

Nivel de conocimiento y práctica de los estudiantes de cultura física, deportes y recreación acerca del uso de las placas deportivas protectoras en las prácticas deportivas de la universidad Santo Tomás.

**Santiago García Ríos, Judy Lorena Tarazona Santos, Laura Alejandra Garzón Pardo,
Angie Tatiana Macias Carreño y Angie Vanessa Sánchez Rueda.**

Trabajo de grado para optar al título de profesional en Odontología.

Director:

Dra. Carmen Alodia Martínez

Odontóloga-Especialista en ortopedia maxilar

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División ciencias de la Salud

Facultad de Odontología

2022

Contenido

Nivel de conocimiento y práctica de los estudiantes de cultura física, deportes y recreación acerca del uso de las placas deportivas protectoras en las prácticas deportivas de la universidad Santo Tomás.....	8
Introducción	8
1.1 Planteamiento del problema	9
1.2 Justificación.....	11
2. Marco teórico	12
2.1 Definiciones	12
2.1.1 Protector Bucal	12
2.1.2 Odontología aplicada al deporte	12
2.1.3 Fuerzas fisiológicas	13
2.1.4 Agotamiento fisiológico	13
2.2 Antecedentes históricos.....	14
2.3 Salud deportiva.....	16
2.3.1 Odontología deportiva	16
2.4 Deporte y su relación con las lesiones	18
2.4.1 Lesiones dentomaxilares	18
2.4.1 Lesiones de los tejidos duros y la pulpa	19
2.4.3 Infracción o efracción del esmalte.....	19
2.4.4 Fracturas coronal	19
2.4.5 Fracturas corono-radiculares	20
2.4.6 Lesiones de los tejidos duros y la pulpa	20

2.4.7 Fracturas alveolares	22
2.4.8 Lesiones de tejidos blandos	22
2.5 Protectores bucales	22
2.5.1 Concepto	23
2.5.2 Justificación del uso de los protectores bucales	23
2.5.3 Funciones de los protectores bucales	24
2.5.4 Tipos de protectores bucales	24
3. Objetivos	26
3.1 Objetivo general	26
3.2 Objetivos específicos	26
4. Materiales y método	26
4.1 Tipo de estudio	26
4.2 Selección y descripción de los participantes	27
4.2.1 Población	27
4.2.2 Muestra	27
4.2.3 Tipos de muestreo	27
4.2.4 Criterios de selección	27
4.2.4.1 Criterios de inclusión	28
4.2.4.2 Criterios de exclusión	28
4.3 Variables (ver apéndice A. operacionalización de variables).	28
4.3.1 Variable dependiente	28
4.3.2 Variable independiente	28
4.4 Instrumento	28

4.5 Procedimiento.....	29
4.6 Plan análisis estadístico	31
4.6.1. Plan de análisis estadístico Univariado.	31
4.6.2. Plan de análisis estadístico Bivariado.	31
4.7 Consideraciones éticas	32
5. Resultados	33
5.1 Análisis resultados univariado	33
5.2 Análisis resultados bivariados.....	40
6. Discusión.....	41
7. Conclusiones	43

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Descripción de las variables sociodemográficas</i>	33
Tabla 2. <i>Descripción de las variables relacionadas con el conocimiento sobre el uso de los protectores bucales</i>	38
Tabla 3. <i>Descripción de la variable relacionada con la práctica sobre el uso de los protectores bucales e interacción con expertos acerca del tema</i>	33
Tabla 4. <i>Descripción de las variables relacionadas con la práctica sobre el uso de los protectores bucales</i>	38
Tabla 5. <i>Análisis de resultados bivariados</i>	33

Resumen

Introducción: Los deportistas están expuestos a numerosos accidentes y traumatismos al realizar la práctica deportiva. Se ha evidenciado que los deportes de contacto son especialmente los que reportan más prevalencia de lesiones deportivas, en las que se incluyen con alta frecuencia las dentoalveolares. Para minimizar el riesgo de heridas a nivel de labios, lengua, huesos mandibular y dientes, en el gremio deportivo se hace promoción del uso de protectores bucales, que son aparatos removibles fabricados con materiales de fibras acrílicas.

objetivo: Evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes de cultura física, deporte y recreación de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga acerca del uso y la importancia de los protectores bucales deportivos. *métodos:* Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal. Las variables consideradas en el estudio fueron: sociodemográficas, conocimientos y prácticas. En una muestra de 146 estudiantes matriculados en primer periodo de 2022 en el programa de cultura física, deporte y recreación que cumplieron los criterios de inclusión, se aplicó el cuestionario utilizado por Liuba Diaz y colaboradores, el cual fue adaptado y validado. La información obtenida se digitó en Excel y se analizó en el programa Stata14. *Resultados:* Se registró una respuesta de 146 estudiantes conformada por un 86.99% de hombres, los cuales presentaron mayor conocimiento sobre la importancia del uso de los protectores bucales, sin embargo, no lo usan durante la práctica deportiva. *Conclusiones:* Los estudiantes de cultura física deporte y recreación matriculados en primer periodo de 2022 registran un bajo nivel de conocimiento sobre uso protectores bucales relacionadas con deportes de contacto. Sin embargo, las practicas sobre uso de protectores bucales señalaron resultados positivos, encontrándose una relación inversa entre conocimientos y prácticas.

Palabras clave: protector bucal, lesiones orofaciales, conocimientos, practicas, deportistas

Abstract

Athletes are exposed to numerous traumas when practicing sports. It has been shown that contact sports are especially those that report the highest prevalence of sports injuries, which include dentoalveolar injuries with high frequency. To minimize the risk of injuries to the lips, tongue, jaw bones and teeth, the use of mouth guards is promoted in sports associations, which are removable devices made of acrylic fiber materials. *Objective:* Evaluate the level of knowledge of the students of physical culture, sports, and recreation of the Universidad Santo Tomás sectional Bucaramanga about the use and importance of sports mouthguards. *Methods:* A quantitative, observational cross-sectional study was conducted. The variables considered in the study were: knowledge, practices, semester, age, among others. The universe was made up of 268 students enrolled in the first period of 2022 in the physical culture, sports and recreation program. The final sample was 146 students who met the inclusion criteria. The questionnaire used by Liuba Diaz et al. was applied, which was modified and subjected to a facial validation test with a group of experts. The information obtained was entered into Excel and transferred to the Stata14 program in order to determine the results of the conclusive variables in the work. *Results:* A response of 146 students was recorded, made up of 86.99% men, 12.33% women and 0.68% trans, of which the male gender has greater knowledge about the importance of the use of mouthguards, but nevertheless not They use it during sports practice. *Conclusions:* The students of physical culture, sport and recreation enrolled in the first period of 2022 register a low level of knowledge about the use of mouth guards related to contact sports. However, the practices on the use of mouthguards showed positive results, finding an inverse relationship between knowledge and practices.

Keywords: mouth guard, orofacial injuries, knowledge, practices, athletes

**Nivel de conocimiento y práctica de los estudiantes de cultura física, deportes y recreación
acerca del uso de las placas deportivas protectoras en las prácticas deportivas de la
universidad Santo Tomás.**

1. Introducción

Los deportistas están expuestos a numerosos accidentes y traumatismos al realizar la práctica deportiva. Se destaca que es en los deportes de alto contacto donde el riesgo es mayor y que dentro de las lesiones que suelen presentarse están en buen porcentaje las dentoalveolares. Lo anteriormente expuesto, ha provocado en gremio deportivo la promoción del uso de protectores bucales o placas deportivas, que son aparatos removibles fabricados con materiales de fibras acrílicas. La función principal de estos dispositivos es proteger los dientes, además aportar protección contra lesiones en los carrillos, labios y en algunos casos en los maxilares (Lloyd, Jeffrey et al., 2017)

A pesar de la existencia de estos protectores su uso y conocimiento no ha sido ampliamente difundido y es posible que la falta de conocimiento por parte de los deportistas y entrenadores afecte de tal manera el uso de protectores bucales deportivos, que se puedan ver reflejadas en complicaciones como: reabsorciones radiculares internas y externas, pérdida de espacio, pigmentación dental, necrosis de la pulpa, pérdida temprana de dientes, lesiones de los tejidos blandos, problemas a nivel funcional, estéticos y psicológicos. Todos ellos derivados del trauma dental (Guzmán, Eliana et al., 2019)

El propósito de este estudio es identificar el nivel de conocimiento acerca de los protectores bucales deportivos por parte de los estudiantes de pregrado de cultura física, deportes y recreación de la Universidad Santo Tomás.

Con este estudio se establecerá una línea de base que permita diseñar e implementar estrategias para promover y concientizar el uso de los protectores bucales deportivos durante la práctica deportiva e identificar los factores asociados. (Payares, Mauricio et al., 2008)

1.1 Planteamiento del problema

Las injurias dentales han sido un problema prevalente que se ha evidenciado a lo largo del tiempo. En el caso de los deportistas, se ha convertido en un tema cada vez más común, debido a la poca información e importancia que se tiene respecto al uso de protectores bucales deportivos. Basados en la historia, según los estudios anteriores de Diego Mauricio Tobón y colaboradores (2015) narra que desde el año 1930 se inició la descripción literaria sobre protectores bucales deportivos y su prevención en la práctica deportiva. A su vez, desde el año de 1950 se evidencia en la literatura las lesiones dentales relacionadas con los deportes (deportes de contacto), y por esta razón se comienza a hablar de la prevención de estas lesiones con el uso de estos protectores bucales deportivos (Tobón, Diego et al., 2015).

En la actualidad, a pesar de las distintas herramientas de difusión de la información, se le ha dado poca importancia a replicar las medidas preventivas que se deben tener en cuenta para evitar lesiones dentales.

Estudios recientes han evidenciado que la prevalencia de trauma dentoalveolar en deportes como el Rugby fue de 28,20% dependiendo la posición del juego varía y aumenta las lesiones, entre más tiempo se practique este deporte 25 a 30 meses tiene un aumento en su prevalencia 42.3%, al momento que ocurre el trauma acuden al odontólogo general 37,8.8%, habitualmente llegan con laceraciones en la mucosa un 43.6%.(Caro, María et al., 2017).

