

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**PREVALENCIA DE TRAUMA DENTOALVEOLAR EN
DEPORTISTAS DE RUGBY VINCULADOS A EQUIPOS
UNIVERSITARIOS DE BUCARAMANGA Y SU ÁREA
METROPOLITANA**

María Fernanda Caro Cuellar y Angie Natalia Torres Rengifo

Directora
Bibiana Yorley Blanco Fuentes
Odontóloga Endodoncista
Magister en Odontología (c)

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga
División de Ciencias de la Salud
Facultad de Odontología
2017

RESUMEN

Este estudio se realiza en la zona metropolitana de Bucaramanga, con los jugadores de Rugby pertenecientes a los equipos de la Universidad Industrial de Santander, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad Autónoma de Bucaramanga y Unidades Tecnológicas de Santander, con una muestra de setenta y siete personas del sexo masculino y uno de sexo femenino. La investigación giró en torno a la prevalencia y factores relacionados con el trauma dento alveolar, los antecedentes y tratamiento recibido de estos traumas al momento de la práctica del deporte y la importancia del uso del protector para evitar traumas del tejido blando de la cavidad oral y de las estructuras dentales, al considerar que los entrenamientos y encuentros deportivos son de contacto y potencialmente existe el riesgo de accidente. **Objetivos** Establecer la prevalencia y factores relacionados con el trauma dento alveolar en los jugadores de rugby de las universidades de Bucaramanga y su área metropolitana. **Objetivos Específicos** Describir los tipos de trauma dento alveolar o estructuras de cavidad bucal afectadas en los deportistas de rugby de las universidades UDES, UPB, UIS y UTS que han presentado entre el 2015 y 2016, para la identificación de factores asociados al trauma. Nombrar las medidas de protección bucal utilizados en el momento del trauma. **Metodología** Se realizó un seguimiento observacional no comparativo, se aplicaron encuestas para registrar los antecedentes de traumas y los factores asociados. Como criterio de inclusión fue el ser estudiante activo de las respectivas universidades y como criterios de exclusión: Estudiantes que se les envió el consentimiento informado y no aceptaron vincularse al estudio y/o no lo firmaron. Estudiantes que firmaron el consentimiento informado pero, no asistieron los días en la que se realizaron las encuestas. Estudiantes que en los años anteriores sufrieron algún trauma dento alveolar por razones externas al deporte. En concreto, la muestra corresponde a setenta y ocho jugadores, provenientes de cuatro universidades, en la siguiente relación: UIS (1) 22 jugadores, UPB (2) 18 jugadores, UNAB (3) 17 jugadores, UTS (4) 21 jugadores. **Resultados** Se identificó con este estudio que más de la mitad (57, 7%) han tenido un trauma dentoalveolar, que un (73,1%) no utilizan medida de protección en entrenamiento y encuentros con otros equipos. El de mayor prevalencia de traumas fue el equipo de rugby de la UIS con (28,20%) En las posiciones encontramos segunda línea con (15,20%) es la posición con mayor prevalencia de trauma, encontramos una relación significativa entre la presencia de traumas dentoalveolares y el tiempo que llevan practicando, arrojando como resultado que entre más tiempo lleven practicando el deporte mayor es su prevalencia entre 25-30 meses de práctica se encontró (42,3%) de incidencia que lo confirman, la mayoría de los jugadores en el momento del trauma acuden al odontólogo general (37,8,8%) siendo la laceración de mucosa la lesión más frecuente (43,6%). **Conclusiones** El papel del odontólogo, es un ejercicio profesional, no sólo está orientado a la solución efectiva y de satisfacción del paciente de sus necesidades de salud y estética oral, es importante asumir la parte preventiva y educativa en el potencial de pacientes, un campo amplio para su accionar es el deportivo. El negarse el uso del protector bucal, es un acto de irresponsabilidad, con repercusión a la salud, que demuestra baja formación en el autocuidado y en la autodeterminación para disfrutar de un deporte en condiciones de seguridad y cumplimiento de normas y/o sugerencias

Palabras Claves: Prevalencia, Trauma, Dentoalveolar, Rugby, protector bucal,

ABSTRACT

This study is carried out in the metropolitan area of Bucaramanga, with Rugby players belonging to the teams of the Industrial University of Santander, Universidad Pontificia Bolivariana, Autonomous University of Bucaramanga and Technological Units of Santander, male and female. The investigation focused on the prevalence and factors related to alveolar trauma, the antecedents and the treatment received from these traumas at the moment of the practice of the sport and the importance of the use of the protector to avoid trauma of the soft tissue of the oral cavity And dental structures, considering that rooting and sports encounters are contact and potentially there is risk of accident. **Objectives** To establish the prevalence and factors related to alveolar trauma in rugby players of the universities of Bucaramanga and its To describe the types of alveolar trauma or buccal cavity structures affected in the UDES, UPB, UIS and UTS universities that have presented between 2015 and 2016, in order to identify the factors associated with Trauma. Nombrar The measures of oral protection used at the time of trauma. **Methodology** Non-comparative observational follow-up was carried out, surveys were carried out to record the history of traumas and associated factors. As inclusion criterion was the active student of the respective universities and as exclusion criteria: Students who engaged in informed consent and did not accept study link to the study and / or did not sign it. Students who signed the informed consent but, did not attend Days in which the surveys were conducted. Students who in previous years suffered some alveolar trauma due to reasons external to the sport. UAB (1) 22 players, UPB (2) 18 players, UNAB (3) 17 players, UTS (4) 21 players. Results It was identified with this study that more than half (57, 7%) had a dentoalveolar trauma, that one (73.1%) did not use protective measures in training and encounters with other teams. The highest prevalence of trauma was the UIS rugby team with (28.20%). In the positions found the line with (15.20%) is the position with the mayor prevalence of trauma, finds a significant relationship between the presence of Dentoalveolar traumas And the time they have been practicing, with the result that the longer they practice practicing the greater sport in their time between 25-30 months of practice found (42.3%) of incidence that confirm it, the majority of players at the time of trauma (37.8,8%), with lesions being the most common lesion (43.6%). **Conclusions** The role of the dentist, is a professional exercise, is not only oriented to the effective solution and patient satisfaction of health needs and oral aesthetics, it is important to assume the preventive and educational part in the potential of patients, a Wide field For its action is the sports. The refusal to use the mouthguard is an act of irresponsibility, with the repercussion on health, which shows low self-care training and self-determination to enjoy a sport in safety conditions and compliance with rules and / or suggestions

Keywords: Prevalence, Trauma, Dentoalveolar, Rugby, mouth guard,

Tabla de contenido

RESUMEN	3
1. Introducción	9
1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.2. Pregunta de investigación	10
1.3. Justificación	10
2. Marco Teórico.....	11
2.1. Trauma dento-alveolar	11
2.2. Clasificación del trauma dento-alveolar	11
2.2.1. Lesiones de Tejido Blando.....	11
2.2.1.1 Laceración de encía o mucosa bucal.....	12
2.2.1.2 Contusión de encía o mucosa bucal.....	12
2.2.1.3 Abrasión de encía o mucosa bucal.....	12
2.2.2 Lesiones de Tejido Duro.....	12
2.2.2.1 Infracción del Esmalte.....	12
2.2.2.2 Fractura de esmalte.....	12
2.2.2.3 Fractura coronal no complicada.....	13
2.2.2.4 Fractura coronal complicada.....	13
2.2.2.5 Fracturas corono-radicular complicadas y no complicadas.....	13
2.2.2.6 Fractura radicular.....	13
2.2.2.7 Lesiones de luxación.....	14
2.2.2.8 Subluxación.....	14
2.2.2.9 Luxación intrusiva.....	14
2.2.2.10 Luxación lateral-extrusiva.....	15
2.2.2.11 Avulsión.....	15
2.2.2.12 Trauma del maxilar, mandíbula y alveolo.....	15
2.3. Deportes.....	15
2.3.1 Rugby.....	15
3. Objetivos.....	19
3.1. Objetivo General.....	19
3.2. Objetivos Específicos.....	19
4. Metodología.....	19
4.1. Tipo de estudio.....	20
4.2. Selección y descripción de los participantes.....	20
4.2.1. Población.....	20
4.2.2. Muestra.....	20
4.2.3. Muestreo.....	20
4.2.4. Criterios de selección.....	20
4.2.4.1 Criterios de inclusión.....	20
4.2.4.2 Criterios de exclusión.....	20
4.3. Variables.....	21
4.4. Instrumento.....	22
4.5. Procedimientos.....	23
4.6. Materiales.....	23

4.7. Métodos.....	23
4.8. Plan de análisis estadístico.....	24
4.8.1. Plan de análisis univariado.....	24
4.8.2. Plan de análisis bivariado.....	24
4.9. Criterios bioéticos.....	25
5. Resultados.....	25
6. Discusión.....	33
6.1. Conclusiones.....	34
6.2. Recomendaciones.....	34
7. Referencias Bibliográficas.....	35
Apéndices.....	37
A. Tabla de Operacionalización de Variables.....	37
B. Instrumento De Recolección De Datos.....	45
C. Plan De Análisis Bivariado.....	48
D. Consentimiento informado.....	49

Lista de Tablas

<i>Tabla 1. Análisis variables sociodemográficas.</i>	26
<i>Tabla 2. Análisis variables asociadas al evento del trauma</i>	27
<i>Tabla 3. Análisis de variables asociadas a la práctica de rugby.</i>	28
<i>Tabla 4. Frecuencia de eventos de trauma dento alveolar.....</i>	28
<i>Tabla 5. Medidas protectoras.....</i>	29
<i>Tabla 6. Atención de los casos de trauma dento alveolar.....</i>	30
<i>Tabla 7. Posiciones de los jugadores y traumas dento alveolares.....</i>	31
<i>Tabla 8. Prevalencia de las edades con la presencia o no de trauma dento alveolar.</i>	32

Lista de figuras

Figura 1. Prevalencia de la universidad a la que pertenece cada jugador 25
Figura 2. La prevalencia de las posiciones de juego en el equipo 26

PREVALENCIA DE TRAUMA DENTO ALVEOLAR EN DEPORTISTAS DE RUGBY VINCULADOS A EQUIPOS UNIVERSITARIOS DE BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA

1. Introducción

1.1. Planteamiento del problema

“Trauma se desprende de la palabra accidente que de acuerdo a la real academia española, “suceso eventual o acción del que involuntariamente resulta daño para las personas o cosas.” A su vez, el termino traumatismo, se define como el “conjunto de lesiones del revestimiento cutáneo que interesan un tejido, un órgano o un segmento de miembro, provocado accidentalmente por un agente externo”, y el termino dento alveolar se ajusta a la relación de los componentes adyacentes al diente/hueso alveolar del sistema estomatognático.”.(1)

Existe una población que se encuentra predispuesta a sufrir traumas no solo en la cavidad bucal si no en cualquier parte del cuerpo y que va aumentando su popularidad con el paso del tiempo, nos referimos a los jóvenes que practican rugby, es considerado un deporte de alto riesgo; principalmente debido a los repetidos *tackles* y colisiones de alto impacto, aumentando el riesgo de sufrir algún trauma dento alveolar. (2)

En el momento de sufrir un trauma se ve afectado el equilibrio de la cavidad bucal causando una alteración de sus funcionamientos normales tales como: la fonación, masticación y la armonía de la cara. La prevalencia de lesiones dentales durante la práctica deportiva es de un 45%, siendo la luxaciones y fracturas dento alveolar las más frecuentes.(3,4) Según Arango A. un 54.2% siendo el incisivo central maxilar el diente más afectado en 30.6 % de los datos. (5)

Hasta el momento no se conoce referencia del problema en Bucaramanga ni en Colombia a pesar de que el rugby llego a Colombia a finales de los años 80 .(6)pero en otros países en especial del continente Europeo y Asiatico se encontraron datos relevantes, La prevalencia del trauma oro facial en el rugby esta entre el 6,7% y 71.9% en jugadores de Malasya y los tipos de lesiones variaban desde fracturas dentales leves a avulsiones.(2) En Escocia se encuentro que entre las lecciones más comunes fueron las fracturas dentales con un 90%, por lo que un 43% de los jugadores cuentan con una prótesis dental por lesión del rugby.(7)

Mallqui-Herrada nombra que la causa más común del trauma son las caídas en un 26% al 82%, seguidas de las lesiones deportivas de las cuales un 25% son debido a luchas y empujones principalmente agresiones,(8) .En el rugby el tipo de lesión más frecuente fue el esguince articular (42%), comprometiendo primero el tobillo y luego la rodilla y con un (11%) lesiones en cabeza y cuello.(9)

Bucaramanga cuenta con diferentes clubes independientes y universitarios como lo son los de Universidad Industrial de Santander, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad Autónoma de Bucaramanga y Unidades Tecnológicas de Santander, sin embargo, la frecuencia de lesiones a nivel bucal no han sido evaluadas.

