de realizar un examen radiográfico y evaluación clínica mas completa en las clínicas de la villa CABE.

La zona anterior del maxilar superior, específicamente los incisivos centrales superiores se encuentran en una ubicación anterior con respecto al rostro, su posición anatómica constituye un riesgo de ser blanco inicial de traumatismos, hecho reflejado en los resultados de la investigación y en estudios publicados de diversos autores. Los dientes que resultaron con mayor frecuencia de traumatismos fueron el 1-1 (9.4%) y el 2-1 (9.4%), ambos sumando el 18.8% de todos los dientes que sufrieron algún tipo de trauma dentoalveolar; le siguen en frecuencia el 1-3 y el 2-3 con un 3.1 % cada uno. Lo anterior también se explica debido a que la cara y cabeza representan zonas en donde asestar un golpe se traduce en puntos para ganar un combate en varias de las disciplinas deportivas de contacto; teóricamente se recomienda utilizar protectores para la cara que sin embargo dejan al descubierto labios y nariz, exponiendo éstas estructuras a merced de los golpes. El Doctor Amy expone en su libro que la zona que mas frecuentemente sufre de traumatismos es la antero superior, específicamente los incisivos centrales (Amy E. 1996)

Con respecto a la variable género, los hombres son más propensos a sufrir traumatismos dentoalveolares en un 79.2%, en comparación a las mujeres en un 20.8%,

esto debido probablemente a las diferentes complejiones físicas entre sexos ya que suele haber mas rudeza entre los hombres, dándose un contacto físico más fuerte. Para Amy (1996) los hombres son 2 ó 3 veces más propensos que las mujeres, Koch (1998) coincide con Amy determinando que los varones sufren lesiones con el doble de frecuencia que las mujeres.

La mayoría de estudios realizados sobre Trauma dentoalveolar, se han basado en determinadas poblaciones: niños preescolares (BASTONE, FREER & McNAMARA, 2001), niños de entre los 8 a los 15 años (ONETTO & COLS, 1994; CALISKAN, 1995; KOCH & COLS, 1998), adultos que han sufrido accidentes o peleas (WILSON, 1997); o en circunstancias como caídas, peleas, accidentes, etcétera; en los que intervienen factores como la edad, actividad física y otros

Pocos estudios han sido realizados en una población de atletas jóvenes durante eventos deportivos de la envergadura de los juegos Centroamericanos y del Caribe. Castaldi (1993) y Chapman (1998) por ejemplo, han publicado investigaciones que se enfocan a disciplinas deportivas específicas como el fútbol americano, rugby, jockey sobre hielo, etcétera; las cuales son disciplinas deportivas que se practican en países de Norteamérica o Europa, y son poco practicada en Centroamérica y el Caribe, lo que dificulta poder realizar comparaciones con los resultados de la presente investigación, debido a la diferencia entre las poblaciones en estudio.

La edad que con mayor frecuencia resultó afectada en la presente investigación fue de 25 años con el 25 % de los casos, y las edades de los atletas lesionados oscilaron entre los 15 años a los 26, datos que no coinciden con ninguna de las investigaciones anteriormente mencionadas, pero teniendo en cuenta que los 25 años es una edad de mucha actividad física y emocional, a ésta edad la mayoría de atletas han alcanzado una experiencia deportiva que les permite desenvolverse en categorías mas difíciles, de mayor rudeza y con mayor grado de competitividad; esto podría explicar, en cierta forma, la frecuencia de lesiones a ésta edad.

VII. CONCLUSIONES

- La incidencia de trauma dentoalveolar durante los XIX Juegos deportivos centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002 fue de 0.0076

- La incidencia de trauma dentoalveolar por disciplina deportiva fue:

Karate do:	0.1	Luchas:	0.01
------------	-----	---------	------

Boxeo:	0.02	Tae kwon do:	0.008
--------	------	--------------	-------

Football:	0.02	Basketball:	0.007
-----------	------	-------------	-------

Judo:	0.01	Voleiball:	0.005
-------	------	------------	-------

- Los dientes mas frecuentemente afectados fueron los incisivos centrales superiores.
- El tipo de trauma dentoalveolar mas prevalente durante los juegos fue la laceración de tejidos blandos.
- El género que resulto con más traumatismo dentoalveolar fue el masculino.
- La edad mas prevalente entre los atletas que sufrieron algún tipo de trauma dentoalveolar fue de 25 años.

VIII. RECOMENDACIONES

- Integrar al Odontólogo en el equipo médico de las delegaciones deportivas, especialmente en los deportes de contacto.
- Implementar y difundir programas preventivos de trauma dentoalveolar en todos los deportes de contacto.
- Capacitar adecuadamente a entrenadores y atletas sobre primeros auxilios en traumatismo Dentoalveolar.
- Sugerir a las escuelas de Odontología que en sus planes de estudio incluyan la rama de Odontología deportiva.
- Fomentar el crecimiento de la Odontología deportiva en El Salvador concientizando a los profesionales sobre la importancia de ésta rama, considerándola como atención de primera línea para producir atletas más sanos y con un mayor rendimiento atlético.
- Informar a jueces, entrenadores y atletas del rol importante del Odontólogo en la atención de las emergencias de traumatismos dentoalveolares en los escenarios deportivos.