En otros deportes como el futbol y el baloncesto se evidencio que el 45,2% ven de gran importancia el uso de los protectores bucales deportivos durante la práctica deportiva y entre los futbolistas el 50% no ve de gran importancia el uso del protector bucal y el 48% desconoce su importancia. Entre los jugadores del baloncesto, el 65% considera importante el uso del protector bucal, 20% no lo considera importante y el 15% desconoce su importancia, cuando se cuestionó a los futbolistas y los jugadores de baloncesto si usaban o no el protector bucal durante la práctica, de los futbolistas solo el 9,5% habían utilizado el protector, en la actualidad lo emplean el 2,4% de los jugadores evaluados, pero el 88,1% nunca lo ha usado en su práctica deportiva (Galic, Tea et al., 2018).

Entre los jugadores de baloncesto el 46,2% utiliza el protector en la práctica y el 53,8% nunca lo ha utilizado. (Alves, Daniela et al., 2017) En este sentido, se reporta también que los traumas que se presentan con mayor prevalencia ocurren en la zona anterosuperior, alterando la funcionalidad de los dientes, el estado anímico del paciente y la estética.(Ávila, Johana et al., 2016).

Lo anterior evidencia que a pesar de que más del 50% de los deportistas reconocen la importancia de los protectores bucales deportivos, muy pocos lo conocen y utilizan y esta podría ser la razón por la cual se presentan las lesiones dentales en las prácticas deportivas como fracturas corales, avulsión, fractura mandibular, que pueden estar entre el 11 y 32% de los traumas dentales. En este sentido es muy importante prestar una atención inmediata o poder acudir al odontólogo en caso de emergencia para poder salvar el diente afectado, lo que genera además de costos, consecuencias para la estética de las personas afectadas.(Ávila, Johana et al., 2016)

Por lo anterior, surge la pregunta: ¿Cuál es el nivel de conocimiento y práctica que tienen los estudiantes de Cultura Física, Deporte y Recreación de la Universidad Santo Tomás en

Bucaramanga, respecto al uso preventivo de protectores bucales deportivos en la práctica deportiva?

1.2 Justificación

El presente estudio de investigación se basa en la medición del nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de cultura Física, recreación y deportes de la Universidad Santo Tomás en Bucaramanga. Lo anterior, debido a que, según la historia, se ha evidenciado que uno de los factores principales de lesiones dentoalveolares en deportistas ha sido a la falta de elementos de protección adecuados al momento de sus prácticas de contacto.

La conservación de los dientes es de importancia para todos los individuos, puesto que todo daño dental ocasiona problemas emocionales, pérdida de autoestima y daño funcional. (Campos, Mirella et al., 2016)

El desarrollo de este trabajo permitirá mejorar el conocimiento de los estudiantes de cultura física, deporte y recreación y así estimular el uso de los protectores bucales deportivos, logrando concientizarlos de la importancia del uso de estos mismo y así aportar en la prevención de lesiones dentales y a su vez se verá una disminución en la incidencia de estas lesiones producto de los deportes de alto contacto.

Los aportes que brindará el proyecto se enfocan en dos puntos de vista; desde la perspectiva de los investigadores ya que estos aportaran conocimientos y aptitudes sobre la línea de investigación seleccionada; a la sociedad para así dar cuenta de la problemática y a su vez ayudar a mejorar el desarrollo de la actividad deportiva con seguridad. A la universidad Santo Tomás ya que se generará un interés sobre la importancia de la temática en estudio y los beneficios de esta y así generar una línea de investigación abierta a nuevos estudios en futuras investigaciones y

además a la implementación de las asignaturas de promoción y prevención abordando este tipo de temas con el fin de prevenir lesiones dentales en estudiantes de cultura física, deporte y recreación. (Saini, Rajiv 2011).

2. Marco teórico

2.1 Definiciones

2.1.1 Protector Bucal

Un defensor bucal es un artefacto flexible producido de un material plástico que se utiliza en ocupaciones deportivas o recreativas para defender los dientes de traumas, de lesiones dentoalveolares, en una variedad de ocupaciones deportivas.

Este defensor oral ayuda a evitar traumas graves como derrames cerebrales, pérdidas del entendimiento, fracturas del maxilar inferior y heridas en el cuello, estos defensores orales son efectivos porque dividen el tejido blando de la cavidad oral de los dientes, lo que previene lesiones en los labios y las mejillas; quienes practican deportes extremos y deportes recreativos, para ello se propone utilizar protectores bucales deportivos, estos protectores son importantes utilizarlos a medida que compiten, para la salud bucal en la práctica de deportes de contacto.(Payares, Mauricio et al., 2008)

2.1.2 Odontología aplicada al deporte

Es una particularidad en el campo de la odontología que brinda salud completa a toda la población que practica deporte de manera común, a partir de aficionados, profesionales y amateur. Es importante que el profesional ayude a enseñar e incentivar a los pacientes a mantener una buena

salud oral y además prevenir patologías, caries y enfermedades periodontales. El odontólogo adopta un rol en el cual se encarga de informar a sus pacientes, en particular a los adolescentes que practican algún tipo de deporte sobre el peligro y riesgo de un trauma dental. Por medio de la odontología integrada con el deporte se puede abordar la prevención de los traumatismos dentomaxilares a lo largo de las ocupaciones deportivas. (Pastore, Umberto et al., 2017)

2.1.3 Fuerzas fisiológicas

La fuerza es una cualidad a la que le están afectando varios componentes y es fundamental analizarlos y estudiarlos. Se debe distinguir:

- la fuerza absoluta se define como fuerza total que se tiene en un conjunto de músculos contra resistencia
- La fuerza relativa se define como fuerza absoluta sobre kilogramo. La medida muscular tiene una interacción directa con la fuerza absoluta, lo que nos indica que, a mayor tamaño muscular, mayor fuerza absoluta. (Cardozo, Luis et al., 2017)

2.1.4 Agotamiento fisiológico

Se refleja mediante una disminución del rendimiento en el organismo principalmente por gasto de energía exagerado o por disminución de líquidos como sangre, la mayor parte de indagaciones se localizan en puntos musculares, asimilando el cansancio como una disminución que tiene una capacidad máxima para crear fuerza o pérdida de la productividad de una potencia. Sin embargo, esta especificación fisiológica del cansancio habla más que solo de dichos puntos, teniendo en cuenta que el deporte se crea sobre las unidades motoras y el SNC. Hay autores como Barbany, quien distingue y define el cansancio como fruto de un fallo en la activación central y el

cansancio periférico, estos problemas de la salud pueden llegar a producir trastornos de la articulación temporo-mandibular como síndromes de fatiga muscular, o fibromialgia esta enfermedad es tan dolorosa que afecta tanto músculos y tejidos blandos del cuerpo.(Nascimento, Matheus et al., 2020)

2.2 Antecedentes históricos

La historia de los protectores bucales deportivos se remonta al año 1892 en el Reino Unido; Londres. cuando el doctor; Wolf Krause quien vio la necesidad de implementar un artefacto que ayudara a proteger los dientes de los boxeadores a la hora de su práctica en un ring de boxeo, utilizó puntas de gutapercha en los dientes, esto lo hizo directamente en los dientes del boxeador para que posteriormente este mordiera con fuerza para que así este material se expandiera y cubriese así los dientes y conseguir que este material los protegiera de lesiones por los golpes. Esto fue probado en una deportista elite de boxeo, pero este protector bucal no era permanente porque se hacía 30 minutos antes de estar en el ring de boxeo, muchos boxeadores de ligas importantes y con carreras exitosas tuvieron la oportunidad de llevar estos protectores con gutapercha.(Reed, R et al., 1994)

Tiempo después se mejoró el protector bucal y su novedad era que por fin este aparato sería permanente y el primero en usarlo fue el hijo del doctor wolf Krause; quien era un boxeador aficionado.

El Dr. Thomas A. Carlos en Estados Unidos; Chicago, fue el primero en elaborar un protector bucal. Lo novedoso de su invención era que el protector lo hacía desde una impresión en el año 1916. Años después muchos dentistas conocidos de Estados Unidos empezaron a implementar estos protectores bucales deportivos a luchadores profesionales. Un gran salto para

los protectores bucales deportivos fue en el año 1927 cuando se logró que este aparato hiciera parte del equipamiento necesario del boxeador.(Cervantes, Luis et al., 2018)

En el año 1947 el Dr. Rodney Lilyquist de los Ángeles fue el odontólogo encargado de innovar con el protector bucal moderno y lo novedoso de este era que los boxeadores podrían hablar utilizando el protector. Su fabricación era en resina acrílica transparente y los primeros en usarlos fueron deportistas como Dick Perry y Frankie Albert.

El protector bucal fue recomendado por la American Dental Association en el año 1950, pero después en el año 1960 se logró la recomendación del uso de estos protectores para todo tipo de deporte de alto contacto. Tiempo después era de uso obligatorio en deportes como futbol americano y en el año 1973 se hizo lo mismo para los equipos de las universidades.

Las artes marciales mixtas y sus diferentes modalidades hoy en día han cobrado mayor auge, por lo que los atletas que lo practican están expuestos a diferentes lesiones bucodentales, por lo que surge la necesidad de usar algún dispositivo de protección como lo son los protectores bucales deportivos.

En la actualidad hay deportistas que se resisten de usar los protectores bucales deportivos por la percepción de que estos van a afectar su desempeño en las prácticas sin tener en cuenta las múltiples lesiones dentales que se evitan con el uso de estos. Hoy en día en el mercado existen gran variedad de protectores bucales deportivos confeccionados con materiales que a su vez son de mejor calidad y con información proporcionada por los odontólogos y entrenadores de cabecera que ayudarán a prevenir y minimizar los riesgos de sufrir lesiones bucodentales, obteniendo resultados positivos para sus carreras como deportistas. (Cervantes, Luis et al., 2018)

2.3 Salud deportiva

El deporte es un área muy importante en la vida del ser humano ya que este viene acompañado de muchos beneficios para el cuerpo y mente para mantenerse sano, pero, así como hay entrenadores o médicos de diferentes ramas disponibles para hacer de la salud del atleta mejor y cuidar de ellos, es importante también dar a conocer la importancia que tiene la presencia de un profesional de la salud oral dentro de aquellos que velan por la salud del deportista.