1.2. Pregunta de investigación

¿Cuál es la prevalencia de trauma dento alveolar y cuáles son sus factores asociados en los deportistas que practican rugby de las universidades de Bucaramanga y su área metropolitana en el periodo 2015-2016?

1.3. Justificación

Sufrir de una lesión dentaria es un riesgo propio de los deportistas. Las lesiones más comunes son: las fracturas y desplazamientos o pérdidas dentales, que van acompañadas de lesiones de cabeza y cuello. La mayoría de deportistas no son conscientes de este riesgo, practicando deportes sin protección, sin los implementos adecuados, sin conocer su historia y sin tener conocimientos de las consecuencias que podrían tener. Existen deportes de alto riesgo y el rugby es uno de ellos.(10,11)

La Federación Dental Internacional clasificó los deportes según su nivel de riesgo. Alto riesgo: artes marciales, boxeo, futbol americano, futbol, hockey, patín, rugby y atletismo. De mediano riesgo: basquetbol, buceo, paracaidismo, equitación, squash, gimnasia deportiva, wáter polo. La forma que tienen los deportistas de protegerse de lesiones en la cavidad bucal, por medio de protectores orales, que también son utilizados para amortiguar los golpes que reciben en la cabeza.(10)

El rugby llegó a Colombia a finales de los 80” se popularizó en algunas zonas del país como Medellín y Bogotá. “La ciudad de Medellín cuenta con la primera cancha sintética de Rugby en Suramérica, inaugurada en el barrio Castilla en el 2010.”(6). En Bucaramanga existen a la fecha 12 clubes de rugby: Alianza francesa, Universidad industrial de Santander, Águilas, Toros, Escuderos, Leopardos, Leonas, Lanceras, Panteras, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad Autónoma de Bucaramanga y Unidades Tecnológicas de Santander. Sin embargo, la presente investigación se enfoca a los clubes universitarios de Bucaramanga y su área metropolitana. A pesar que desde su llegada a Colombia ha transcurrido un tiempo considerable no se han conocidos referencias de estudios que abarquen esta población ni el problema que se puede causar en la cavidad bucal a causa de este deporte.

La literatura reporta que las principales causas de trauma en los maxilares son: los actos violentos, accidentes de tráfico y actividades deportivas, el diente más afectado es incisivo central superior, la mandíbula presenta mayor incidencia, aproximadamente el 55% El sexo masculino está por encima de sexo femenino, entre 20-30 años.(12)

Celi Gutiérrez, dice: “el mayor porcentaje de lesiones bucales que sufren los deportistas al practicar deportes de contacto fueron las contusiones con un 43%. Según el género se determinó que un 45% fue en hombres y un 41% en mujeres. El deporte de contacto en el que más se presentaron lesiones fue el boxeo, el 100% de los deportistas manifestó que ha recibido golpes en boca, y el 52% no usan protector bucal. Las edades en las que más predominaron las contusiones fueron en los deportistas entre 16 a 18 años con un porcentaje de 54% y, un 37% en deportistas entre 14 a 15 años.”(13)

El presente trabajo de investigación ofrece conocimiento de la frecuencia del trauma dento alveolar que pueden sufrir las personas practicantes del rugby y determina los factores asociados al trauma que registró la población objeto de estudio.

2. Marco Teórico

2.1. Trauma dento-alveolar

El trauma dento alveolar, es un evento de alta incidencia en la actualidad. El 20% - 25% de la población lo ha padecido. Las causas están determinadas por un factor violento, sea intencional o no. El trauma afecta los tejidos blandos peri bucal, estructura dentaria y ósea.(10)

El manejo del trauma dento alveolar es multidisciplinario y es manejado o tratado por especialidades, endodoncia, cirugía maxilofacial, odontopediatría, periodoncia, ortodoncia, rehabilitación. Generalmente estas lesiones son de dos tipos: trauma directo, donde el diente es golpeado de una manera directa y trauma indirecto, cuando se golpea la mandíbula o el maxilar provocando lesiones en los dientes anteriores, posteriores. (12,14)

La mayor frecuencia de trauma dento alveolar se registra en hombres, por la práctica de actividades de altos riesgo y deportes de contacto. Burden DJ ha observado, que esta frecuencia ha variado en los últimos años, porque, las mujeres en la actualidad también participan de actividades rigurosas.

Gondim y Moreira en su estudio sobre prevalencia de dientes intruidos observaron que el 91% eran incisivos centrales superiores y un 9% eran incisivos laterales superiores. Andreasen JO y Andreasen FM. (1994), estipula que la dentición temporal, la luxación llega a un 39.6% y la infracción de esmalte 82.4% y son las lesiones más comunes.(15)

2.2. Clasificación del trauma dento-alveolar

2.2.1. Lesiones de Tejido Blando.

2.2.1.1 Laceración de encía o mucosa bucal. Es una herida superficial o profunda en la mucosa, se evidencia en un desgarramiento del tejido usualmente producido por un objeto filoso o punzante. Según su tamaño profundidad, se aplica un anestésico local, se limpia la herida a presión con suero fisiológico, para eliminar cuerpos extraños. Se desinfecta con solución de yodo vinilpirrolidona, se realiza una reposición del tejido. Se le indica al paciente las instrucciones adecuadas sobre la higiene oral, enjuagues con clorhexidina. Para evitar una infección se le prescribe un antibiótico al paciente y una vacuna antitetánica, sutura en el cual se le retira de 4 a 5 días.(12,16)

2.2.1.2 Contusión de encía o mucosa bucal. Es una hemorragia del tejido subcutáneo, sin laceración o rompimiento del tejido epitelial, acompañado de un hematoma en la mucosa, generalmente causada por trauma con objeto rombo.El tratamiento en el momento de la hemorragia, al no ser espontanea se realiza cirugía para poder evacuar el hematoma. Al no haber tratamiento quirúrgico se aplica hielo en la zona local por 24 horas, se le prescribe al paciente, analgésicos y se realiza observación en caso de ser necesario.(12,16)

2.2.1.3 Abrasión de encía o mucosa bucal. Es una herida superficial producida por raspadura o desgarre del tejido epitelial, este tipo de herida deja una superficie áspera, sangrante y cruenta. (12,16)

Se trata limpiando con jabón quirúrgico y colocar apósito, se le prescribe al paciente analgésicos y se mantiene en observación si es necesario.(12,16)

2.2.2 Lesiones de Tejido Duro.

2.2.2.1 Infracción del Esmalte. Es una rotura superficial e incompleta del esmalte, sin pérdida de estructura dental, conocida como línea de fractura o cracks o grietas. Es causada por impactos directos al esmalte, se localiza con mayor frecuencia en las caras vestibulares de los incisivos superiores e inferiores. (12,16)

Tratamiento de la infracción del esmalte: se realiza un sellado de los cracks mediante sistemas adhesivos después de realizar una limpieza y grabado ácido del esmalte comprometido.Es importante realizar controles clínicos y radiográficos con pruebas de sensibilidad, después de 6 a 8 años, durante 5 años. Si hay sensibilidad al frío o calor, se requiere de un diagnóstico diferencial y está la posibilidad de diente fisurado.(12,16)

2.2.2.2 Fractura de esmalte. Es una rotura que involucra esmalte dental solamente, incluyendo astillado del esmalte y fracturas incompletas como los cracks. Valoración clínica: se determina la extensión de la fractura, el compromiso pulpar y se realiza pruebas de sensibilidad. Valoración radiográfica: se verifica el tamaño de la cámara pulpar y de los conductos radiculares y se mira si hay fractura radicular o luxación. (12,16)

Tratamiento de la fractura del esmalte: el tratamiento depende de la cantidad del tejido dentario perdido, si es mínimo se realiza un limado del borde fracturado. En casos más severos, en los

cuales existe compromiso estético se realiza una restauración con resina, se realiza un control periódico radiográfico de la vitalidad del diente, debe realizarse en cualquiera de los dos casos.(12,16)

2.2.2.3 Fractura coronal no complicada. Es una rotura, que afecta el esmalte y la dentina con pérdida de estructura dentaria sin compromiso de pulpa evidente. El diente es sensible a los cambios de temperatura, deshidratación y presión, por la exposición de los túbulos dentinarios. Este tipo de fractura se presenta en un 36% de los dientes permanentes y temporales y generalmente en el incisivo central. (12,16)

Tratamiento de la fractura coronal no complicada: aislamiento absoluto del campo operatorio con tela de caucho, se realiza la desafección del diente con solución salina estéril, clorhexidina, hipoclorito al 1.5%, aplicación de gel de ácido fosfórico por 10 segundos, secar con aire levemente para mantener la superficie ligeramente húmeda, aplicación de agente de unión (bonding) y finalmente, rellenamos con resina de fotocurado. (12,16)

2.2.2.4 Fractura coronal complicada. Es la fractura que afecta el esmalte, la dentina y la pulpa. La pulpa se inflama en el sitio de la exposición, aproximadamente 2 milímetros, el resto de la pulpa puede permanecer normal. Su incidencia es un 3.5/% de los casos.(12,16)

Tratamiento de la fractura coronal complicada: se proponen y se discuten los tratamientos, pero los de mayor uso en la actualidad son: recubrimiento pulpar directo (RPD), pulpotomía. El objetivo del tratamiento de la fractura coronal complicada en dientes inmaduros es mantener la vitalidad pulpar, obtener formación radicular a nivel cervical dentro del conducto y en apical. (12,16)

2.2.2.5 Fracturas corono-radicular complicadas y no complicadas. Es una fractura que involucra el esmalte, la dentina y el cemento con o sin exposición pulpar, que comunica la cavidad bucal con el ligamento periodontal y se extiende debajo de la unión cemento-esmalte..La incidencia alcanza el 5% de todos los casos. (12)

Tratamiento de la fractura corono-radicular complicadas y no complicadas: existen unas opciones para determinar el tratamiento como: la remoción del fragmento y/o pulido- restauración. Re adherir el fragmento dentario disponible, mantener y usar el fragmento como corona temporal o definitiva, gingivoplastia y/o osteotomía, Extrusión ortodoncia y/o gingivoplastia y corona definitiva (porcelana) o resina compuesta, Extrusión quirúrgica forzada (exodoncia y reimplantación), Sumersión radicular vital, exodoncia. (12,16)