IX. ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA

“GUIA DE OBSERVACIÓN”



TRAUMA DENTOALVEOLAR

Objetivo: Recabar los datos clínicos necesarios para determinar el tipo de lesión sufrida por los atletas

Indicaciones: Trasladar al cuadro de la derecha el número que corresponda a su respuesta.

Nombre: _____ Edad: _____

Deporte: _____ País: _____

Lugar de el exámen: _____ Fecha: _____

Hora y fecha del traumatismo: _____

Zona de traumatismo:

1-Tejidos blandos superiores

2- Tejidos blandos inferiores

3- Dientes anterosuperiores

4- Dientes anteroinferiores

5- Dientes posteroinferiores

6- Dientes posteroinferiores

Especifique diente afectado: _____

Movilidad dental:

Si _____

No _____

Pérdida de tejido dental:

1-Exposición pulpar completa

2-Sin exposición pulpar

3-Corona

4- Diente completo

5- Sin pérdida de tejido

Hemorragia:

1-Tejidos blandos

2- Surco gingival

3- Encía adherida

4- Sin Hemorragia

Desplazamiento del diente o dientes lesionados:

1- Intruído

2- Extruído

3-Hacia V

4- Hacia L ó P

5-Ningún desplazamiento

Tono de percusión:

1-Metálico

2- Normal

Sensibilidad a percusión

Si _____

No _____

Hallazgos radiográficos:

1-Fractura radicular

2- Ningún hallazgo Rx.

3-Ausencia radiográfica de diente

4- Diente parcialmente fuera del alvéolo

5-Diente desplazado apicalmente

Diagnósticos:

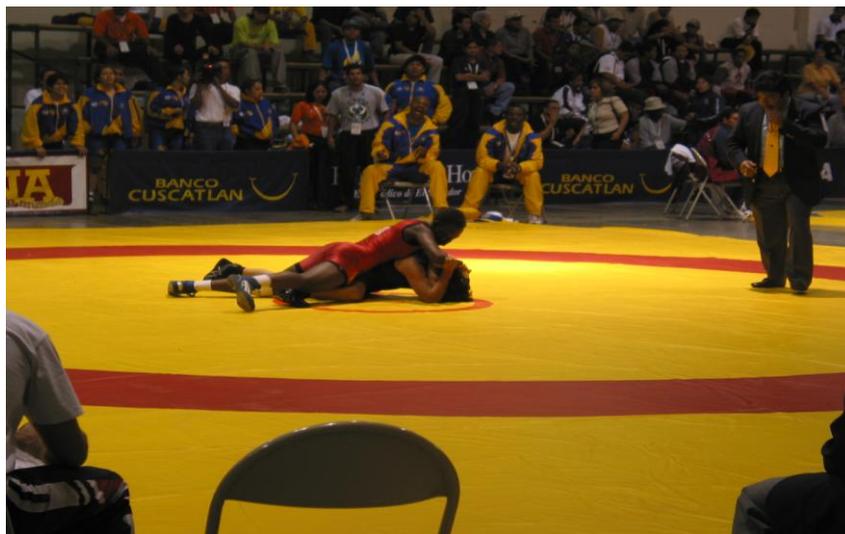
LESION	DIENTE	TEJIDO BLANDO	
___/ ___/ ___/ ___/ ___/ ___/	___/	_____	
Lesión de tejidos blandos	1	Concusión	8
Infracción	2	Subluxación	9
Fractura coronaria no complicada	3	Intrusión	10
Fractura coronaria complicada	4	Extrusión	11
Fractura corono/radicular no complicada	5	Luxación	12
Fractura corono/radicular complicada	6	Avulsión	13
Fractura radicular	8	Lesiones de sostén	14

ANEXO 2

IMÁGENES DE LOS JUEGOS



Momento en que un atleta recibe un cabezazo durante un combate de Judo.



Golpe de la cabeza del atleta contra la lona en Lucha.



Parte del equipo colaborador que participó en la realización de la investigación



Momentos en que el Dr. Enrique Amy, jefe de la delegación médica de Puerto Rico, brinda asesoría al grupo investigador.



Unidades dentales en las que se realizó el examen clínico a los atletas en la clínica de la villa CABE.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Amy, Enrique; (1996): La salud Oral en el deporte. Puerto Rico: Ediciones mitológicas.

Andreassen, J.O; Andreassen F.M. (1994): Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 3ª edición. St. Louis, Mosby year-book.

Arginon; Jimenez (2002): Métodos de investigación clínica y metodológica. 2ª Edición. Madrid España: Editorial Harcourt.