Los deportistas en sus prácticas o competencias están vulnerables a que puedan sufrir diferentes tipos de lesiones de tejidos duros y blandos en la cavidad oral comprometiendo la funcionalidad de la masticación, deglución, fonación, etc, así como también la estética dental, posibles traumas debido al contacto agresivo, y muchas otras lesiones que son mencionadas en estudios realizados para evaluar los riesgos de los deportes de contacto; debido a esto el rendimiento del deportista va a disminuir por no poseer una buena salud. Todo lo mencionado anteriormente muestra la necesidad de mantener una buena higiene bucal, dientes sanos y controles periódicos con el odontólogo. (Hernandez, Carlos et al., 2019)

2.3.1 Odontología deportiva

“La Odontología Aplicada al Deporte es una especialidad encargada del estudio, revisión, control, prevención y tratamiento de las lesiones dentomaxilares, manifestaciones y enfermedades relacionadas, para un mantenimiento de la salud bucal en el deportista.” (Montalvo, Johanna et al., 2011).

El papel del odontólogo como profesional es dar a conocer la importancia de promoción y prevención de la odontología, educar al deportista de cómo mantener una buena higiene oral con sus debidos implementos de limpieza y guiarlos para un buen uso de ellos, motivarlos a estar más

interesados en la salud bucal y que así estos frecuenten más seguido por ir a consultas odontológicas para mantenerse sanos ya que con una lesión a nivel bucal también puede afectar el rendimiento del deportista. (Ramos et al., 2019)

Es fundamental que el odontólogo tenga la capacidad de integrarse en el ámbito del deporte e informar todos los posibles riesgos y soluciones que se pueden presentar en los deportes practicados informando que, así como existen protectores para las distintas partes del cuerpo también es esencial prevenir las lesiones dentomaxilares por medio del uso de protectores bucales que se encuentren adaptados correctamente.

Como bien se sabe en las prácticas deportivas se pueden ver muchos accidentes en el cual se puede ver afectada la zona de la boca por lo que se debe tener el correcto conocimiento para que por medio de una valoración general se pueda determinar las patologías presentes en boca y las zonas afectadas para así poder dar un correcto diagnóstico y por ende un buen tratamiento para preservar la salud del deportista. (Deportistas et al., n.d.-b; Mauricio et al., 2014)

Las lesiones dentales con mayor prevalencia durante una práctica deportiva, son las luxaciones y fracturas dentoalveolares, estas lesiones suelen ocurrir en los deportes competitivos como en los entrenamientos o juegos no organizados, uno de los deportes en los que se suele ver con más frecuencia este tipo de lesiones son el baloncesto, waterpolo, balonmano, béisbol, rugby americano siendo el ultimo con menor prevalencia ya que en este es obligatorio el uso de casco y protector bucal cuyos elementos protegen al atleta de comprometer alguna zona de su cuerpo, indicando así que este deporte tiene el conocimiento debido para la prevención de lesiones en la cavidad oral y pone en práctica lo necesario para la protección del atleta.(Barzuna et al., 2013)

2.4 Deporte y su relación con las lesiones

2.4.1 Lesiones dentomaxilares

El concepto de Traumatismo es bastante amplio, en nuestra área son lesiones ya sean internas o externas que se dan por un maltrato externo, en base a esto los traumatismos dentomaxilares son aquellas lesiones provocadas por heridas fuertes que implican varios tejidos, realizadas por agentes externos, las heridas en su mayoría presentan la posibilidad de ser un traumatismo directo ya sea por un golpe o una caída contra un área de superficie dura, los adolescentes tienen un 25% de probabilidad de ser los que presenten este tipo de traumas ya que son estos los que practican más deporte y están expuestos a estos diferentes traumas afectando sus dientes permanentes y también debemos tener en cuenta la edad en la que se encuentra el afectado ya que estos traumatismos pueden llegar a tener un buen o mal diagnóstico. Un buen pronóstico sería que el trauma presentado no afecte la pulpa y esto sería bueno ya que los adolescentes presentan más vascularización que los adultos y tiene más posibilidad de volver a su estado normal y un mal pronóstico sería que esta fractura comprometa la pulpa y las raíces van a ser finas y débiles, esto sería gracias a que los muros dentinarios son muy delgados y constantemente se generan fracturas cervicales espontáneas o con traumatismos bastante superficiales, teniendo esto en cuenta cuando algún adolescente o persona que practique algún deporte y presente algún traumatismo dentomaxilares lo más viable sería intentar mantener con vitalidad la pulpa. (Montalvo, Johanna et al., 2011)

2.4.1 Lesiones de los tejidos duros y la pulpa

Como lesiones de tejido duro y de la pulpa encontramos:

- Infracción o efracción
- Fractura de corona
- Fractura corono radicular
- Fractura radicular

2.4.3 Infracción o efracción del esmalte

Es una fractura incompleta que se da en el esmalte, sin pérdida de la estructura del diente, se observa una línea poco visible de una fractura en la superficie del diente, no es sensible, pero si existe la posibilidad de una leve sensibilidad, se evalúa el diente para descartar toda posible luxación o fractura radicular, su movilidad es normal y no presenta anomalías radiográficas. (Hiniker, Susan et al., 2016)

2.4.4 Fracturas coronal

Se muestra pérdida de la continuidad de los tejidos dentales, la cual puede ir a partir de una fractura mínimamente observable (ej. Fractura inconclusa del esmalte), hasta la visible pérdida de la composición dentaria (ej. fractura amelo-dentinaria con exposición pulpar). Un término usado para referirse a la fractura inconclusa de cualquier parte de un diente es el Síndrome del diente fisurado. (Herrera, Andrea et al, 2015)

2.4.5 Fracturas corono-radicales

Las fracturas radicales incluyen esmalte, dentina y cemento, y se divide en dos categorías, simple y compleja. Este tipo de fractura es la lesión menos común, la prevalencia varía del 2% al 2,5% en los dientes temporales y del 0,5% al 5% en diente permanente. El trauma directo es a menudo la causa principal. (Díaz, Jaime et al, 2014)

2.4.6 Lesiones de los tejidos duros y la pulpa

- Subluxación
- Luxación
- Avulsión
- Intrusión
- Contusión
- Extrusión

2.4.6.1 Subluxación. La subluxación dental es una lesión presente en las estructuras de soporte del diente, este puede presentar movilidad más no un desplazamiento, se puede llegar a observar una pequeña hemorragia en el surco y un poco de sensibilidad a la percusión del diente. La vitalidad del diente que se encuentra afectado o que presente esta lesión normalmente suele ser positiva. El ligamento periodontal es uno de los afectados y al ser observado este puede verse ligeramente ensanchado. (Darley, Rodrigo et al, 2020)

2.4.6.2 Luxación. La luxación dental se produce cuando el diente y sus tejidos se separan o estos tejidos dejan de tener continuidad y esto ocurre después de sufrir un traumatismo dental,

como puede ser un golpe o una caída. Esta afectación del diente y los tejidos provoca un desplazamiento visible del diente o puede ser un desplazamiento poco visible a simple vista, existen diferentes tipos de luxación. Encontramos la luxación intrusiva que es aquel desplazamiento del diente que se da en el hueso alveolar, y la luxación lateral es el desplazamiento que hace el diente en dirección lateral como su nombre lo indica y en esta puede provocar una fractura del alveolo. (Almeida, Renata et al, 2019)

2.4.6.3 Avulsión. Es aquel dientes que sale de su alveolo por una lesión, se observa que este tipo de lesión está entre las más comunes, aproximadamente de un 0.5% a un 16%, es una de la lesiones dentales más graves y el plan de tratamiento tiene mucho que ver en cómo se actúe en el momento del accidente e inmediatamente después de ocurrir esta lesión, uno de los tratamientos por los que más se opta es por un trasplante, el cual no siempre es llevado a cabo en el mismo momento en el que se tuvo la lesión, también debemos tener en cuenta que hay situaciones es la que no se encuentra indicado un reimplante por ejemplo en caries graves o extensas y en pacientes con enfermedad periodontal. (Levin, Liran et al, 2020)

2.4.6.4 intrusión. es un desplazamiento apical del diente hacia el hueso alveolar. Esta lesión se acompaña de daño extenso al ligamento periodontal, cemento, interrupción del aporte neurovascular a la pulpa y comunicación o fractura de la cavidad alveolar.(Levin et al., 2020)

2.4.6.5 contusión. lesión de las estructuras de sostén del diente sin movilidad anormal ni desplazamiento dentario, pero con implicación del ligamento periodontal en este las lesiones son

frecuentes en accidentes, como golpes o caídas, cuando el diente no es capaz de absorber toda la energía del choque.(Levin et al., 2020)

2.4.6.6 extrusión. es el movimiento vertical de un diente mediante la aplicación de fuerzas de tracción en toda la región del ligamento periodontal. Hablamos de extrusión lenta cuando la encía y el hueso acompaña al movimiento de la raíz, mediante fuerzas ligeras y constantes.(Levin et al., 2020)

2.4.7 Fracturas alveolares

Las fracturas alveolares son de las más comunes en las emergencias odontológicas, van desde simples fracturas alveolares hasta fracturas de procesos alveolares, pueden suceder por un descuido o por un accidente. (Ortakoğlu, Kerim et al, 2004)

2.4.8 Lesiones de tejidos blandos

Gran proporción de los traumas dentomaxilares se encuentran relacionados con heridas de la mucosa oral. La mayoría de los pacientes tratados por estas heridas orales en las situaciones de emergencia dental, son pacientes con alto riesgo de emergencia hospitalarias que permanecen asociados a lesiones de tejidos blandos. No obstante, esto resulta de los diferentes tipos de trauma de tejidos blandos dependen también de la dirección de la fuerza, también teniendo en cuenta la manera y tamaño del objeto. Además, una vez que el paciente presenta traumas, los dientes provocan lesiones de tejidos blandos circundantes usualmente penetrando los labios, mejillas y lengua. (Montalvo, Johanna et al, 2011)

2.5 Protectores bucales

2.5.1 Concepto

Los protectores bucales deportivos son aparatos removibles utilizados para prevenir lesiones dentales o maxilofaciales durante la práctica deportiva, esto ayuda a evitar lesiones de alto impacto, para esto se debe añadir un protector bucal deportivo bien ajustado que debe ser indispensable en el equipo de protección de los jugadores, como también lo es el uso de cascos, máscaras faciales en el momento del entrenamiento y competencia como lo son el boxeo, hockey y fútbol americano.