2.2.2.6 Fractura radicular. Es una rotura completa o parcial de la irrigación pulpar que involucra la dentina, cemento y pulpa dental, puede ser horizontal, vertical u oblicua. La incidencia se presenta de 0.5-7% de los traumas dentales. (12,16)

El tratamiento de la fractura radicular intraalveolar transversa, varía dependiendo del sitio de la fractura. Puede presentarse:

A nivel de tercio cervical o zona 1, presenta un peor pronóstico, la incidencia es de 6-19%. El tratamiento consiste en la reducción de la fractura y estabilización con férula también se ha sugerido una férula permanente intrarradicular y su duración como se determina de acuerdo a la respuesta individual de cada paciente. (12,16)

El tercio medio o zona 2, es de tipo de fractura radicular de mayor incidencia. El tratamiento indicado para dientes con movilidad y desplazamiento consiste en la colocación de una férula por periodo de 1 a 3 meses dependiendo de las respuestas individuales del paciente. (12,16)

El tercio apical zona 3, controlar clínicamente y radiográficamente, en dientes con movilidad y desplazamiento persistentes se recomiendan férula semirrígida por un corto plazo, luego de realizada la reducción, estabilización y controles periódicos del diente con fractura radicular y después de analizar la evidencias clínicas y radiográficas se determina la necesidad de realizar tratamiento endodóntico si el diente presenta necrosis pulpar. (12,16)

Existen, además otros tipos de tratamientos alternativos a saber: férula intrarradicular con pin metálico, implantes endodóntico metálicos, exodoncia de los dientes con fractura radicular y reemplazo con prótesis. (12,16)

2.2.2.7 Lesiones de luxación. Concusión: es un trauma a los tejidos de soporte del diente sin desplazamiento o movilidad dentaria, generalmente se presenta una marcada sensibilidad a la percusión por unos días. La incidencia constituye entre el 5 al 6% de los traumas dentoalveolares. (12,16)

Tratamiento: consiste en la simple observación, se recomienda terapia analgésica las primeras 48 horas y buen manejo oral. (12,16)

2.2.2.8 Subluxación. Trauma de los tejidos que soportan los dientes con movilidad anormal de los dientes a la palpación, el diente no presenta signos clínicos ni radiográficos de desplazamiento. (12,16)

Tratamiento: Consiste en la simple observación, se recomienda prescripción de un antiinflamatorio, analgésico por 24-48 horas y un buen manejo de higiene oral. (12,16)

2.2.2.9 Luxación intrusiva. Es el desplazamiento del diente dentro del hueso alveolar, hay extenso daño compresivo del ligamento periodontal y del paquete neurovascular, este trauma está acompañado por la fractura del hueso alveolar vestibular. La incidencia constituye al 3% de los traumas en dientes permanentes. (12,16)

Tratamiento: existe controversia en el manejo de los dientes permanentes intruidos debido a que existen muy pocos estudios sistemáticos. Los tratamientos disponibles se describen a continuación. (12,16)

2.2.2.10 Luxación lateral-extrusiva. Es el desplazamiento parcial de los dientes fuera de su alveolo en dirección diferente a la axial, adicionalmente presenta fractura o conminación del hueso alveolar, una separación del ligamento periodontal. (12)

Tratamiento: los dientes se deben reposicionar digitalmente en lo posible de forma inmediata, ferulizar con nylon y resina compuesta por 14 días aproximadamente y observar.(12,16)

2.2.2.11 Avulsión. Expulsión del diente por un trauma .(12,16)

Tratamiento: se reposiciona la pieza dentaria y se coloca una férula semirrigida para su posicionamiento por 2 semanas y se observa (12,16)

2.2.2.12 Trauma del maxilar, mandíbula y alveolo. Es el tipo de lesión que afecta el hueso de sostén y se clasifica en los siguientes tipos: Fractura simple de la pared alveolar, fractura múltiple del alveolo, fractura del proceso alveolar, fractura maxilar o mandibular. (12,16)

Tratamiento: el tratamiento inicial consiste en la reducción de la fractura y la estabilización con férula por un periodo de seis semanas. La reducción y estabilización deberá realizarse tan pronto como sea posible. (12,16)

2.3. Deportes.

La Federación Dental Internacional, clasificó a los deportes según su nivel de riesgo en:

Alto riesgo: artes marciales, boxeo, futbol americano, hockey, patín, rugby, atletismo.

Mediano riesgo: basquetbol, buceo, paracaidismo, equitación, squash, gimnasia deportiva wáter polo.(10)

2.3.1 Rugby. Deporte considerado como uno de los más agresivos a nivel mundial. Tiene como objetivo que dos equipos conformado por 15, 10 o 7 jugadores cada uno marque mayor cantidad de puntos por medio de portar el balón, dando pases y patadas. Cuenta con un terreno plano limitado por las líneas de goal y las líneas de touch, pero sin incluirlas.(18)

- *Elementos utilizados.* Integrado por la pelota, la cual debe tener forma oval de cuatro gajos y de largo de 280 a 300mm, elipse 760 a 790, circunferencia 580 a 620mm peso, 400 a 440g.(18)

- *Nominación de jugadores para reemplazo/sustitución.* En partidos internacionales una unión puede nominar hasta siete reemplazos/sustitutos. Para otros partidos el número de reemplazos/sustitutos es responsabilidad de la unión con jurisdicción sobre el partido siempre que cumpla con las Leyes del juego.(18)
- *Vestimenta de los Jugadores.* Comprende, camiseta, pantalón, ropa interior, medias y botines. Un jugador puede usar protector bucal, canilleras, guantes, prendas protectoras para los hombros, clavícula, cabeza, sien, orejas y pecho (mujeres solamente), con un espesor máximo de 1,5 cm. y una densidad máxima de 45 kg por m³. La vestimenta de los jugadores con excepción de la suela de los botines debe ajustarse a lo siguiente: no tener bordes filosos, no estar hecha con materiales rígido o que puedan raspar con el contacto, sin salientes peligrosas, como, hebillas, clips, anillos, bisagras, cierres de cremallera, tornillos, o pernos.(18)
- *Modo de Jugar.* Un partido comienza, mediante un puntapié inicial, después del cual, cualquier jugador que esté on-side y siempre que lo haga de acuerdo a estas leyes, puede en cualquier momento, atrapar o levantar la pelota y correr con ella; pasar, arrojar o golpear la pelota hacia otro jugador; patear la pelota o impulsarla de cualquier otra forma; tacklear, empujar u hombrear a un contrario que porte la pelota; caer sobre la pelota; participar en un scrum, en un ruck, en un maul o en un line-out; apoyar la pelota en el in-goal. (18)

Se aclara la naturaleza y gravedad de las lesiones oro-faciales en los jugadores de rugby del club primera división en Escocia. Entre los objetivos, se logró ver la influencia de la posición y nivel de juego en el que se encontraban las personas afectadas con las tasas de lesiones, la naturaleza y gravedad de las lesiones oro-faciales y examinar el efecto de la experiencia del jugador, posición de equipo, nivel de equipo y el uso protector bucal en las tasas de lesiones. (7)

El sitio más común de los traumas es la región inferior, que los sufren, un tercio de todas las personas en las prácticas deportivas, cuando son vigorosos y competitivos, como lo es el rugby. (7) Los traumas en las estructuras dentarias, afectan en el juego psicológica y estéticamente. La recuperación de una pieza dentaria normalmente es una extracción prótesis o restauración compleja. Citando un caso, de un jugador de rugby de 26 años que tras un trauma toda la dentición anterior ha sido remplazada por coronas de porcelana, con postes de metal y núcleo. (7)

Una primera división del club de rugby de Escocia, fue seleccionada para inclusión en este estudio. Todos los 99 jugadores. El cuestionario, pidió a los jugadores información sobre las lesiones sufridas en la práctica y el uso de los protectores bucales. (7)

En los resultados se registra que un (64%) regresaron cuestionarios. La duración de la práctica constante de rugby fue de 15 años. La práctica de edad estaba entre los 14 y 40 años. Las lesiones de tejido blando fueron las más comunes, con un 40%, las lesiones esqueléticas dentales eran aún más frecuentes. El 30% se había fracturado sus dientes y el 5% la mandíbula. (7)

Entre las lesiones dentales, se señalan las fracturas con un 90%, por lo que un 43% de los jugadores cuentan con una prótesis dental por lesión del rugby. El 73% utilizan protector bucal. (7)

Se realizó otro estudio en 4 países, que competían en el segundo torneo de la copa mundial de rugby, Australia, Irlanda, Escocia y Gales; en cuanto a la prevalencia de los protectores bucales. El cuestionario de pre-prueba se distribuyó a los jugadores de los 4 equipos. (19)

Teniendo como resultado: el 22,2% fueron laceraciones de tejidos blandos y el 77,8% eran lesiones dentales. De las lesiones dentales, 84,8% incisivos maxilares, 9,1% mandibular involucrados incisivos y 6,1% los dientes involucrados posteriores. El tratamiento varía de procedimientos de restauración menores a extensas endodoncia y extracciones ocasionales. (19)

Existe una alta prevalencia de traumatismo oro-facial en jugadores de rugby, los protectores bucales reducen lesiones dentales. El objetivo de este estudio fue investigar la prevalencia de trauma bucal y la importancia del uso de protector bucal en los jugadores de rugby de aficionados adultos en Nueva Gales del Sur, Australia. (20)

Los cuestionarios fueron distribuidos a los jugadores en los clubes de rugby, preguntando sobre el uso de protector bucal, experiencia traumatismo oro-facial, tipo de lesión, complicaciones, si se buscó tratamiento, cuál fue el resultado. Las tasas de traumatismo oro-facial y complicaciones en jugadores de rugby de aficionados son altas en Australia. El uso de protectores bucales se traduce en reducción de riesgo significativo de complicaciones, después de lesiones dentales incluyendo la pérdida del diente. (20)

Se encontró que el objetivo del estudio fue evaluar y comparar el conocimiento de los jugadores de rugby, con respecto a las medidas de primeros auxilios para lesiones dentales. Se realizó un estudio transversal, que se llevó a cabo en los torneos de rugby en 2009 y 2010 en los jugadores mayores de 16 años. Fueron devueltos 456 cuestionarios auto administrados. Los datos recogidos fueron analizados con el programa SPSS 21. El análisis fue descriptivo, con datos demográficos, los sujetos fueron clasificados de acuerdo a su experiencia de sostener cada tipo de lesión. La tabulación fue cruzada y chi-cuadrado, pruebas se llevaron a cabo para comparar las respuestas. Cuando el recuento esperado era de menos de cinco, se utilizó la prueba de Fisher. El nivel de significación se fijó en $p < 0,05$. (2)

La prevalencia de lesiones dentales auto-reporte fueron: fractura del diente 19,3%, luxación 6,6% y avulsión 1,1%. Se encontraron diferencias significativas, por lo que el 52,2% de los que no tenía antecedentes de fractura de dientes eran más propensos a buscar tratamiento inmediato ($P < 0,001$), mientras que el 42% de los que experimentaron previamente fractura del diente afirmó que sólo serían visitar a un dentista si dolor experimentado ($P = 0,001$). En la luxación y avulsión no difirió significativamente entre los grupos. Sin embargo, aproximadamente la mitad de los que no tienen una historia de la avulsión dental, admitió no saber la respuesta correcta, mientras que tres de las cinco víctimas de una avulsión la respuesta obtenida fue mantener el diente helado. (2)

El propósito del estudio, fue determinar la incidencia, la causa y la naturaleza de las lesiones maxilofaciales y dentales en los juegos de hockey hielo, la formación y evaluación el uso y efecto de guardias dentales o faciales. (21)