Bastone, Elisa; Freer, Terry; Mcnamara, Jhon. (2002): Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. 45 (1):2-9.

Caliskan, M.K.; Turkun, M. (1995): Investigación clínica de lesiones traumáticas de incisivos permanentes en Esmirna, Turquía. Endodontics & Traumatology dental. 11:210-213, 1995.

Castaldi, C.R (1993); The sports mouthguard: its use and misuse in Ice Hockey, American Society. For testing and materials, Philadelphia, 1993p. 164-174.

Chapman, P.J. (1988); The pattern of use of mouthguards in rugby league (a study of the 1986 Australian rugby League touring team) British Journal of sport Medicine. 22(3) 98-100, 1998.

Chen, Y.I.; Tsai, T.P.; See, L.C. (1999): Survey of incisor trauma in second grade students of central Taiwan Changeng Yi Xue Za Zhi Jun; 22 (2):212-9.

Departamento de salud y recursos humanos de lo Estados Unidos de América. Curso de Auto estudio, Principios de Epidemiología, segunda edición, 1992.

Ferreira, Ricardo A. (1998): Impacto Radical. Revista da APCD. 1998; 52: N°4 265-270.

Flores, M.T.; Andreassen, J.O, ; Bakland, L.K. (2001): Guideline for the evaluation and management of traumatic dental injuries. Dent Traumatol, 17: 3-4.

Garcia, Jenny; (1998): Perspectivas, Protectores Bucales. La nueva cara del deporte. Revista Universal. Caracas Venezuela.

Gomez, E.; DeLee, J.C. and Farney, W.C. (1996): Incidence of injury in Texas girls high school basketball. American Journal of Sports Medicine 24:684- 687.

Hamdan, M.A. y Roca, W.P. (1995): Un estudio que compara el predominio y la distribución de lesiones dentales traumáticas entre los niños de 10 – 12 años de edad en un área urbana y en Rural de Jordania. Diario internacional de la Odontología Pediátrica 5:237 –241.

Hargreaves, J.A. ;Cleaton-Jones, P.E. ; Roberts, G. J. ; Williams, S. Matejk, J.M. (1999). Trauma to primary teeth of South African pre-school children, Endo Dent Traumatol Apr;15(2): 73-6.

Kaban, L.B.; (1990): Cirugía bucal y maxilofacial en niños. México. Editorial Interamericana.

Koch; Modeer; Poulsen. (1998): Odontopediatría, enfoque clínico. Argentina. Editorial Pamericana.

Leache, Elena B. (1997): Lesiones traumáticas en odontopediatría, dientes temporales y permanentes jóvenes. Barcelona, España: Editorial Masson.

Lombardi, S.; Séller, B.; Williams, B.J.; (1998): Diagnosis and treatment of dental trauma in a children's hospital. Pediatr-Dent. Mae-Apr; 20 (2): 112-20.

McDonald; Avery.; (1998): Odontología pediátrica y del adolescente. 5ª edición. Buenos Aires: Editorial Pamericana.

Malagón; Londoño.;(1994): Urgencias odontológicas. Bogotá, Colombia. Editorial Panamericana.

Petti, S.; Tarsitani, G.; (1996): Traumatic injuries in anterior teeth in Italian school children: prevalence and risk factors. Endodontics & Dental Traumatology 12:294-297.

Olvera, Norma DDS (1990); Summer Issue NATA Journal, Academy of sports Dentistry, Jan. 1990

Onetto, J.E.; Flores, M.T.; Garbarino, M.L.; (1994): Dental trauma in children and adolescent in Valparaiso, Chile. Endod dent traumatol 10:223-227

Organización Panamericana para la Salud. (1985): Clasificación Internacional de las Enfermedades, aplicada a la Odontología y a la estomatología.

Rodriguez, Rafael; (1998): Metodología de investigación y escritura científica en clínica. Escuela andaluza de salud pública, Campus universitario de Cortija, España

Rodriguez, Monasterios; (2002) : Evaluación de Patologías Bucales diversas observadas durante el proceso de circuito médico deportivo de los atletas, previo a los Juegos ODESUR 2002. Dirección Médica y de Ciencias Aplicadas al Deporte Republica Bolivariana de Venezuela.

Riegelman, Richard; Hirsch, Robert; (1989): Como estudiar un estudio y probar una prueba: Lectura crítica de la literatura médica, OPS, Boston, MA, USA.

Willson, S.; Smith G.A.; Preisch, J. ; Casamassimo, P. S. (1997) Epidemiology of dental

Trauma treated in an urban pediatric emergency department. Pediatric Emergency Care 13: 12-15.

DIRECCIONES ELECTRONICAS.

International Association of Dental Traumatology :

<http://www.iadt-dentaltrauma.org/>

American Trauma Society:

<http://www.amtrauma.org/>

National Institute of dental and craniofacial research, National Institute of health

<http://www.nidcr.nih.gov/>

Página oficial de los juegos El Salvador 2002

<http://www.elsalvador2002.org.sv/>