Lo más adecuado sería que el protector sea usado en todos los deportes pero en realidad el único deporte en el que es obligatorio es el boxeo, sin embargo los aficionados y las personas que están bien informadas acerca de los riesgos que pueden causar una mala fuerza o un mal golpe llevan los protectores voluntariamente y lo usan durante la práctica y así prevenir las lesiones dentomaxilares, es importante también que los entrenadores médicos y odontólogos reconozcan las ventajas que tienen los protectores del uso en su práctica. (Soto Miguel et al, 2018)

2.5.2 Justificación del uso de los protectores bucales

A nivel de salud pública es importante saber los beneficios del uso de los protectores bucales deportivos, su nivel de riesgo depende del uso frecuente y del tipo de protector que se esté usando y la disposición y del conocimiento que tiene sobre las afectaciones que pueda llegar a tener, desde un enfoque más general los protectores bucales deportivos son utilizados para prevenir lesiones provocadas por deportes de contacto de alto riesgo, es de su suma importancia concientizar al deportista en el uso de los protectores para así evitar más de doscientos mil daños

orofaciales (entre el 8% y 10% de los accidentes deportivos ocurren en cabeza). El uso de los protectores bucales deportivos ayuda a mantener apartados los dientes de los tejidos blandos y así evitar hematomas y laceraciones de los labios y carrillos de los deportistas. (Ishida, Jun-ichi et al, 2012)

2.5.3 Funciones de los protectores bucales

La función principal de los protectores bucales deportivos es prevenir lesiones en la cavidad oral, disminuir fracturas dentales, como también en el maxilar. La función principal de un protector bucal individualizado es la absorción parcial que se genera para disminuir la carga del golpe que se ejecuta en las prácticas deportivas de gran impacto generado por la fuerza que va dirigida a la mandíbula y a la cabeza. Para la prevención de fracturas es necesario realizar una exploración a nivel general en la cavidad oral en la cual se debe tener en cuenta antecedentes dentales como: dientes que sufrieron algún tipo de trauma, lesiones que se consideren de alto riesgo, la relación intermaxilar, la presencia de aparatos ortodónticos, dientes con movilidad, y algún tipo de restauración ya que es necesario saber que presenta la persona que se le va a adaptar el protector bucal y pueda funcionar adecuadamente previniendo y disminuyendo lesiones de alto riesgo. Las lesiones dentales son el tipo de lesión orofacial más frecuente que se sufre durante la práctica de cualquier deporte. Los deportistas, entrenadores, padres y demás deben estar conscientes del riesgo de trauma dental. (Ramagoni, NaveenKumar et al, 2014)

2.5.4 Tipos de protectores bucales

Hay tres tipos básicos de protectores bucales deportivos disponibles:

- Protector bucal prefabricado o no adaptable.

- Protector bucal adaptable en boca.
- Protector bucal a medida o individualizado. (Ramagoni et al., 2014)

TIPO 1: Prefabricados o no Adaptables: Este tipo de protectores bucales deportivos, es una cubeta que no tiene mayor fuerza en adaptarse, ya que los materiales utilizados no tienen un grado de positivismo y el jugador debe permanecer haciendo fuerza para que el PB tenga una funcionalidad, lo que dificulta que se canse con rapidez y no lo soporte en boca con mayor tiempo.

TIPO 2: Adaptables en boca: Se discute su eficacia, ya que puede quedar muy frágil en algunas zonas, y no ser capaz de amortiguar los impactos de manera positiva. Podemos observar que en este tipo es recomendado que el dentista lo ajuste al paciente, ya que el individuo lo puede hacer el mismo, pero no va a tener una gran facilidad lo cual este tipo de protectores bucales deportivos está en discusión para poder llegar a decir si es de gran ayuda poder utilizarlo.

TIPO 3: Individualizados: Estos protectores bucales deportivos son realizados por una impresión de alginato y son realizados en laboratorios lo cual tienen un alto costo y son ajustados a la anatomía. Estos protectores bucales deportivos se clasifican por dos técnicas que son:

Técnica de formación al vacío o por estampado: En esta técnica necesitamos de una máquina que nos ayude a realizar este tipo de protectores bucales deportivos, ya que es de mayor complejidad y varían los tipos de grosor en como quedaría nuestros protectores bucales deportivos y solo es una lámina termoplástica la cual es calentada y se ajusta al modelo.

Técnica de laminado a presión: Esta es realizada a base de calor y presión, que hace que se facilite poder adherirse sin ningún inconveniente. Se le pueden agregar varias capas de laminado hasta que se pueda lograr el espesor que queremos para nuestro protector bucal. (Corral, Camila et al, 2017)

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Evaluar el nivel de conocimiento y práctica de los estudiantes de cultura física y deporte de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga acerca del uso y la importancia de las placas deportivas protectoras.

3.2 Objetivos específicos

Determinar el nivel de conocimiento acerca del uso de los protectores bucales deportivos en los estudiantes de cultura física y deporte de la Universidad Santo Tomás.

Identificar la percepción de los estudiantes sobre la necesidad del uso de las placas deportivas protectoras con el fin de prevenir lesiones orales de deportistas de la Universidad Santo Tomás en la práctica deportiva.

Establecer la relación entre el nivel de conocimientos y variables sociodemográficas.

4. Materiales y método

4.1 Tipo de estudio

Se realizará un estudio de origen cuantitativo de fuentes primarias, observacional de tipo descriptivo de corte transversal, ya que se pudo observar la prevalencia de traumas bucales en la población cuando no existe conocimientos sobre medidas de prevención de este tipo de traumas. Se realizará una encuesta en un sólo momento del tiempo a los estudiantes de cultura física, deportes de la Universidad Santo Tomás. (Arias, Molina et al, 2013)

4.2 Selección y descripción de los participantes

4.2.1 Población

La población de este estudio fue de 268 estudiantes de cultura física, recreación y deportes de primero a octavo semestre del año 2022 de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga.

4.2.2 Muestra

Para hacer la estimación del tamaño de la muestra se realizó el cálculo en el programa winepi. Considerando una población de 268 sujetos, y considerando una proporción de 50%, con un error del 10% y un nivel de confianza de 95% se establece un tamaño de muestra de 146 sujetos. (Ávila, Johana et al, 2016)

4.2.3 Tipos de muestreo

En esta investigación se implementó un muestreo no probabilístico por conveniencia donde se aplicaron encuestas a los estudiantes de cultura física, recreación y deporte que se comprometían de manera voluntaria a participar en el estudio a realizar.

4.2.4 Criterios de selección

4.2.4.1 Criterios de inclusión. Estudiantes de Cultura física recreación y Deporte de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga que se encuentren activos en el 2022-1, que cursen de primero a noveno semestre, garantizando 20 estudiantes por semestre

4.2.4.2 Criterios de exclusión. Estudiantes de la facultad de Cultura física recreación y deporte de la Universidad Santo Tomás que no firmen el consentimiento informado de la participación del estudio.

- Estudiantes menores de edad de la facultad de cultura deporte y recreación de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga.
- Formatos que estén diligenciados de forma incompleta por los participantes.

4.3 Variables (ver apéndice A. operacionalización de variables).

4.3.1 Variable dependiente

La variable que se considera en el estudio es nivel de conocimiento.

4.3.2 Variable independiente

Las variables independientes que se tienen en cuenta son: la edad, genero, semestre en el que se encuentra, nivel socioeconómico, procedencia.

4.4 Instrumento

El presente instrumento de recolección de información forma parte de una investigación, con el fin de evaluar el nivel de conocimiento sobre el uso de protectores bucales deportivos en

estudiantes de la facultad de cultura física, deporte y recreación de la universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga. Mediante la técnica de encuesta cerrada que consiste en 28 preguntas y estas a su vez están divididas en 6 preguntas sociodemográficas, 13 preguntas de conocimiento y 9 de práctica. El cuestionario tuvo 22 preguntas divididas en dos dimensiones: conocimientos y prácticas, a cada pregunta se da un valor siendo el puntaje máximo 10. La escala de medición del conocimiento y práctica de los protectores bucales deportivos en la práctica deportiva se representó de la siguiente manera expuesta en el artículo (Díaz, Liuba et al, 2021) : bueno cuando se obtienen de 11 a 13 preguntas correctas, regular cuando se obtenga de 7 a 10 preguntas correctas y malo cuando se obtengan 0 a 6 preguntas correctas. Dimensión práctica: Bueno cuando se obtiene de 6 a 7 preguntas correctas, Regular cuando se obtengan de 4 a 5 preguntas correctas y Malo cuando se obtengan de 0 a 3 preguntas correctas. Es importante aclarar que en el apartado de las preguntas de prácticas las preguntas número 17 y 22 no aportaban información que sumara en la calificación para su clasificación. A continuación, se presentarán una serie de preguntas las cuales deberá marcar con una (x) frente a la respuesta que mejor represente su opinión, y contestando de forma abierta las 2 preguntas sociodemográficas. (Díaz, Liuba et al, 2021) Ver apéndice b.

4.5 Procedimiento

Se presentó una propuesta ante el Decano de la facultad de cultura física, deporte y recreación de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga para obtener su aprobación y así evaluar el nivel de conocimiento y práctica de los estudiantes de primero a octavo semestre de la facultad de cultura física, sobre el uso de placas deportivas protectoras, se creó un consentimiento informado basado en las consideraciones éticas de un estudio en donde sólo estudiantes mayores de edad y los que acepten participar sean los participantes ante esta encuesta.

Una vez aprobada se realizó la encuesta en los estudiantes que cumplieron con los criterios de selección estipulados en el proyecto. El contenido temático de la encuesta se basó en el conocimiento y la práctica que tienen los estudiantes sobre los protectores bucales deportivos durante la práctica deportiva.