Lesiones maxilofaciales y dentales en hockey sobre hielo, en Finlandia se estudiaron durante los años 1991 y 1992. El material se obtuvo de la compañía de seguros que tenía prácticamente todas las licencias de hockey sobre hielo de esos años. El material consistió de 479 jugadores de hockey sobre hielo heridos que sufrieron 650 lesiones distintas. La lesión dental más común era la fractura

coronaria no complicada, lo que representa un 43,5% de todas las lesiones maxilofaciales o dentales. Las fracturas coronarias no complicadas, casi el 70% y se produjo en los juegos. (21)

La causa más común de accidentes fue un golpe del palo de hockey sobre hielo. El palo como una causa de la lesión fue de aproximadamente 3 veces más común en los partidos que en el entrenamiento. Sólo el 10% de los jugadores lesionados llevaba algún tipo de dispositivo de protección. (21)

Los objetivos del estudio fueron verificar la ocurrencia de lesiones dentales en futbolistas brasileños profesionales, el nivel de conocimiento de los departamentos médicos de los equipos sobre los protectores bucales, y las conductas adoptadas en los casos de traumatismos dentales durante el partido. (22)

Los cuestionarios cerrados, fueron enviados a los médicos a cargo de los departamentos médicos de los 40 equipos inscritos en la primera y segunda división de la liga profesional de fútbol de Brasil en 2007. Los datos obtenidos fueron sometidos a análisis descriptivo para determinar las frecuencias absolutas y relativas de las respuestas de cada una de las preguntas. (22)

Los médicos de 38, correspondiente al 95% de los 40 equipos de la primera y segunda divisiones responde a los cuestionarios y el 71,1% reportaron la ocurrencia de algún tipo de lesión dental durante la práctica de fútbol como, fracturas dentales 74,1% y avulsiones 59,3%, siendo la más prevalentes. En cuanto a las conductas de emergencia, aproximadamente el 50% respondió que un reimplante exitoso podría ser obtenida en periodos de 6 a 24 h después de la lesión, y el 27,8% no eran capaces de responder a esta pregunta. En cuanto al uso protector bucal, el 48,6% de los médicos no sabía nada de los protectores bucales, y sólo el 21,6% recomienda su uso por parte de los jugadores. Entre los médicos que no recomiendan el uso de protectores bucales, 50% justifica que no era necesario. Aproximadamente el 50% de los departamentos médicos no tienen un dentista como parte del personal profesional de la salud. (22)

Para investigar la frecuencia de lesiones dentales en jugadores de balonmano pediátricos. Se investigaron los hábitos de los jugadores en relación con el uso de protector bucal, sus conocimientos generales de la prevención de las lesiones dentales traumáticas (TDI). Los datos fueron recolectados mediante entrevistas estructuradas uno-a-uno con los niños de 14 equipos de balonmano seleccionados al azar en la liga nacional amateur. El cuestionario consta de 15 preguntas. Se registró la edad, el sexo, la experiencia del trauma y la liga estado de cada entrevistado. Las entrevistas se llevaron a cabo principalmente en los campeonatos o torneos nacionales. (23)

Un total de 212 individuos, 74 niñas y 138 niños, fueron entrevistados. Cuarenta y uno de los 212 participantes (19,3%) había sufrido una lesión dental. La edad media de los participantes fue de 12 ± 16 años. Comoción cerebral fue el hallazgo más frecuente y la causa de la lesión fue un golpe de otro jugador. El número de personas que estaban al tanto de los protectores bucales era sólo el 15,6% y sorprendentemente, no hay jugadores que utilicen protectores bucales. (23)

Se determinó la sensibilidad y el alcance del uso de protector bucal, en una muestra de atletas jóvenes de rugby en el noroeste de Italia. Los atletas de cuatro equipos amateurs de rugby con sede

en la provincia de Turín, Italia completaron un cuestionario acerca de jugar, la historia, el uso actual y el tipo de protectores bucales. (24)

Sólo un 53,85% de los sujetos informó que lleva su protector bucal todo el tiempo, durante el entrenamiento y juegos. El problema más frecuente asociado con el uso de un protector bucal fue el malestar en el habla, seguido por la dificultad en los labios de cierre, de respiración y deglución afectadas negativamente. Se observó una asociación estadísticamente significativa entre los pacientes <22 años y el no uso de protectores bucales. (24)

Se observó un conocimiento limitado sobre la prevención de lesiones orales y el uso limitado de los protectores bucales. El presente estudio sugiere que los cursos educativos para los jugadores de rugby y entrenadores para promover el uso de protectores bucales sería extremadamente importante para reducir las quejas comunes acerca de estos dispositivos y aumentar su uso. (24)

El objetivo del trabajo dental trauma and level of information: mouthguard use in different contact sports fue estudiar la incidencia de los traumatismos dentales en diferentes deportes, así como para comprobar si los atletas utilizan protector bucal durante las actividades deportivas, y si conocen la importancia de su utilización. Los atletas profesionales y semi-profesionales, que practican deportes de contacto fueron entrevistados y se analizaron para determinar la incidencia de los traumatismos dentales durante la práctica del deporte, si los atletas utilizan un protector bucal y sabían su indicación. Los resultados mostraron una alta tasa de trauma dental en los atletas en comparación con la población general. La mayoría de los atletas también demostró poca utilización de protector bucal, a pesar de la información sobre el uso durante las prácticas deportivas y un conocimiento general de sus usos. (21)

3. Objetivos.

3.1. Objetivo General.

Establecer la prevalencia y factores relacionados con el trauma dento alveolar en los jugadores de rugby de las universidades de Bucaramanga y su área metropolitana.

3.2. Objetivos Específicos.

*Describir los tipos de trauma dento alveolar y/o estructuras de cavidad bucal afectadas en los deportistas de rugby de las universidades UNAB, UPB, UIS y UTS que han presentado entre el 2015 y 2016, para la identificación de factores asociados al trauma.

4. Metodología.

4.1. Tipo de estudio.

En esta investigación se realizó un estudio de prevalencia de trauma dento alveolar en los jugadores de rugby de las universidades UTS, UIS, UPB y UNAB, en la que se hizo un seguimiento observacional, se aplicaron encuestas para registrar los antecedentes de traumas y los factores asociados.

4.2. Selección y descripción de los participantes

4.2.1. Población. La población son la totalidad de los jugadores de rugby de las universidades de Bucaramanga y su área metropolitana.

4.2.2. Muestra. La muestra fue de 78 personas.

4.2.3. Muestreo. Considerando que el universo integró la muestra del total de jugadores, no se implementó un muestreo, pero se trazaron criterios de selección.

4.2.4. Criterios de selección.

4.2.4.1 Criterios de inclusión. Estudiantes de las universidades UNAB, UPB, UIS y UTS que se encontraron en el equipo de rugby y activos en el sistema.

4.2.4.2 Criterios de exclusión.

- Estudiantes que se les envió el consentimiento informado, ver Apéndice A y que no aceptaron vincularse al estudio y/o no lo firmaron.
- Estudiantes que firmaron el consentimiento informado pero, no asistieron los días en la que se realizaron las encuestas.
- Estudiantes que en los años anteriores sufrieron algún trauma dento alveolar por razones externas al deporte.

En concreto, la muestra corresponde a 78 jugadores, provenientes de cuatro universidades, en la siguiente relación:

UIS (1) 22 jugadores

UPB (2) 18 jugadores

UNAB (3) 17 jugadores

UTS (4) 21 jugadores.

4.3. Variables.

Edad. Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo. Se expresa en años cumplidos.

Sexo. Condición orgánica que distinguen a los machos de las hembras.

Peso. Es la cuantificación de la fuerza de atracción gravitacional ejercida sobre la masa del cuerpo humano. Se expresa peso en kilogramos.

Universidad. Institución de enseñanza superior que comprende diversas facultades y que confiere los grados académicos correspondientes.

Enfermedades. Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos cuya evolución es más o menos previsible.

Practica algún deporte distinto al rugby. Persona que practica un deporte alternativo al rugby.

Experiencia en el deporte. Meses en su vida que ha practicado el rugby.

Posición en el campo. Lugar que ocupa el jugador en el campo de juego.

Trauma dento alveolar. Golpe recibido en área intraorales y extra orales.

Se incluyeron variables relacionadas con el tipo de trauma que hace referencia a la clasificación de los diferentes traumas dento alveolares presentados en la cavidad oral. Se recolectó la información con las opciones, sí o no. Se registró la lesión referida, por lo cual se catalogan como variables cualitativas, medidas en escala nominal.

Laceración de mucosa. Herida superficial o profunda en la mucosa que resulta en un desgarramiento del tejido usualmente producido por un objeto filoso o punzante.

Contusión de encía. Es una hemorragia del tejido subcutáneo, sin laceración o rompimiento del tejido epitelial, se acompaña de un hematoma en la mucosa, generalmente es causada por trauma de un objeto rombo.

Abrasión de encía. Herida superficial producida por raspadura o desgarre del tejido epitelial, este tipo de herida deja una superficie áspera, sangrante y cruenta.

Infracción de esmalte. Rotura superficial e incompleta del esmalte y sin pérdida de estructura dental.

Fractura coronal no complicada. Rotura que afecte el esmalte y la dentina con pérdida de estructura dentaria, sin compromiso pulpar evidente.

Fractura coronal complicada. Fractura que afecta el esmalte, la dentina y la pulpa. La pulpa se inflama en el sitio de la exposición, aproximadamente, el resto de la pulpa puede permanecer normal.

Fractura corono radicular no complicada. Fractura que involucra el esmalte, la dentina y el cemento sin exposición pulpar.

Fractura corono radicular complicada. Fractura que involucra el esmalte, la dentina y el cemento con exposición dental.

Fractura radicular. Rotura completa o parcial de la irrigación pulpar que involucra la dentina, cemento y pulpa dental, puede ser horizontal, vertical u oblicua.

Concusión. Trauma a los tejidos de soporte del diente, sin desplazamiento o movilidad dentaria, generalmente se presenta una marcada sensibilidad a la percusión por unos días.

Subluxación. Trauma de los tejidos que soportan los dientes con movilidad anormal de los dientes a la palpación, el diente no presenta signos clínicos ni radiográficos de desplazamiento.

Luxación intrusiva. Desplazamiento del diente dentro del hueso alveolar, este trauma está acompañado por la fractura del hueso alveolar vestibular.

Luxación lateral: desplazamiento parcial de los dientes fuera de su alveolo en dirección diferente al axial, adicionalmente presenta fractura o conminución del hueso alveolar una separación del ligamento periodontal.

Avulsión. Desplazamiento completo de diente fuera de su alveolo.

Trauma maxilar, mandibular y alveolo. Lesión que afecta el hueso de sostén.

Tratamiento recibido. Profesional que asistió al jugador al momento del traume dento alveolar; variable cualitativa, medida en escala nominal.

Año del trauma dento alveolar. Tiempo en el que ocurrió el accidente.

Año en el que sucedió el trauma.

Protectores orales. Aparato de plástico suave o laminado utilizado en los deportes para prevenir lesiones orales a los dientes, boca, mejillas, lengua y mandíbula.