La primera etapa: Se localizaron los estudiantes en sus respectivos salones e inmediatamente se empezó a dar explicación sobre el cuestionario que estaban previo a contestar, se socializó el consentimiento informado en donde se indicó que sólo podrán participar mayores de edad y los que deseen hacerlo.

La segunda etapa: se dieron las instrucciones de cómo responder el cuestionario, siendo éste de 28 ítem, 6 sociodemográficas, 13 de conocimiento y 9 de práctica (de la dimensión de prácticas la pregunta 17 y 22 no se tienen en cuenta para la clasificación de la calificación). Se entregó el instrumento que evaluó el nivel de conocimiento y práctica de los protectores bucales deportivos.

La tercera etapa: Este procedimiento se realizó en el salón de clase y su duración fue de 20 minutos.

La Cuarta etapa: se culminó la recolección de la muestra de manera satisfactoria. Los resultados fueron digitalizados en Excel en donde se codificaron cada una de las respuestas contestadas en los cuestionarios y así se creó la base de datos y se transportó esta misma a el software STATA 14 para el análisis de los resultados. análisis estadístico en el software STATA 14.

En el software STATA 14 se realizó un análisis univariado en donde se calcularon frecuencias absolutas, porcentajes de las variables sociodemográficas y el nivel de conocimientos y prácticas. También se hallaron medidas de tendencia central junto con medidas de dispersión

para la variable edad. También se realizó un análisis bivariado en el que se pretendía determinar si había significancia estadística entre las variables dependientes (Nivel de conocimiento y prácticas) y las variables sociodemográficas, teniendo en cuenta los valores $p \leq 0,05$.

4.6 Plan análisis estadístico

4.6.1. *Plan de análisis estadístico Univariado.*

Este análisis estadístico se realizó en el paquete estadístico Stata/MP versión 14.0. Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas como: género, semestre, procedencia, nivel socioeconómico, conocimiento, práctica etc. Y medidas de tendencia central junto con medidas de dispersión (media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico dependiendo de la distribución de los datos) para las variables cuantitativas como: edad.

4.6.2. *Plan de análisis estadístico Bivariado.*

La variable dependiente en el estudio fue nivel de conocimiento y práctica y se categorizaron como bueno, regular y malo para la dimensión de conocimiento fue de la siguiente manera: (**bueno** cuando se obtuvieron de 11 a 13 preguntas correctas, **regular** cuando se obtuvieron de 7 a 10 preguntas correctas y **malo** cuando se obtuvieron de 0 a 6 preguntas buenas) (Liuba Diaz Valdés et al., 2021). Se realizaron la prueba de Chi² o test exacto de Fisher's para las

variables cualitativas. Se observaron las distribuciones de las variables cuantitativa con la prueba de Shapiro willk con el objetivo de analizarlas con las variables cualitativas por medio de las pruebas T-test, U de Mann-Whitney, Anova o Kruskall Wallis según correspondían. Para todas las pruebas se consideraron significancia estadística para aquellos valores $p \leq 0,05$. Ver apéndice C.

4.7 Consideraciones éticas

La investigación fue desarrollada con base a la resolución 08430 de 1993 de Colombia rigiéndonos por las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud planteadas en esta resolución, estas cumplieron con todos los principios éticos establecidos que garantizan la dignidad, respeto y protección a los derechos de los participantes y bienestar de la población.

Según lo establecido en el artículo 11 de la resolución antes mencionada, este trabajo fue clasificado como una investigación sin ningún tipo riesgo, dado que para la realización de este proyecto se utilizaron técnicas documentales en las que no fueron necesarias intervenciones que implicarían

modificaciones de tipo: fisiológicas, biológicas y sociales de la población en estudio. Se realizó una encuesta para la recolección de información y con esto lograr evaluar el nivel de conocimientos y práctica de los estudiantes. Los participantes fueron de carácter voluntario y con la libre decisión de continuar en el proceso o retirarse del mismo cuando este así lo quisiera. En esta investigación fue sometida al comité de ética de la Universidad Santo Tomás.

Para realizar esta investigación se tuvo en cuenta el principios de autonomía para que así los participantes tomaran la decisión personal de aceptar o negar su participación en el estudio, teniendo en cuenta que esta investigación fue cobijada bajo la ley 1581 que anude la protección de

datos personales en donde no existe la transferencia de información a terceros, esta información estará bajo el cuidado de los investigadores quienes se encargaran de cumplir los objetivos a investigar y así proporcionar intereses particulares en los estudiantes en pro de beneficios sobre el conocimiento de uso y práctica de los protectores bucales deportivos.

Es importante recalcar que los estudiantes que tomaron la decisión de hacer parte de la investigación no recibieron ningún tipo de remuneración económica. Por otra parte, ningún estudiante fue excluido por aspectos como: raza, condición social, género, etnia y economía.

5. Resultados

5.1 Análisis resultados univariado

En el proyecto de investigación se contó con la participación de 146 estudiantes de pregrado de primero a octavo semestre de la Facultad de Cultura física deporte y recreación, con el objetivo de establecer el nivel de conocimiento y practica acerca del uso de las placas deportivas durante la práctica deportiva. Con respecto a la edad se presentó una media de 20,6 (2,31 DE) años. La mayoría de encuestados fueron hombres con un número de participantes de 127 (86,99%). De acuerdo con la población encuestada 133 (91,19%) fueron de procedencia urbana, los cuales 58 (39,73%) son de nivel socioeconómico estrato 3, así mismo de la variable Semestre 37 (25,34%) fueron estudiantes de quinto semestre. (Tabla 1)

Tabla 1. Descripción de las variables sociodemográficas

Variables sociodemográficas		Media (DE)
Edad		20 ±2,31
		N(%)
Genero	Masculino	127(86,99)
	Femenino	18(12,33)
	Trans	1(0,68)

Variables sociodemográficas		Media (DE)
Procedencia	Urbano	133(91,10)
	Rural	13(8,90)
Nivel socioeconómico	Estrato 1	11(7,53)
	Estrato 2	28(19,18)
	Estrato 3	58(39,73)
	Estrato 4	44(30,14)
	Estrato 5	3(2,05)
	Estrato 6	2(1,37)
Semestre actual	1er semestre	17(11,64)
	2do semestre	21(14,38)
	3er semestre	16(10,96)
	4to semestre	10(6,85)
	5to semestre	37(25,34)
	6to semestre	12(8,22)
	7to semestre	26(17,81)
	8vo semestre	7(4,79)

Nota: M promedio, DE desviación estándar, N número absoluto, % porcentaje

Respecto al nivel de conocimiento de los protectores bucales se logró determinar que el 133(77,40%) saben qué es un protector bucal y lo afirman con la identificación correcta de su significado 109 (74,66%), así como también el 108(73,97%) saben para que sirve y se afirma con el 106(72,60%) que conocen su uso. La mayoría de los estudiantes 109(74,66%) saben que con el uso de los protectores bucales se pueden prevenir lesiones y el 136(93,15%) conocen que zonas protege. El 82(56,16%) desconocen la posibilidad de poder reponer un diente durante la práctica deportiva, de igual modo el 130(89,04%) desconoce de la solución de almacenamiento. De los encuestados el 61(41,78%) usan protector bucal prefabricado y comprado en una tienda de deporte. El 90(61,64%) consideran que el uso de protector bucal no interfiere con el rendimiento en la práctica deportiva. Gran parte de los estudiantes 126(86,30%) se encuentran interesados en obtener más información sobre el protector bucal. (tabla2)

Tabla 2. Descripción de las variables de conocimiento

CONOCIMIENTOS	RESPUESTAS	N (%)
1. ¿Sabe que es un protector bucal?	0.No	33(22,60)
	1.Si	113(77,40)
2.Un protector bucal es:	0. Son dispositivos removibles de acrílico termoformados, estos se pueden utilizar de noche o de día.	18(12,33)
	1. Son dispositivos intraorales de plástico flexible que nos permite proteger las estructuras orales.	109(74,66)
	2.No sabe.	19(13,01)
3. ¿Sabe para qué sirve un protector bucal?	0.No	38(26,03)
	1.Si	108(73,97)
4. Usos del protector bucal	0. Ayudan a liberar la tensión acumulada durante el día a día del paciente, en los casos en que sufran episodios esporádicos o continuos de estrés.	8(5,48)
	1. Amortiguan golpes en la cara, minimizando el riesgo de dientes rotos y heridas en labios lengua, cara o mandíbula.	106(72,60)
	2. no sabe.	32(21,92)
5. ¿Sabe que los protectores bucales deportivos pueden prevenir lesiones?	0.No	37(25,34)
	1.Si	109(74,66)
6.Los protectores bucales deportivos ofrecen protección de:	0. Cabeza, Cuello, Ojos, orejas.	4(2,74)
	1. Dientes, Labios, mejilla, mandíbula.	136(93,15)
	2.Cuello, labios, Dientes.	6(4,11)
7. ¿Se puede reponer un diente perdido durante la actividad deportiva?	0.No	82(56,16)
	1.Si	64(43,84)
8. ¿Conoce la solución de almacenamiento para un diente perdido?	0.No	130(89,04)
	1.Si	16(10,96)
9. ¿Cuál es la solución de almacenamiento adecuada?	0.Agua	23(15,75)
	1.Lече	13(8,90)
	2.Suero	29(19,86)
	3.Saliva	2(1,37)
	4.No se	79(54,11)
10. ¿En caso de usar protector bucal sabría decirnos que tipo de protector es?	0.Pre-Fabricado y comprado en una tienda de deporte.	61(41,78)
	1.Adaptable y lo adaptas en tu casa.	28(19,18)
	2. Me lo ha hecho un dentista.	57(39,04)
	3. No uso protector bucal.	-----

11. Los protectores bucales deportivos están disponibles en:	0. Farmacia.	6(4,11)
	1. Tienda de artículos deportivos.	41(28,08)
	2. Dentista	66(45,21)
	3. Tienda de ropa.	1(0,68)
	4. No sabe	32(21,92)
12. ¿El uso de protectores bucales deportivos puede influir en el rendimiento de los atletas?	0. No	90(61,64)
	1. Si	56(38,36)
13. ¿Le gustaría tener más información sobre los diferentes tipos de protectores bucales deportivos?	0. No	20(13,70)
	1. Si	126(86,30)

Nota: N: número absoluto, %: porcentaje

Con respecto a la práctica podemos resaltar que el 91.10% de los estudiantes recomendaría usar el protector bucal en la práctica deportiva, aunque 80.14% de los mismos nunca hayan utilizado un protector bucal. La mayoría de los estudiantes 69.18% nunca interactuaron con expertos médicos u odontólogos con respecto a las medidas preventivas que se pueden tomar para prevenir lesiones orales. A pesar de que el 56% de los estudiantes han notado lesiones orales por no utilizar protector bucal el 80.14% de los estudiantes nunca han utilizado protector bucal. se logró determinar que la mayoría de los estudiantes 47,95% no utiliza protector bucal por el ajuste inadecuado o la poca retención de los mismo. (tabla 3)

Tabla 3. Descripción de las variables de practica

PRÁCTICAS	RESPUESTAS	N (%)
14. ¿Las actividades deportivas supervisadas por usted causan lesiones en la cabeza, estructuras orofaciales o dientes (trauma dental)?	0.No	17(11,64)
	1.Si	118(80,82)
	2.No sé.	11(7,53)
15 ¿Las lesiones deportivas y su prevención formaron parte de su plan de estudios durante la licenciatura/diplomatura en educación física?	0.No	38(26,03)
	1.Si	108(73,97)
16. ¿Alguna vez ha interactuado con expertos médicos o dentales con respecto a las medidas de seguridad en los deportes?	0.No	101(69,18)
	1.Si	45(30,82)
17. En caso afirmativo, ¿dónde ocurrió esta interacción?	0.En consulta médica u odontológica.	33(42,31)
	1.En seminarios.	10(12,82)
	2.Durante la carrera deportiva.	23(29,49)
	3.Nunca	12(15,38)
18 ¿Con qué frecuencia nota lesiones dentales por no usar protector bucal?	0.Nunca.	62(42,47)
	1.Algunas veces.	75(51,37)

	2.Frecuentemente.	7(4,79)
	3.Siempre.	2(1,37)
19. ¿Utiliza protector bucal?	0.Nunca.	117(80,14)
	1.Algunas veces.	22(15,07)
	2.Frecuentemente	6(4,11)
	3.Siempre.	1(0,68)
20. ¿Recomendaría usar protectores bucales en las prácticas deportivas?	0.No	13(8,90)
	1.Si	133(91,10)
21. ¿Cree que es importante usar el protector bucal mientras se práctica deporte?	0.No.	44(30,14)
	1.Si, pero me molesta y no me lo pongo.	53(36,30)
	2.Sí, siempre.	49(33,56)
22. Considera usted que la razón por la que algunos deportistas no usan el protector bucal es:	0.Dificultad para hablar.	36(24,66)
	1.Dificultad para tragar.	17(11,64)
	2.Ajuste inadecuado (Retención).	70(47,95)
	3.Otra. ¿Cuál?	23(15,75)

Nota: N: número absoluto, %: porcentaje

Se logró determinar que 126(86.30%) de los estudiantes encuestados tienen conocimientos regulares sobre el uso de protectores bucales.

Con respecto a la práctica se notó una gran diferencia, se determinó que 76(52,05%) de los estudiantes encuestados tienen un nivel malo en las practicas sobre uso de protectores bucales. (tabla 4)

Tabla 4. Descripción de las variables conocimiento y practica

Variable	categorización	N (%)
Conocimiento	0.Malo: (0-6)	14(9,59)
	1.Regular: (7-10)	126(86,30)
	2.Bueno: (11 - 13)	6(4,11)
Práctica	0.Malo: (0-3)	76(52,05)
	1.Regular: (4-5)	67(45,89)
	2.Bueno: (6-7)	3(2,05)

Nota: N: número absoluto, %: porcentaje

En aspectos relacionados con el nivel de conocimientos sobre el uso de protectores bucales, se logró determinar que la mayoría de la población encuestada 136 (93,15%), no tenía conocimientos buenos sobre cómo y en qué zonas puede el protector bucal prevenir lesiones

orofaciales. Se observaron que el 80,8% de los encuestados no sabían qué tipo de protector bucal usaban. Por otra parte, cuando se les preguntó acerca de si sabían cuál sería la solución de almacenamiento adecuado para preservar la vitalidad del diente el 133 (91%) de los encuestados respondió de manera correcta. (Tabla 5)

Tabla 5. Descripción de las variables relacionadas con el conocimiento sobre el uso de los protectores bucales

Dimensión conocimiento sobre el uso de protectores bucales			
	Bueno N (%)	Regular N (%)	Malo N (%)
¿Sabe qué es un protector bucal?	33(22,60)	113(77,40)	
Un protector bucal es:	18(12,33)	109 (74,66)	19(13,01)
¿sabe para qué sirve un protector bucal?	38(26,03)	108(73,97)	
¿cuál es el uso de un protector bucal?	8(5,48)	106(72,60)	32(21,92)
¿sabe si los protectores bucales pueden prevenir lesiones?	37(25,34)	109(74,66)	
¿En qué zonas puede una placa deportiva protectora prevenir lesiones?	10(6,85)	136(93,15)	
Si un diente se pierde durante una práctica deportiva, ¿es posible reposicionarlo en la boca?	82(56,16)	64(43,84)	
¿conoce la solución de almacenamiento para un diente perdido durante una práctica deportiva?	130(89,04)	16(10,96)	
¿cuál sería una solución de almacenamiento adecuado?	133(91,10)	13(8,90)	
Si usted usa protector bucal sabría decirnos ¿Qué tipo de protector es?	28(19,18)	118(80,82)	
¿Los protectores bucales están disponibles en?	7(4,79)	107(73,29)	32(21,92)
¿El uso de protectores bucales puede influir en el rendimiento de los atletas?	90(61,64)	56(38,36)	
¿Le gustaría tener más información sobre los diferentes tipos de protectores bucales?	20(13,70)	126(86,30)	

Nota: N: número absoluto, %: porcentaje

Se observaron que 70 (47,95%) de los encuestados consideraron que la razón por la que algunos deportistas no usan el protector bucal es por el ajuste inadecuado (retención).

Se lograron establecer que 80 (54,79%) de los encuestado nunca tuvieron interacción con expertos médicos u odontólogos con respecto a las medidas de seguridad en los deportes. (tabla 6)

Tabla 6. Descripción de la variable relacionada con la practica sobre el uso de los protectores bucales e interacción con expertos acerca del tema

Dimensión de practica sobre el uso de protectores bucales.		
	N(%)	N(%)
Considera usted que la razón por la que algunos deportistas no usan el protector bucal es.	Dificultad para hablar	36 (24,66)
	Dificultad para tragar	17 (11,64)
	Ajuste inadecuado	70 (47,95)
	No sabe	13 (15,75)
Interacción de los encuestados acerca de las medidas de seguridad en los deportes	Dentista	33 (22,60)
	Seminarios	10 (6,85)
	Durante la carrera deportiva	23 (15,75)
	Nunca	80 (54,79)

Nota: N: número absoluto, %: porcentaje.

Con respecto al nivel de práctica sobre el uso de protectores bucales, se lograron determinar que, la pregunta “¿Las actividades deportivas que usted conoce pueden causar lesiones en la cabeza, estructuras orofaciales o dientes?” la respuesta incorrecta alcanzó un numero de 118 (80,82%) estudiantes. La misma población reconoció haber interactuado con expertos médicos u odontólogos con respecto a las medidas de seguridad deportiva 101 (69,18%) y de los encuestados 139(95,21%) utilizaron protector bucal durante la práctica deportiva.

Por otra parte, la frecuencia con la que los estudiantes presenciaron lesiones por no usar protectores bucales durante la práctica deportiva es de 137 (93,38%). (Tabla 7)

Tabla 7. Descripción de la variable relacionada con la practica sobre el uso de los protectores bucales e interacción con expertos acerca del tema

	Dimensión práctica sobre el uso de protectores bucales		
	Bueno N(%)	Regular N(%)	Malo N(%)
¿Las actividades deportivas que usted conoce pueden causar lesiones en la cabeza, estructuras orofaciales o dientes?	17(11,64)	118(80,82)	11(7,53)
¿Las lesiones deportivas y su prevención formaron parte de su plan de estudios durante el desarrollo del programa de cultura física, deporte y recreación?	38(26,030)	108(73,97)	
¿Alguna vez ha interactuado con expertos médicos u odontólogos con respecto a las medidas de seguridad en los deportes?	101(69,18)	45(30,82)	
¿Con qué frecuencia nota lesiones dentales por no usar protector bucal?	137(93,84)	9(6,16)	
¿Utiliza protector bucal?	139(95,21)	7(4,79)	
¿Recomendaría usar protectores bucales en las prácticas deportivas que implican un contacto entre los participantes?	133(91,10)	13(8,90)	
Si usted ha adquirido una placa de protector bucal, ¿cree que es importante utilizarla mientras se práctica deporte?	97(66,44)	49(33,56)	

Nota: N: número absoluto, %: porcentaje

5.2 Análisis resultados bivariados

En el análisis bivariado la muestra total de conocimientos y prácticas del uso de protectores bucales, se relacionaron con las variables de género, semestre, edad donde ninguna presentó asociaciones estadísticamente significativas debido a que presentaban valores de p mayores al 0.05 de acuerdo con lo estipulado. (Tabla 8)

Tabla 8. Análisis de resultados bivariados

	Variable	Bueno	Regular	Malo	Valor. P
Genero	Femenino	1 (9,1)	17(13,1)	---	1,000*
	Masculino	10(90,9)	112(86,2)	5(100,0)	
	Trans	---	1 (0,8)	---	

	Variable	Bueno	Regular	Malo	Valor. P
Semestre	1	---	15 (11,5)	2 (40,0)	0,223*
	2	---	20 (15,4)	1 (20,0)	
	3	1 (9,1)	15 (11,5)	---	
	4	2 (18,2)	8 (6,2)	---	
	5	4 (36,4)	33 (25,4)	---	
	6	2 (18,2)	10 (7,7)	---	
	7	2 (18,2)	23 (17,7)	1 (20,0)	
	8	---	6 (4,6)	1 (20,0)	
Edad	20,7(2,31)	19,9(0,83)	20,6(2,2)	21,8(4,4)	0,3067°

Nota: *Exacto de fisher, °Anova.