Mayores detalles relacionados con la operacionalización de estas variables se presentan en el Apéndice A

4.4. Instrumento.

Para la presente investigación se elaboró un instrumento que recolectaba todas las variables de interés, ver Apéndice B

4.5. Procedimientos.

4.6. Materiales.

Para la realización de este proyecto se utilizó:

- Carta de invitación al trabajo de investigación
- Instrumento
- Consentimiento informado
- Báscula digital
- Celular marca Samsung GALAXY s5 que posee una pantalla súper AMOLED 1080p de 5.1 pulgadas, cámara de 16 megapíxeles con flash LED y captura de video Ultra HD.
- Software STATA 9.0.
- Computador HP LE1901w
- Impresora EPSON XP-201

4.7. Métodos.

El proceso de investigación implicó la realización de las siguientes actividades:

1. Se ingresó al sistema de trabajos de grado de la Universidad Santo Tomás, donde se adquirió una orientación para la investigación realizada.
2. Se escogió el tema trauma dento alveolar. se exploró sobre las posibles poblaciones afectadas, identificándose a los deportistas como una población vulnerable a estos traumas.
3. Se seleccionó la población. De los deportistas se seleccionaron aquellos que practicaban rugby, porque este es un deporte de alto contacto físico y las personas están propensas a sufrir este tipo de eventos.
4. Se identificaron las universidades que cuentan con equipo de rugby en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.
5. Se realizaron visitas a cada entidad y se establecieron acuerdos de participación a esta investigación, con el entrenador de cada equipo de las entidades vinculadas al proyecto.
6. Se envió una carta de invitación a cada universidad y definió un acuerdo de participación a este proyecto de investigación.
7. Se identificó el universo y se definió el tamaño de muestra que integró este estudio.
8. A partir de la literatura científica, se estableció las variables de interés relacionadas con el estudio.

9. Se aplicó el instrumento respectivo, previa explicación a los sujetos investigados sobre el tema, el proceso de investigación a desarrollar, despejando las dudas.
10. Se obtuvo el consentimiento informado de cada uno de los participantes.
11. Se diligenció el cuestionario y se obtuvo los datos requeridos. Para recolectar la variable peso, se procedió a pesar cada uno de los sujetos mediante una báscula digital, verificando entre sujeto y sujeto la calibración de la misma.
12. Tomar fotos a las personas que reporten, al momento de la entrevista, haber sufrido trauma dento alveolar. Las fotos se tomarán con un celular marca Samsung GALAXY s5 con pantalla súper AMOLED 1080p de 5.1 pulgadas, cámara de 16 megapíxeles con flash LED y captura de video Ultra HD. Para la toma de las fotos la persona responsable de esta actividad se ubicará a una distancia de 50 centímetros de la boca del paciente y con el paciente en posición habitual procederá a la toma de la fotografía. Este punto no se desarrolló porque no se presentó la eventualidad.
13. La información recolectada se codificó, se sistematizó por duplicado y se verificó la calidad de digitación procediendo a comparar el nivel de consistencia que existe entre las bases de datos, proceso que se realizó en Excel, Se efectuaron las correcciones de las inconsistencias y se exportó al paquete estadístico STATA 9.0 para el procesamiento y análisis estadístico.
14. Finalmente, se procedió a escribir el informe final del proceso investigativo desarrollado.
15. La prueba piloto se realizó el día 17 de febrero del 2016 al club de rugby alianza francesa , el cual ese día tenía práctica y asistieron 19 personas en total donde las 19 eran de sexo masculino , de los cuales 4 personas tenían compromiso sistémico 1 con hipertensión , 1 con asma y 2 con otras , cuando se realizó la pregunta de quienes practicaban un deporte diferente al rugby 13 personas contestaron afirmativo y solo 6 no practican nada más , respecto a la posición encontramos 2 pilares , 1 hooker ,1 segunda línea ,3 alas , 4 números 8, 1 medio scrum , 1 apertura , 3 centros , 1 wings y 2 full backs , en el momento de preguntar quienes han sufrido algún trauma dentoalveolar 11 personas las han sufrido siendo un poco más de la mitad de la población encuestada , 8 presentaron laceración en mucosa , 1 abrasión en la encía , 1 fractura de esmalte , 1 fractura coronal no complicada , 1 fractura coronario radicular complicada y 1 persona con trauma maxilar,mandibular y alveolar.

4.8. Plan de análisis estadístico

4.8.1. Plan de análisis univariado. Se calcularon medidas de resumen según la naturaleza de las variables. Para las cualitativas se obtuvieron proporciones y para las cuantitativas medidas de tendencia central y dispersión. Mayores detalles se observan en el Apéndice B. En la columna Resumen que presenta las medidas de resumen para cada una de las variables

4.8.2. Plan de análisis bivariado. Para este análisis se consideró como variable de salida la presencia o no de trauma, que se relacionó con cada una de las variables explicatorias. Para ello se aplicó test de χ^2 o Exacto de Fisher para las cualitativas, mientras que para las variables cuantitativas se aplicaron prueba t de student o test de rangos de Wilcoxon dependiendo de la distribución de los datos. Para todo el análisis se consideró un nivel de significancia de alfa $(\alpha)=0,05$. Detalles del plan de análisis bivariado en el anexo C.

4.9. Criterios bioéticos.

La presente investigación se acogió a la reglamentación establecida en la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud.

5. Resultados

La prevalencia en el presente estudio está determinada por un grupo de jugadores de rugby (78 individuos) que participan en una encuesta, identificando que estos sujetos más de la mitad (57,7%) han tenido un trauma dento alveolar y un (86,6%) no utilizaban medidas de protección en el momento del trauma.

La figura 1 expresa la prevalencia de la universidad a la que pertenece cada jugador de rugby, la UIS con 28,20% es la de mayor número de jugadores seguido de la UTS con 26,92%, la UPB con 23,07% y finalmente el menor porcentaje es la UNAB con 21,78%.

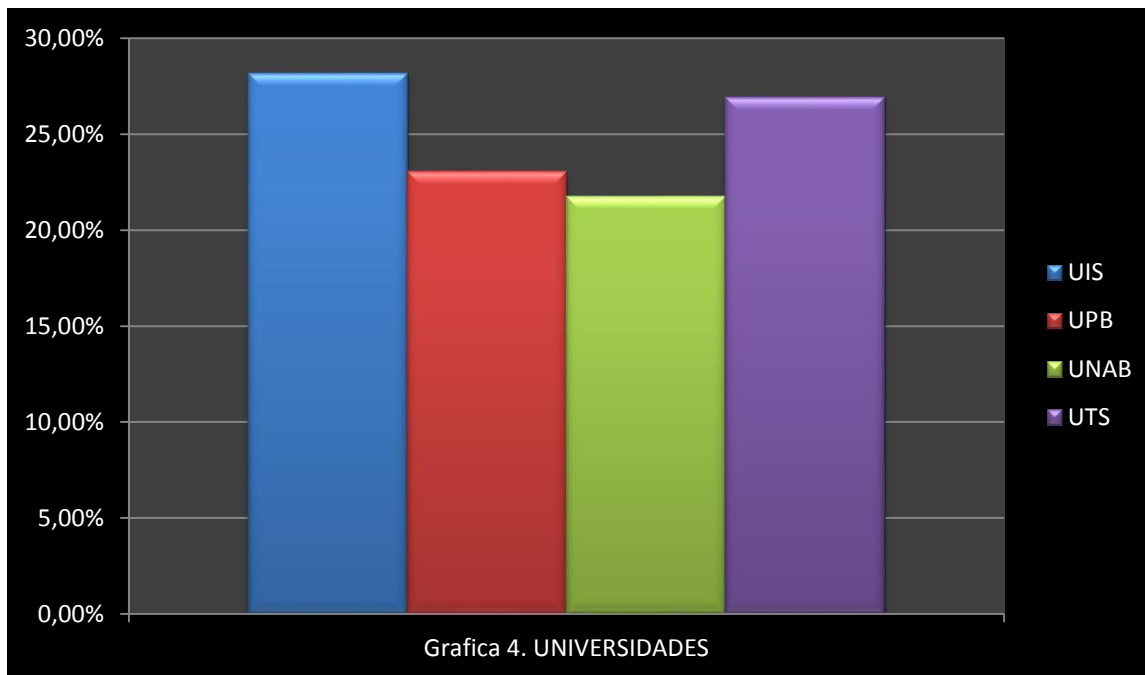


Figura 1. Prevalencia de la universidad a la que pertenece cada jugador

Fuente: Autoras

La figura 2 expresa la frecuencia distinta de las posiciones de juego en el equipo de mayor a menor porcentaje; la apertura con 15,30%, segunda línea con 14,00%, médium scrum con 12,8%, centro y alas con un mismo porcentaje de 11,53%, wings con 8,97%, hoocker con 7,69%, número ocho con 6,41%, pilares con 5,12 % y finalmente el menor porcentaje es full back con 3,84%.

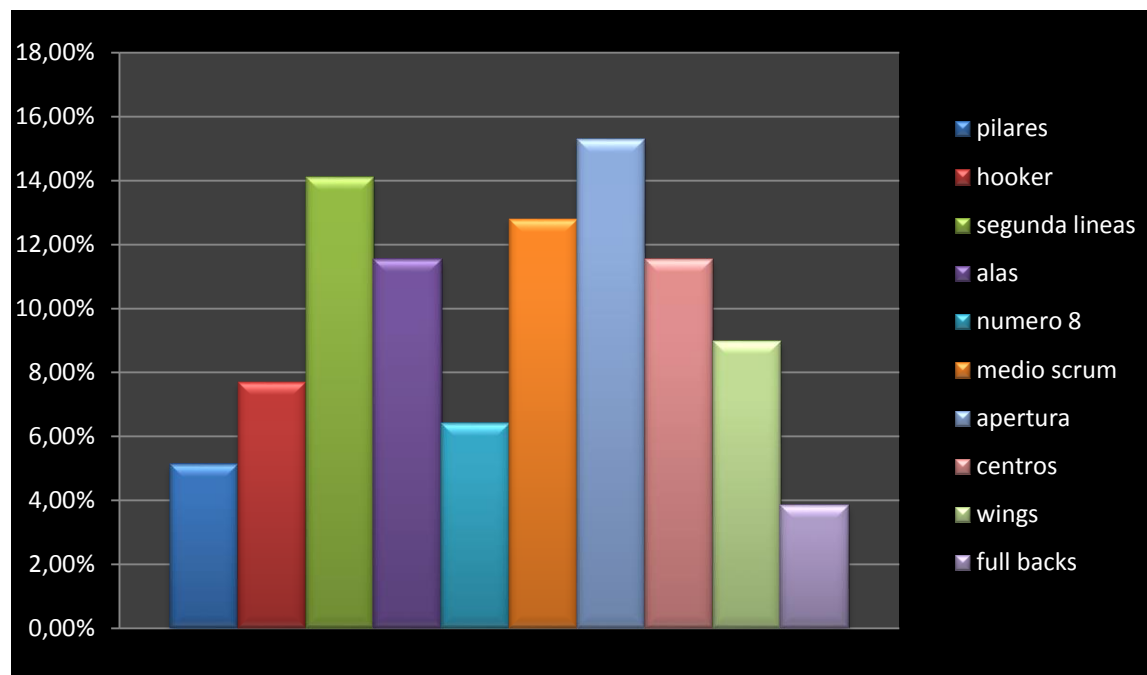


Figura 2. La prevalencia de las posiciones de juego en el equipo

Fuente: Autoras

En el análisis de las variables sociodemográficas se encontró la mayor prevalencia en cuanto a la edad con un rango entre los 21-25 años con un (45%) y el peso en kilogramos en un rango de 70-90 con (40.78%). (Tabla 1)

Tabla 1. Análisis variables sociodemográficas.

variable	N	%
edad categorizada en años		
17-20	28	29.99
21-25	30	45
26-30	16	16.65
peso categoría en kg		
58-69	11	9
70-90	43	40.78
91-120	29	26.9
GENERO		
HOMBRE	77	98.71
MUJER	1	1.28
Institución		
UIS	22	28.2
UPB	18	23.1
UTS	21	26.9
UNAB	17	21.8

Tabla 1.a. Análisis variables sociodemográficas.