6. Discusión

Se cumplió con el propósito de identificar el Nivel de conocimiento y práctica de los estudiantes de cultura física, deporte y recreación de la Universidad Santo Tomás, se aplicaron unos cuestionarios en el que se buscaba evaluar el conocimiento que tuvieron los estudiantes al momento de aplicarles las encuestas. Los resultados de este estudio mostraron que la mayoría de los estudiantes encuestados con un promedio de edad de 20.6 años, tenían conocimientos escasos acerca de la existencia y el uso de protectores bucales. En este sentido, un estudio realizado en el 2020 por Manrique y colaboradores muestra como estudiantes con promedio de edad de 11.54 años respondieron positivamente en porcentaje elevado a las mismas preguntas. En el estudio mencionado cerca de 86% de los encuestados sabían de la existencia de los protectores y la función para la cual se elaboraban y utilizaban. (Nascimento et al., 2020)

La diferencia en el nivel de conocimiento mencionado anteriormente, no se evidenciaron al evaluar el nivel de prácticas, pues hubo similitudes de respuestas de carácter positivo. Así como al cuestionarnos acerca de la importancia de utilizar el protector bucal, el 61,8% de los individuos del estudio de Manrique respondieron que era muy importante y el 78,3% recomendarían su uso para prevenir lesiones orofaciales durante la práctica deportiva. en los resultados aquí mencionados

se reportaron que el 91.10% de los jóvenes estudiantes de cultura física recomendaron usar protector bucal al momento de realizar las actividades deportivas. (Nascimento et al., 2020)

Las posibilidades de que la población analizada por Manrique conozca sobre protectores bucales se explicarían por el hecho de que la mayoría, (niños y adolescentes) practicantes de deportes tales como hockey, rugby, fútbol, artes marciales, patinaje y ciclismo entre otros, poseen experiencias previas de lesiones bucales por trauma deportivo. Por otra parte, el hecho de no recibir instrucción académica sobre los protectores, según las respuestas de la población, pudieron influir en el no reconocimiento de saberes por parte de los participantes en el pasado estudio.

Un bajo número de usuarios de protectores bucales identificados en el pasado estudio supo dar respuestas sobre los tipos de protectores que utilizaban, haciéndose evidente el desconocimiento sobre tipos de protectores bucales existentes. El estudio de Manrique y colaboradores indican que el 58,9% sabían que el protector que utilizaban era prefabricado adquirido en tiendas deportivas. (Manrique, Sandra et al, 2020)

Los participantes de la encuesta que mide conocimientos y prácticas sobre uso de protectores bucales coincidieron con profesionales de odontología encuestados acerca del tema en cuanto a la falta de conocimiento es factor incidente en la educación preventiva a pacientes deportistas. Este comentario se sustentó en el estudio elaborado por Raghavan y colaboradores quienes reportaron que el 82% de profesionales de la odontología no recomendaban la protección bucal a sus pacientes debido a la ausencia o inadecuada capacitación en el tema. (Davila, Elena et al, 2006)

Cerca del 100% de los encuestados de esta investigación, notaron y/o presenciaron lesiones orofaciales en ausencia de protectores bucales. Lo anterior sería un dato motivacional para adquirir los conocimientos y asumir practicas positivas respecto a la prevención de accidentes deportivos.

Así como indicaron los resultados publicados por Te Galic y colaboradores, señalando que de 229 atletas un alto porcentaje de la población analizada por los investigadores alcanzaron una buena calificación en el nivel de conocimiento sobre artefactos de protección, aun cuando no es alto el porcentaje (13,5%) de quienes han sufrido y observado una lesión orofacial en la práctica deportiva. (Galic et al., 2018)

Las fortalezas del estudio presentado es que el cuestionario aplicado a los estudiantes fue traducido y validado por expertos para así ser aplicado.

La limitación del estudio presentado es el contraste entre los bajos resultados nivel de conocimientos y los buenos resultados referenciados en las prácticas. Los datos que se obtuvieron hicieron pensar a los investigadores que se requería mejorar la forma de la encuesta o posiblemente se hacía necesario impulsarlos en las facultades de la universidad con un valor agregado a la investigación orientado en hacer un compromiso de participación y respuesta adecuados a los requerimientos de la ciencia.

Valdez y colaboradores al igual que Raghavan y colaboradores, sostuvieron que los protectores bucales son de utilidad en la prevención de sangrados y conmociones intracraneales por el hecho de no permitir deslizamiento hacia arriba del hueso mandibular en su parte condílea contra la cavidad glenoidea del hueso temporal. Este solo enunciado, debe ser considerado por deportistas, entrenadores, odontólogos y demás personal de la salud como motivo suficiente para enseñar, prescribir y usar los protectores bucales. (Diaz, Liuba et al., 2021)

7. Conclusiones

- Los estudiantes de cultura física deporte y recreación matriculados en primer periodo de 2022 registraron un bajo nivel de conocimiento sobre uso protectores bucales en acciones

relacionadas con los deportes considerados de contacto y por ende de riesgo de lesiones relacionadas con cavidad bucal.

- Se reconoció un alto porcentaje de estudiantes de diferentes semestres que hicieron uso personal de protectores bucales, indicando buenas prácticas preventivas en la actividad deportiva.
- No se encontraron relaciones estadísticas entre nivel de conocimientos y prácticas y las variables sociodemográficas analizadas en este estudio.
- En cuanto a las percepciones que tuvieron los estudiantes de Cultura física, deporte y recreación de la Universidad Santo Tomás, sobre las necesidades del uso de los protectores bucales, se resaltaron la existencia de ambigüedad de respuesta por cuanto el 86.30% no mostraron interés en saber acerca las bondades, tipos y usos de los protectores bucales, pero el 91.10% recomendaron a las personas que practicaban deportes, que hicieran uso del aditamento preventivo.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda continuar realizando investigaciones que involucren la comunidad universitaria, promoviendo el enfoque interdisciplinario que mejore la calidad académica científica de los futuros profesionales.
- Los resultados de una investigación deben ser divulgados para que sean tenidos en cuenta y aporten a la academia y a la salud. Por tanto, es recomendable que los investigadores socialicen los resultados obtenidos en este trabajo, a las directivas de la facultad de cultura física, deporte y recreación, junto con la sugerencia de incentivar de manera conjunta la

búsqueda de estrategias tendientes a favorecer prácticas preventivas tendientes a disminuir lesiones orofaciales en la práctica deportiva.

- Se recomienda realizar charlas educativas que eleven el conocimiento sobre placas deportivas, de esta manera perfeccionar el perfil del profesional egresado de la facultad de Cultura Física deporte y recreación y de la facultad de odontología.

Referencias

- Alves, D., dos Anjos, V., Giovannini, J., Lima, R., & Mendonça, Santuza. (2017). odontología en el deporte: conocimiento y hábitos de atletas del fútbol y baloncesto con respecto a la salud bucal. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 23(5), 407–411. <https://doi.org/10.1590/1517-869220172305170315>
- Arias, M., Sangrador, O., & Tipos, C. (2013). Fundamentos de medicina basada en la evidencia Tipos de estudios epidemiológicos. *De Estudios Epidemiológicos. Evid Pediatr*, 9, 53. <http://www.evidenciasenpediatria.es> Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2013;9:53>
- Ávila, Johana., Barragan, Martha., & Martinez, Wilmer. (2016). *Diseño y evaluación de una unidad didáctica “manejo inmediato del trauma dentoalveolar” para la asignatura medicina deportiva de la facultad de cultura física de la universidad santo tomás.*
- Campos, M., Tomazi, P., Lopes, A., Quartaroli Téó, M., Machado da Silva, J., Luna Colombini Ishikiriana, B., & dos Santos, P. (2016). The influence of primary occlusal trauma on the development of gingival recession. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 9(3), 271–276. <https://doi.org/10.1016/j.piro.2016.09.001>
- Cardozo, L., Vera, D., Conde, O., & Yáñez, C. (2017). Aspectos fisiológicos de deportistas elite de taekwondo: una revisión narrativa. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 418, 35–46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6345853&info=resumen&idioma=S>
- PA

- Caro, Fernanda., & Torres, Angie. (2017). *prevalencia de trauma dentoalveolar en deportistas de rugby vinculados a equipos universitarios de bucaramanga y su área metropolitana.*
- Catalina, A., & Barrera, H. (2015). *Diagnóstico y tratamiento de las fracturas corono radicales complicadas en dientes permanentes revisión narrativa de la literatura.*
- Cervantes, Luis. (2018). *Nivel de seguridad de protectores bucales tipo I y tipo IV en el desempeño de deportistas de alto impacto en el distrito de San Borja.*
- Corral, C., Mercado, M., Latapiat, A., Veliz, A., Garrido, M., & de Oliveira Jr., O. B. (2017). Protector bucal por laminado a presión en paciente deportista. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 10(3), 166–168.
<https://doi.org/10.4067/S0719-01072017000300166>
- Darley, R. M., Fernandes e Silva, C., Costa, F. dos S., Xavier, C. B., & Demarco, F. F. (2020). Complications and sequelae of concussion and subluxation in permanent teeth: A systematic review and meta-analysis. *Dental Traumatology*, 36(6), 557–567.
<https://doi.org/10.1111/edt.12588>
- de Almeida Braga, R., Douglas, W., Braga, F., Felipe, C., Girelli, M., Floriano, M., Lacerda, L., Renato, ;, Coelho, G., Junqueira, R. B., Braga, R. A. ;, & Braga, W. D. F. (2019). Intrusive Dislocation in Permanent Teeth: Review of Literature and Clinical Case Report
Luxación Intrusiva en Dientes Permanentes: Revisión de Literatura e Informe de Caso Clínico. In *Int. J. Odontostomat* (Vol. 13, Issue 1).
- Díaz, J., Barrera, V., Jans, A., Zaror, C., Díaz, M. J. ;, & Asistente, P. (2014). Abordaje Clínico de un Incisivo Maxilar Permanente con Fractura Corono Radicular Compleja Mediante Reimplante Intencional Clinical Approach of Permanent Maxillary Incisor