Fuente: Autoras

En los resultados de las variables asociadas al evento del trauma se encontró que en mayor prevalencia no presentaban ninguna enfermedad sistémica (68.8%), en el momento de recibir un trauma los jugadores con un (35.5%) prefirieron no recibir ningún tipo de tratamiento ni acudir a ningún profesional y los que recibieron tratamiento el profesional al que más acudieron fue el odontólogo general con un (37.7%) y los años en el que se presentó mayor prevalencia de trauma dento alveolar se encuentra entre el 2013-2016 con (82.2%).(Tabla 2)

Tabla 2. Análisis variables asociadas al evento del trauma

Hipertensión	3	6.6
Diabetes	2	4.4
Asma	4	8.8
Epilepsia	1	2.2
Otros	4	8.8
Ninguna	31	68.8
Personal capacitado		
Medico	9	20
Odontólogo general	17	37.7
Endodoncista	1	2.2
Periodoncista	1	2.2
Rehabilitador	1	2.2
Cirujano maxilo facial	0	0
Ninguna	16	35.5
Otros	0	0
Año en el que sucedió el trauma		
2007-2012	8	17.7
2013-2016	37	82.2

Fuente: Autoras

En la prevalencia de las variables asociadas a la práctica de rugby se encontró que la posición en la que más juegan es segunda línea con un (31.01%) y la mayoría de los jugadores que conforman la población llevan entre 25-30 meses practicando el deporte (73.3%). (Tabla 3)

Tabla 3. Análisis de variables asociadas a la práctica de rugby.

Variable	N	%
Posición		
Pilares	5	11.1
Hooker	6	7.7
Segunda línea	14	31.1
Alas	10	22.2
Numero 8	5	11.1
Medio scrum	8	17.7
Apertura	8	17.7
Centro	10	22.2
Wings	9	20
Fall backs	3	6.6
Tiempo que practica en meses		
3-12	21	46.6
13-24	18	40
25-30	33	73.3

Fuente: Autoras

El trauma con mayor prevalencia es la laceración de mucosa (75.5%) y el de menor prevalencia fractura coronoradicular no complicada, complicada y avulsión con (2.2%).(Tabla 4)

Tabla 4. Frecuencia de eventos de trauma dento alveolar

Variable	NO		SI	
	N	%	N	%
Laceración de mucosa	11	24.4	34	75.5
Contusión	20	44.4	25	55.5
Abrasión de encía	31	68.8	14	31.1
Infracción del esmalte	36	80	9	20
Fractura coronal no complicada	38	84.4	7	15.5
Fractura coronoradicular no complicada	44	94.7	1	2.2
Fractura coronoradicular complicada	44	97.7	1	2.2
Fractura radicular	45	100	0	0
Concusión	38	84.4	7	15.5
Subluxación	43	95.5	2	4.4

Tabla 4.a. Frecuencia de eventos de trauma dento alveolar.

Luxación intrusiva	45	100	0	0
---------------------------	-----------	------------	----------	----------

Luxación lateral	43	95.5	2	4.4
Avulsión	44	97.7	1	2.2
Trauma, maxilar, mandibular y alveolar	43	95.5	2	4.4
protección	39	86.6	6	7.7

Fuente: Autoras

La investigación giró en torno a la prevalencia y factores relacionados con el trauma dento alveolar, los antecedentes y consecuencias de estos traumas al momento de practicar el rugby y la importancia del uso del protector.

La prevalencia en el presente estudio está determinada en un grupo de jugadores de rugby (78 individuos) que participan de una encuesta, identificando que estos sujetos en más de la mitad (57, 7%) han tenido un trauma dento alveolar y que de estos un (86,6%) no utilizan medida de protección en el momento del trauma, las personas que recibieron traumas dento alveolares y si tenían el protector bucal puesto fue de un (7,7%), esto nos reporta que los participantes en la mayoría no utilizan medidas de protección oral.(Tabla5)

Tabla 5. Medidas protectoras.

		Usted sufrió algún trauma dento alveolar		Total
		SI	NO	
	Frecuencia	4	7	11
Si	% dentro del momento del trauma dento alveolar utilizaba alguna medida de protección	7,7%	10,29%	

Tabla 5.a. Medidas protectoras.

		Frecuencia	
		41	16
No	% dentro del momento del trauma dento alveolar utilizaba alguna medida de protección	86.6%	23,52%

Fuente: Autoras

En cuanto a los profesionales de la odontología que atendieron los casos de trauma dento alveolar, se observa que no hacen parte de estas eventualidades en su gran mayoría ya que tenemos que el 37,7% si reciben tratamiento con odontólogo general y no reciben ningún tipo de tratamiento con un 35,5% de jugadores con acontecimiento de trauma, por tanto, es indispensable acciones preventivas, campañas que generen buenos hábitos y decisiones en el autocuidado, complemento del que hacer del odontólogo, que le exigen procesos de investigación o al menos de actualización, así como el contacto con la comunidad.(Tabla6)

Tabla 6. Atención de los casos de trauma dento alveolar.

		Usted ha sufrido algún trauma dento alveolar		Total
		SI	NO	
Medico	Frecuencia			
	% a cargo de quien fue la atención recibida	9 20%	0 0%	9
Odontólogo general	Frecuencia			
	% a cargo de quien fue la atención recibida	17 37,7%	0 0%	17
Endodoncista	Frecuencia			
	% a cargo de quien fue la atención recibida	1 2,2%	0 0%	1
Periodoncista	Frecuencia			
	% a cargo de quien fue la atención recibida	1 2,2%	0 0%	1

Tabla 6.a. Atención de los casos de trauma dento alveolar.

Rehabilitación **Frecuencia**

		% a cargo de quien fue la atención recibida	1	0	1
Cirujano facial	maxilo	Frecuencia	1	0	1
		% a cargo de quien fue la atención recibida	2,2%	0%	
Ninguno		Frecuencia	0	0	0
		% a cargo de quien fue la atención recibida	0%	0%	
Otros		Frecuencia	16	0	45
		% a cargo de quien fue la atención recibida	35,5%	0%	
		Frecuencia	0	0	0
		% a cargo de quien fue la atención recibida	0%	0%	

Fuente: Autoras

La posición en la que más recibieron traumas dento – alveolares son los jugadores que juegan en segunda línea con un 22,5% .

Tabla 7. Posiciones de los jugadores y traumas dento alveolares.

		Usted sufrió de algún trauma dento alveolar		
		SI	NO	
Pilares	Frecuencia			
	% que posición ocupa en el equipo.	2	3	5
		5%	7.5%	
Hooker	Frecuencia			
	% que posición ocupa en el equipo	4	2	6
		10%	5%	
Segunda línea	Frecuencia			
	% que posición ocupa en el equipo	9	5	14
		22.5%	12.5%	

Tabla 7.a. Posiciones de los jugadores y traumas dento alveolares .

Alas **Frecuencia**

		5	5	10
	% que posición ocupa en el equipo			
		12.5%	12.5%	
Número 8	Frecuencia			
	% que posición ocupa en el equipo	4	1	5
		10%	2.5%	

Fuente: Autoras

Al analizar la asociación de la prevalencia de las edades con la presencia o no de trauma dento alveolar se encuentra que el rango de edad entre 21-25 años presenta una prevalencia de trauma de un 27,58%, finalmente se puede decir que los jugadores en este rango de edad tienen mayor probabilidad de sufrir trauma dento alveolar.

Tabla 8. Prevalencia de las edades con la presencia o no de trauma dento alveolar.

		Usted ha sufrido de algún trauma dento alveolar		
		SI	NO	Total
17-20 Años	Frecuencia			
	% de edad de los jugadores de rugby.	10	8	18
		17,24%	13,79%	
21-25 Años	Frecuencia			
	% de edad de los jugadores de rugby.	16	13	29
		27,58%	22,41%	
Años en adelante	Frecuencia			
	% de edad de los jugadores de rugby.	9	2	11
		15,51%	3,44%	

Fuente: Autoras

Finalmente Se identificó con este estudio que en más de la mitad (57, 7%) han tenido un trauma dento alveolar, que un (73,1%) no utilizan medida de protección en entrenamientos y encuentros con otros equipos. La universidad con más prevalencia de traumas fue la UIS con (28.20%) En las posiciones encontramos segunda línea con (22,5%) es la posición con mayor prevalencia de trauma, encontramos una relación significativa entre la presencia de traumas dento alveolares y el tiempo que llevan practicando, arrojando como resultado que entre más tiempo lleven practicando el deporte mayor es su prevalencia entre 25-30 meses de práctica se encontró (42.3%) de incidencia

que lo confirman, la mayoría de los jugadores en el momento del trauma acuden al odontólogo general (21,79%) siendo la laceración de mucosa la lesión más frecuente (43.6%)

6. Discusión.

El rugby es un deporte de contacto por lo que es de esperar que el trauma directo sea la causa más frecuente de producción de patologías.(23) en nuestro estudio se encontró que un (57.7%) de los jugadores encuestados ha sufrido de algún trauma dento alveolar en el momento de la práctica deportiva de los cuales el (86.6%) no utilizaban protectores bucales, contando con una población de 78 estudiantes que practican este deporte podemos decir que es un número significativo y que cada individuo presenta una alta probabilidad de presentar un trauma dentó-alveolar en especial si juega en la posición de segunda línea donde 11 personas reportaron jugar en esta posición , llevar de 25 a 30 meses practicando el deporte, y tiene entre 21-25 años de edad siendo la laceración de mucosa bucal el trauma con mayor prevalencia (75.5%).Debido a la naturaleza del contacto de los clubes del rugby, la mayoría los jugadores sufren pequeñas laceraciones contusiones y abrasiones pueden buscar atención médica pero un (35.5%) decide no recibir ningún tipo de atención y el (37.7%) acuden al odontólogo general.

En un estudio realizado en Malaysia se encontró que la prevalencia de lesiones dentales en jugadores de rugby fueron: fractura dentales 19,3%, luxación 6,6% y avulsión 1,1%. En el momento de acudir por ayuda el 52,2% de los que no tenía antecedentes de fracturas dentales eran más propensos a buscar tratamiento inmediato, mientras que el 42% de los que experimentaron previamente fracturas dentales afirmó que sólo irían a visitar al odontólogo si el dolor era persistente.(2) En nuestro estudio los 3 traumas dento alveolares que tuvieron mayor prevalencia fueron laceración de mucosa con un (75,5%), contusión (55,5%), abrasión de encía (31.1%) y en el momento de buscar ayuda los deportistas dividieron sus respuestas siendo el profesional con mayor prevalencia el odontólogo general (37.7%), seguido del médico general (20%), Endodoncista, rehabilitador y Periodoncista (2,2%) y no acudieron a ningún profesional un (35.5%). En el momento de relacionar los estudios encontramos que en otros países es mayor la prevalencia de lesiones de tejido duro y más del 50% de los jugadores son conscientes de la importancia de ir al odontólogo en el momento de sufrir algún trauma, mientras que en Colombia el 44% de la población estudiada busco ayuda odontológica y un 35.5% no acudió a ninguno pues no le pareció importante la lesión aumentado la posibilidad de complicaciones, aunque la diferencia más notoria es que en Colombia las lesiones son más frecuentes en tejidos blando esto se debe al tiempo que llevan practicando el deporte, el estudio prospectivo de tres años de Nathan Gibbs, nos muestra que un deportista que lleva una práctica de 3140 horas de juego corresponde a 44.9 lesiones de todo tipo por cada 1000 horas de juego. Estudios anteriores realizados en 1978 en un club amateur de la liga del rugby en 1 año reportó 21 lesiones por cada 1000 horas.(25)En nuestro estudio encontramos que los jugadores presentaron un tiempo de práctica no mayor de 30 meses donde los entrenos son 3 veces por semana de 3 horas cada uno dando 900 horas de entreno para los jugadores más antiguos siendo muy mínimo el tiempo que los jugadores de rugby colombianos dedican a la práctica del deporte al compararlo con el club de amateur y además juegan con menos agresividad.

El estudio realizado por E J Kay arrojo como resultados que la duración de la práctica constante de los jugadores de rugby fue de 15 años. Mientras que en estudio realizado en Bucaramanga el tiempo máximo que llevan los jugadores practicando el deporte está en un rango de 25 a 30 meses, se registraron además un rango de edad de 14 - 40 años entre los jugadores y en nuestro estudio los jugadores empiezan a los 17 y juegan hasta los 30 años deduciendo que en Bucaramanga se empieza a practicar el deporte a una edad avanzada y se retira de este joven.(15)

Está claro que la liga de rugby profesional investigada tiene una alta prevalencia (57.7%) de lesión en comparación con el patinaje (31.4%).(26) Esto es resultado de la cantidad de contacto corporal repetitivo que se produce en los clubes de rugby, siendo superado sólo por los deportes como el hockey sobre hielo profesional y el fútbol americano de nivel mundial.(23)

6.1. Conclusiones.

Al cumplir los objetivos de este trabajo se demostró que los jugadores de rugby son una población altamente vulnerable a sufrir lesiones de todo tipo no solo que involucran la cavidad bucal.

6.2. Recomendaciones

Al realizar el estudio de prevalencia del trauma dentó alveolar en jugadores de rugby de las universidades de Bucaramanga y su área metropolitana encontramos la necesidad de realizar un estudio sobre el uso e importancia de los protectores orales pues un 86.6% de la población que recibió un trauma no utilizaban protector bucal.

7. Referencias Bibliográficas.

- (1) León JC, Contreras E, Pinedo L, Galeano CF. Prevalencia del trauma dentoalveolar en pacientes atendidos en el servicio de urgencias de la clínica Carlos Ardila Lulle de Floridablanca–Colombia, entre 1998 y 2002. *Ustasalud Odontología* 2004;3:32-40.
- (2) Abdullah D, Liew AKC, Noorina W, Ahmad W, Khoo S, Wee FCL. Association of dental trauma experience and first- aid knowledge among rugby players in Malaysia. *Dental Traumatology* 2015;31(5):403-408.
- (3) Hill CM, Burford K, Thomas DW, Martin A. A one- year review of maxillofacial sports injuries treated at an accident and emergency department. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1998;36(1):44-47.
- (4) García Ballesta C, Pérez Lajarín L, Castejón Navas I. Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales: Una revisión. *RCOE* 2003;8(2).
- (5) Arango A, Arbelez n, Crdenas D. injurias traumaticas dentoalveolares en pacientes atendidos en la cllnica ces sabaneta (antioquia, colombia), entre 1992 y 1995. *ces Odontologia* 2009;13(1):29-33.
- (6) Torres CAG, Cano CAO. la iniciacin al rugby.
- (7) Kay EJ, Kakarla P, Macleod DA, McGlashan TP. Oro-facial and dental injuries in club rugby union players. *Br J Sports Med* 1990;24(4):271-273.
- (8) Herrada LLM, Aaos JFH. Traumatismos dentales en denticin permanente. *Revista Estomatolgica Herediana* 2012;22(1):42-49.
- (9) Mainini S, Martinez Lotti G, Milikonsky P, Gerosa N, Marconi G. Lesiones en El Rugby: Estudio Prospectivo Epidemiolgico en Plantel Superior del Club Atltico del Rosario (CAR). *Revista de la Asociacin Argentina de Traumatologa del Deporte* 2015;22(1).
- (10) Basrani E. Traumatología dentaria en niños y adolescentes. : Caracas Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 2001.
- (11) Walker B. La anatomía de las lesiones deportivas. : Badalona Paidotribo; 2010.
- (12) Moreno Monsalve JO. Manejo clínico del trauma dento-alveolar por el odontólogo general. : Bucaramanga Colombia : Universidad Santo Tomás; 2006.
- (13) Ordez Ochoa GD. No title. Lesiones bucales en deportistas de 14 a 18 aos que practican deportes de contacto de la Federacin Deportiva Provincial de Loja periodo marzo-julio de 2016. 2016.
- (14) Andreasen JO. Lesiones dentarias traumáticas. : Madrid Médica Panamericana; 1990.

(15) GarcaZambrano PC. No title. Efectos de los traumatismos en la denticin primaria sobre el germen de las piezas permanente 2012.

(16) DiAngelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dental Traumatology* 2012;28(1):2-12.

(17) Andreasen JO, Andreasen Fm, Andersson L. Texto y atlas a color de lesiones traumáticas a las estructuras dentales. 4 ed.. ed.: Caracas Venezuela : Amolca; 2010.

(18) Manual para empezar a. Manual para empezar a.

(19) Chapman PJ, Nasser BP. Attitudes to mouthguards and prevalence of orofacial injuries in four teams competing at the second Rugby World Cup. *Br J Sports Med* 1993;27(3):197-199.

(20) Ilija E, Metcalfe K, Heffernan M. Prevalence of dental trauma and use of mouthguards in rugby union players. *Aust Dent J* 2014;59(4):473-481.

(21) Ferrari CH, De Medeiros, Joo Marcelo Ferreira. Dental trauma and level of information: mouthguard use in different contact sports. *Dental Traumatology* 2002;18(3):144-147.

(22) Correa MB, Schuch HS, Collares K, Hallal PC, Demarco FF. Survey on the occurrence of dental trauma and preventive strategies among Brazilian professional soccer players. *Journal of applied oral science* 2010;18(6):572-576.

(23) Ozbay G, Bakkal M, Abbasoglu Z, Demirel S, Kargul B, Welbury R. Incidence and prevention of traumatic injuries in paediatric handball players in Istanbul, Turkey. *European Archives of Paediatric Dentistry* 2013;14(1):41-45.

(24) Boffano P, Boffano M, Gallesio C, Rocchia F, Cignetti R, Piana R. Rugby athletes' awareness and compliance in the use of mouthguards in the North West of Italy. *Dental Traumatology* 2012;28(3):210-213.

(25) Gibbs N. Injuries in professional rugby league A three-year prospective study of the South Sydney Professional Rugby League Football Club. *Am J Sports Med* 1993;21(5):696-700.

(26) JAVIER ENRIQUE JIMENEZ DAGER. prevalencia del trauma dento alveolar y sus factores asociados en deportistas adscritos a la liga de patinaje en la ciudad de bucaramanga. Universidad Santo Tomas; 2009.

Apéndices

A. Tabla de Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Operacional	Clasifica	Definición	Objetivo	Resumen
Edad	La edad (o edad biológica) es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo. (33.)	Años cumplidos	Cuantitativa Discreta Razón independiente	Edad en años cumplidos reportados por el sujeto	Se relaciona con el objetivo 1	Media Mediana Moda Dispersión
Sexo	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres. (34)	Hombre (1) Mujer (2)	Cualitativa Nominal Independiente	Sexo de acuerdo a lo referido por el sujeto	Se relaciona con el objetivo 1	Proporciones Razones
Peso	Es la cuantificación de la fuerza de atracción gravitacional ejercida sobre la masa el cuerpo humano.	Peso en kilogramos	Cuantitativa Continuas Razón Independiente	Peso corporal registrado en el peso al momento de realizar la encuesta	Se relaciona con el objetivo 1	Media Mediana Moda Dispersión
Universidad	Institución de enseñanza superior que comprende diversas facultades, y que confiere los grados académicos correspondientes. (35)	UIS (1) UPS (2) UNAB (3) UTS (4)	Cualitativa Nominal Independiente	Nombre de la universidad a la que acude	Se relaciona con el objetivo 1	Proporciones Razón

Enfermedades	“Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas general en manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible”. (7)	Hipertensión(1) Diabetes (2) Asma (3) Epilepsia (4) Otra (5) Ninguna(6)	Cualitativa Nominal Independiente	Tipo de enfermedad que padece el sujeto hasta la actualidad	Se relaciona con el objetivo 1 y 2	Proporciones Razón
Practica algún deporte distinto al rugby	Persona que practica un deporte alternativo al rugby.	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal Independiente	Nombrar si practica un deporte alternativo al rugby	Se relaciona con el objetivo 1	Proporciones Razón
Experiencia en el deporte	Meses en su vida que ha practicado el rugby.	Meses	Cuantitativas Discreta Razón Independiente	Tiempo descrito en meses en el cual el sujeto ha jugado rugby durante toda su vida	Se relaciona con el objetivo 1	Media Mediana Moda Dispersión
		Pilares (1) Hooker (2) Segundas líneas (3)	Cualitativa Nominal Independiente	Nombre de la posición que ocupa el jugador de rugby	Se relaciona con el objetivo 1 y 2	Proporciones Razón

Posición en el campo	Lugar que ocupa el jugador en el campo de juego.	Alas (4) Numero 8 (5) Medio Scrum (6) Apertura (7) Centros (8) Wings (9) Full backs (10)		en el campo de juego		
Trauma dento-alveolar	Golpe recibido en área intraorales y extra orales.	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal Independiente	Nombrar si ha recibido algún trauma dento-alveolar.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones Razón
Laceración de mucosa	Herida superficial o profunda en la mucosa que resulta en un desgarramiento del tejido usualmente producido por un objeto filoso o punzante. (24)(27)	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal Independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones Razón

Contusión de encía	Es una hemorragia del tejido subcutáneo, sin laceración o rompimiento del tejido epitelial, se acompaña de un hematoma en la mucosa, generalmente es causada por trauma de un objeto rombo. (24) (27)	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal Independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones Razón
Abrasión de encía	Herida superficial producida por raspadura o desgarre del tejido epitelial, este tipo de herida deja una superficie áspera, sangrante y cruenta.	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal Independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones Razón
Infracción de esmalte	Rotura superficial e incompleta del esmalte y sin pérdida de estructura dental (36)	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal Independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones Razón
Fractura del esmalte	Rotura que involucra el esmalte dental solamente, incluyendo astillado del esmalte y fracturas incompletas	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones Razón

	como los cracks. (21)		Independiente			
Fractura coronal no complicada	Rotura que afecte el esmalte y la dentina con pérdida de estructura dentaria sin compromiso pulpar evidente. (24) (32)	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal Independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones Razón
Fractura coronal complicada	Fractura que afecta el esmalte, la dentina y la pulpa. La pulpa se inflama en el sitio de la exposición, aproximadamente, el resto de la pulpa puede permanecer normal (21) (23) (32)	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal Independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones Razón
Fractura coronal radicular no complicada	Fractura que involucra el esmalte, la dentina y el cemento sin exposición pulpar. (21) (32)	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal independiente	Nombrar si presento este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones razón
Fractura coronal radicular complicada	Fractura que involucra el esmalte, la dentina y el cemento con exposición dental.(21) (32)	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones razón

Fractura radicular	Ruptura completa o parcial de la irrigación pulpar que involucra la dentina, cemento y pulpa dental, puede ser horizontal, vertical u oblicua.(21)	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones razón
Concusión	Trauma a los tejidos de soporte del diente sin desplazamiento o movilidad dentaria, generalmente se presenta una marcada sensibilidad a la percusión por unos días.	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones razón
subluxación	Trauma de los tejidos que soportan los dientes con movilidad anormal de los dientes a la palpación, el diente no presenta signos clínicos ni radiográficos de desplazamiento.	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones razón

Luxación intrusiva	Desplazamiento del diente dentro del hueso alveolar, este trauma está acompañado por la fractura del hueso alveolar vestibular (21)	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones razón
Luxación extrusiva	Desplazamiento parcial de los dientes fuera de su alveolo en dirección diferente al axial, adicionalmente presenta fractura o conminución del hueso alveolar una separación del ligamento periodontal.	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones razón
Avulsión	Desplazamiento completo de diente fuera de su alveolo (23)	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones razón
Trauma maxilar, mandibular y alveolo	Lesión que afecta el hueso de sostén (23)	Si (1) No (2)	Cualitativa Nominal independiente	Nombrar si presentó este tipo de lesión.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones razón
Tratamiento recibido	Tipo de atención que recibió el jugador al momento del trauma dento alveolar.	Médico(1) Odontológico general(2)	Cualitativa Nominal	Atención que recibió en el momento del trauma.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporciones razón

		Endodoncista (3) Periodoncista (4) Rehabilitador oral (5) Cirugía maxilofacial(6) Ninguno(7) Otro cual ___(8)	Independiente.			
año del trauma dento alveolar	Momento en el que ocurrió del accidente.	Año en el que sucedió el trauma.	ordinal	Fecha dicha en años del suceso.	Se relaciona con el objetivo 3	Proporción Razón
Uso de Protectores orales	Aparato de plástico suave o laminado utilizado en los deportes para prevenir lesiones orales a los dientes, boca, mejillas, lengua y mandíbula.(37)	Si (1) No(2)	Cualitativa Nominal independiente	Nombrar si utiliza o no protectores orales durante la práctica del deporte.	Se relaciona con el objetivo 4	Proporciones razón

Fuente: Autoras

B. Instrumento De Recolección De Datos

REGISTRO



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

PREVALENCIA DE TRAUMA DENTOALVEOLAR EN JUGADORES DE RUGBY DE LA UNIVERSIDADES DE BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA.

Autores. María Fernanda Caro Cuellar, Angie Natalia Torres Rengifo.

1. Años. _____

2. Género. F _____ (0) M _____ (1)

3. Peso. _____

4. ¿A qué universidad pertenece?

UIS _____ (1) UPB _____ (2)

UNAB _____ (3) UTS _____ (4)

5. ¿Presenta usted alguna de estas enfermedades?

Hipertensión (1) _____ Diabetes (2) _____ Asma (3) _____

Epilepsia (4) _____ Otras (5) _____ Ninguna (6) _____

6. ¿Practica algún otro deporte distinto al rugby?

¿Cuál? _____

7. ¿Cuánto tiempo lleva practicando rugby?

_____ (Meses)

8. ¿Qué posición ocupa en el equipo?

Pilares (1) _____ Hooker (2) _____ Segundas líneas (3) _____ Alas (4) _____

Número 8(5) _____ Medio Scrum (6) _____ Apertura (7) _____ Centros (8) _____

Wings (9) _____ Full backs (10) _____

9. ¿Usted ha sufrido de algún trauma dento-alveolar?

Si____ (1) No____ (2)

10. Laceración de mucosa.

Si____ (1) No____ (2)

11. Contusión de encía.

Si____ (1) No____ (2)

12. Abrasión de encía.

Si____ (1) No____ (2)

13. Infracción de esmalte.

Sí____ (1) No____ (2)

14. Fractura coronal no complicada.

Sí____ (1) No____ (2)

15. Fractura corono radicular no complicada.

Sí____ (1) No____ (2)

16. Fractura corono radicular complicada.

Si____ (1) No____ (2)

17. Fractura Radicular.

Si____ (1) No____ (2)

18. Concusión.

Si____ (1) No____ (2)

19. Subluxación.

Si____ (1) No____ (2)

20. Luxación Intrusiva.

Si____ (1) No____ (2)

21. Luxación Lateral.

Si____ (1) No____ (2)

22. Avulsión.

Si____ (1) No____ (2)

23. Trauma maxilar, mandibular y alveolar.

Si____ (1) No____ (2)

24. La atención que recibió fue a cargo de:

Médico (1) _____ Odontólogo general (2) _____ Endodoncista (3) _____

Periodoncista (4) _____ Rehabilitador (5) _____ Cirugía maxilofacial (6) _____

Ninguno (7) _____ Otros _____

25. Año en el que recibió el trauma dento-alveolar. _____

26. En el momento del trauma utilizaba alguna medida de protección.

Si____ (1) No____ (2)

Muchas gracias por su participación.

C. Plan De Análisis Bivariado

VARIABLES A CRUZAR		PRUEBA ESTADÍSTICA
Variable de salida	Variable explicatoria	
Trauma dentoalveolar (Si o No)	Edad	Prueba t de Student o test rangos de Wilcoxon
Trauma dentoalveolar	Sexo	X ² o Exacto de Fisher
Trauma dentoalveolar	Peso	Prueba t de Student o test rangos de Wilcoxon
Trauma dentoalveolar	Universidad	X ² o Exacto de Fisher
Trauma dentoalveolar	Enfermedades	X ² o Exacto de Fisher
Trauma dentoalveolar	Práctica algún deporte distinto al rugby	X ² o Exacto de Fisher
Trauma dentoalveolar	Experiencia en el deporte	Prueba t de Student o test rangos de Wilcoxon
Trauma dentoalveolar	Posición en el campo	X ² o Exacto de Fisher
Trauma dentoalveolar	Trauma en zona peribucal	X ² o Exacto de Fisher
Trauma dentoalveolar	Tratamiento recibido	X ² o Exacto de Fisher
Trauma dentoalveolar	Año del trauma dento alveolar	X ² o Exacto de Fisher
Trauma dentoalveolar	Protectores orales	X ² o Exacto de Fisher

Fuente: Autoras

D. Consentimiento informado

Prevalencia de trauma dento alveolar en jugadores de rugby de las universidades de Bucaramanga y sus áreas metropolitanas.

Docente universidad Santo Tomás.

Este trabajo está siendo realizado por los estudiantes Torres Rengifo Angie Natalia, Caro Cuellar María Fernanda, como requisito de trabajo de grado para obtener el título de odontólogos de la universidad Santo Tomás Bucaramanga Campus Floridablanca.

Propósito y beneficio. A través de este documento se desea resalirle una invitación a participar en este estudio de investigación que tiene como objetivo Establecer la prevalencia y factores relacionados con el trauma dentoalveolar en los jugadores de rugby de las universidades de Bucaramanga y su área metropolitana al usar la encuesta la realización de este proyecto se llevara a cabo a través de un cuestionario donde se va a identificar los traumas dento alveolares y principales factores de asociados con este evento en jugadores de rugby de las universidades de Bucaramanga y sus áreas metropolitanas permitiendo comparar cada uno de los criterios que se incluyen en el instrumento según variables sociodemográficas.

Procedimiento. El proceso de investigación implica la realización de las siguientes actividades:

1. Ingreso al sistema de trabajos de grado de la Universidad Santo Tomás para adquirir una orientación de la investigación a realizar.
2. Escogencia del tema trauma dentoalveolar y se exploró sobre las posibles poblaciones afectadas, identificándose a los deportistas como una población vulnerable a estos traumas.
3. Selección de la población, de los deportistas se seleccionaron aquellos que practicaban rugby ya que este es un deporte de alto contacto físico y las personas están propensas a sufrir este tipo de eventos.
4. Identificación de las universidades que cuentan con equipo de rugby en la ciudad de Bucaramanga y las del área metropolitana.
5. Realizar una visita a cada entidad y se establecer un acuerdo de participación a esta investigación con el entrenador de cada equipo de las entidades vinculadas al proyecto.
6. Enviar una carta de invitación a cada universidad y definir su acuerdo de participación a este proyecto de investigación.
7. Identificar el universo y se definir el tamaño de muestra que integrará este estudio.
8. A partir de la literatura científica, se establecer las variables de interés relacionadas con el estudio.

9. Elaborar el instrumento que se someterá a la prueba piloto, que se aplicará sobre deportistas de alto impacto. A partir de esta prueba se identificarán las potenciales inconsistencias metodológicas y se realizarán la correcciones correspondientes.
10. Aplicar el instrumento respectivo, previa explicación a los sujetos investigados sobre el tema, el proceso de investigación que se desarrollará y se despejarán las dudas.
11. Obtener el consentimiento informado de cada uno de los participantes.
12. Diligenciar el cuestionario y se obtener los datos requeridos.,. Para recolectar la variable peso se procederá a pesar cada uno de los sujetos mediante una báscula digital, verificando entre sujeto y sujeto la calibración de la misma.
13. Tomar fotos a las personas que reporten, al momento de la entrevista, haber sufrido trauma dentoalveolar. Las fotos se tomarán con un celular marca Samsung GALAXY s5 con pantalla súper AMOLED 1080p de 5.1 pulgadas, cámara de 16 megapíxeles con flash LED y captura de video Ultra HD. Para la toma de las fotos la persona responsable de esta actividad se ubicará a una distancia de 50 centímetros de la boca del paciente y con el paciente en posición habitual procederá a la toma de la fotografía.
14. La información recolectada se se codificará, se sistematizará por duplicado y se verificará la calidad de digitación procediendo a comparar el nivel de consistencia que existe entre las bases de datos, proceso que se realizará en Excel, Se efectuarán las correcciones de las inconsistencias y se exportará al paquete estadístico STATA 9.0 para el procesamiento y análisis estadístico.
15. Finalmente, se procederá a escribir el informe final del proceso investigativo desarrollado.

Riesgo de la prueba. No tiene riesgo porque no altera ni vulnera la integralidad de los participantes. Todo profesional miembro del equipo de trabajo está en la obligación de mantener la confidencialidad sobre sus resultados y su estado de salud (con el fin de garantizarle su derecho fundamental a la intimidad).

Voluntariedad. Su participación es voluntaria, esto quiere decir solo lo va a responder si está de acuerdo, si lo desea puede negarse a responder, también puede decir si y si en algún momento no quiere continuar puede retirarse; si decide no participar en el estudio no generara ninguna complicación; si decide participar la información suministrada será de uso académico, no con fines discriminatorios o de juzgamiento.

Limitación de la prueba. La aplicación del instrumento es bastante confiable y para el uso que se le está dando sus resultados son precisos. Sin embargo, los resultados de la encuesta pueden alterarse de acuerdo a las patologías existentes en los participantes.

Acepto a participar de la investigación _____

No acepto participar de la investigación _____

Yo, _____, certifico que:

He leído (o que se me ha leído) el documento sobre Consentimiento Informado que contiene información sobre el propósito y beneficio de las muestras que me

van a tomar, su interpretación, sus limitaciones y su riesgo. Estoy en la libertad de apoyar la investigación y de retirarme de la misma cuando lo vea necesario. He recibido consejería del profesional sobre los cuidados y conductas que debo detener antes de la toma de la muestra.

Fui informado de las medidas que se tomarán para proteger la confidencialidad de mis resultados.

Firma de la Persona quien da el consentimiento

Nombre: _____

Cédula de Ciudadanía No _____ de _____

Firma del Profesional que Realizó la Consejería

Nombre: _____

Cédula o Registro profesional No _____ de _____

Firma del jugador de rugby a quien se autoriza el Consentimiento Informado

Nombre: _____

Cédula No _____ de _____