- with Complicated Crown-root Fracture Through Intentional Replantation. In *Int. J. Odontostomat* (Vol. 8, Issue 2).
- Galic, Tea., Kuncic, Domagoj., Pericic, Tina., Galic, Ivan., Mihanovic, Frane., Bozic, Josko., & Herceg, Mark. (2018). Knowledge and attitudes about sports-related dental injuries and mouthguard use in young athletes in four different contact sports—water polo, karate, taekwondo and handball. *Dental Traumatology*, 34(3), 175–181. <https://doi.org/10.1111/edt.12394>
- Guzmán, E., Carmona, M., & Harris, J. (2019). Placa de protección mucosa, elemento de uso actual en el desafío de la protección de la mucosa oral. *Duazary*, 16(3), 112–120. <https://doi.org/10.21676/2389783x.2974>
- Hernandez, C., Guadalupe. Rosalia, Tiburcio, L., & Guadalupe, Evelyn. (2019). *Prevalencia de traumatismos dentales en deportistas del gimnasio Instituto Veracruzano del deporte*. www.ecorfan.org,
- Hiniker, S. M., Modlin, L. A., Choi, C. Y., Atalar, B., Seiger, K., Binkley, M. S., Harris, J. P., Liao, Y. J., Fischbein, N., Wang, L., Ho, A., Lo, A., Chang, S. D., Harsh, G. R., Gibbs, I. C., Hancock, S. L., Li, G., Adler, J. R., & Soltys, S. G. (2016). Dose-Response Modeling of the Visual Pathway Tolerance to Single-Fraction and Hypofractionated Stereotactic Radiosurgery. *Seminars in Radiation Oncology*, 26(2), 97–104. <https://doi.org/10.1016/j.semradonc.2015.11.008>
- Ishida, J. ichi, Wada, Y., Imai, Y., Hirata, Y., Yamashita, M., & Kirita, T. (2012). Influence of mouth guards on autonomic nervous system activities: A quantitative study of pupillary flash responses. *Oral Science International*, 9(2), 38–42. [https://doi.org/10.1016/S1348-8643\(12\)00026-2](https://doi.org/10.1016/S1348-8643(12)00026-2)

- Jeffrey, Lloyd., Nakamura, W. S., Maeda, Y., Takeda, T., Leesungbok, R., Lazarchik, D., Dorney, B., Gonda, T., Nakajima, K., Yasui, T., Iwata, Y., Suzuki, H., Tsukimura, N., Churei, H., Kwon, K. R., Choy, M. M. H., & Rock, J. B. (2017). Los protectores bucales y su uso en el deporte: Informe del 1er Taller Internacional de Odontología Deportiva. In *Dental Traumatology* (Vol. 33, Issue 6, pp. 421–426). Blackwell Munksgaard. <https://doi.org/10.1111/edt.12375>
- Levin, L., Day, P. F., Hicks, L., O’Connell, A., Fouad, A. F., Bourguignon, C., & Abbott, P. v. (2020). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dental Traumatology*, 36(4), 309–313. <https://doi.org/10.1111/edt.12574>
- Liuba Diaz Valdés, Raúl Luis Valle Lizama, & Maribel Rodríguez Ortiz. (2021). *Nivel de información sobre protectores bucales y avulsión dentaria en entrenadores deportivos*. <https://orcid.org/0000-0002-9519-8923>
- Manrique Toiran, 2020. (n.d.). *TFG_Sandra Manrique Toiran_2020 (1)*.
- Montalvo, J., & Cárdenas, J. (2011). *la práctica deportiva y las lesiones dentomaxilares en deportistas niños y adolescentes*. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/165>
- Nascimento, M., Guilherme, F., Ferreira, S., Januário, R., Ribeiro, A., Mayhew, J., Voltarelli, F., Cyrino, L., Sugihara Junior, Silva, D., & Queiroga, M. (2020). Hydration status, sweating rate, heart rate and perceived exertion after running sessions in different relative humidity conditions: a randomized controlled trial. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*, 42, 1–7. <https://doi.org/10.1016/J.RBCE.2018.10.003>
- nivel_conocimiento_actitud2006*. (n.d.).

- Ortakoğlu, K., Günaydin, Y., Aydintuğ, Y. S., & Bayar, G. R. (2004). An Analysis of Maxillofacial Fractures: A 5-Year Survey of 157 Patients. *Military Medicine*, 169(9), 723–727. <https://doi.org/10.7205/MILMED.169.9.723>
- Pastore, U., Moreira, M., Bastos, R., Galotti, M., & Leonardi, M. F. D. P. (2017). odontología del deporte – una propuesta innovadora. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 23(2), 147–151. <https://doi.org/10.1590/1517-869220172302168921>
- Payares, M. B., Merchán, J. B., Piedra, I. M., & Gómez, G. (2008). Factores asociados con el uso de los protectores bucales en deportistas que practican deportes de contacto. *Ustasalud*, 7(1), 21–27. <https://doi.org/10.15332/US.V7I1.1195>
- Payares, M., Merchán, J., Piedra, I., & Gomez, G. (2008). *Factores asociados con el uso de los protectores bucales factors associated with the use of mouthguards in sports people who practice contact sports.*
- Ramagoni, N., Rao, S., Singamaneni, V., & Karthikeyan, J. (2014). Sports dentistry: A review. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 4(6), 139. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.149019>
- Reed, R. (1994). Origin and early history of the dental mouthpiece. *British Dental Journal*, 176(12). <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4808485>
- Saini, R. (2011). Sports dentistry. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 2(2), 129. <https://doi.org/10.4103/0975-5950.94465>
- Soto Miguel, Mononelles Pedro, Tarrero Luis, & Bonafonte Luis. (n.d.). *Lesiones deportivas versus accidentes deportivos.*
- Tobón, M., Gil, M. E., & Jaller, D. (2015). *Nivel de conocimiento en el uso de protectores bucales deportivos en los entrenadores.* Universidas CES.

Apéndices

Apéndice A. Tabla de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Naturaleza	Escala Medición	Valores que asume la variable
sociodemográficas					
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Años cumplidos del estudiante	Cuantitativa	Razón discreta	Años cumplidos
Genero	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	Femenino: referente a la feminidad Masculino: referente a la masculinidad	Cualitativo	Nominal Dicotómica	0: femenino 1: masculino
Procedencia	Lugar de residencia	Urbano: ciudad Rural: campo	Cualitativo	Nominal Dicotómica	0: urbano 1: rural
Nivel socioeconómico	Categoría que de acuerdo con los medios la persona dispone para vivir	Nivel socioeconomico de la persona en el momento de la recolección de la muestra.	Cualitativo	Ordinal	1: I 2: II 3: III 4: IV 5: V 6: VI
Semestre actual	Semestre actual que se encuentren cursando los estudiantes.	Semestre en el que está matriculado en el momento de la recolección de la muestra	Cualitativa	Ordinal	1: primero 2: segundo 3: tercero 4: cuarto 5: quinto 6: sexto 7: séptimo 8: octavo
Pa 1. Tipo de deporte	Los tipos de deportes existentes son muy diversos.	Tipo de deporte que practica el estudiante actualmente	Cualitativa	Nominal	1. Pregunta abierta.
Pa 2. Deportes con capacidad de supervisar	supervisión es el acto de vigilar ciertas actividades de tal manera que se realicen en forma satisfactoria.	Capacidad en la que se encuentra el estudiante para supervisar un deporte.	Cualitativa	Nominal	
Conocimiento					
Conocimiento	Acción y efecto de conocer	Conocimiento que tienen las personas a la hora	Cualitativa.	Ordinal	0: Bueno. 1: Regular. 2: Malo.

		de recolectar muestras			
Pa 3. Protector bucal	Son dispositivos que sirven para amortiguar los golpes y minimizar los riesgos de que se fracturen los dientes	No: desconoce sobre la utilidad de los protectores bucales deportivos Si: tiene conocimiento sobre la utilidad de los protectores bucales deportivos.	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Si
Pa 4. Que es un protector bucal	Son dispositivos intraorales de plástico flexible que nos permite proteger las estructuras orales	No: desconoce sobre la definición de los protectores bucales deportivos. Si: tiene conocimiento sobre la definición de los protectores bucales deportivos.	Cualitativa	Nominal	0. Son dispositivos removibles de acrílico termoformados, estos se pueden utilizar de noche o de día. 1. Son dispositivos intraorales de plástico flexible que nos permite proteger las estructuras orales.
Pa 5. Función del protector bucal	Proteger tus encías de laceraciones o cortes, siendo los labios la principal zona a proteger. Proteger la zona maxilar para evitar fracturas dentales.	No: desconoce sobre la función de los protectores bucales deportivos Si: tiene conocimiento sobre la función de los protectores bucales deportivos.	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Si
Pa 6. Uso del protector bucal	Se usa en actividades deportivas o recreativas para proteger los dientes de traumas	No: desconoce sobre el uso de los protectores bucales deportivos Si: tiene conocimiento sobre el uso de los protectores	Cualitativa	Nominal	0: Ayudan a liberar la tensión acumulada durante el día a día del paciente, en los casos en que sufran episodios esporádicos o

		bucales deportivos.			continuos de estrés. 1: Amortiguan golpes en la cara, minimizando el riesgo de dientes rotos y heridas en labios lengua, cara o mandíbula.
Pa 7. Prevención de lesiones	prevención de las estructuras de la cavidad bucal de los posibles traumatismos que pueden ocurrir en el transcurso del deporte	No: desconoce sobre la prevención de lesiones al usar protector bucal deportivos. Si: tiene conocimiento sobre la prevención de lesiones al usar protector bucal deportivos.	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Si
Pa 8. Áreas protegidas por los protectores bucales Deportivos	Los protectores bucales deportivos cubren completamente los dientes, creando una barrera funcional entre los dientes y el resto de la boca. Esto puede reducir la probabilidad de lesiones en los labios, lengua, carrillo y dientes.	No: desconoce sobre las áreas protegidas por el protector bucal deportivos. Si: tiene conocimiento sobre las áreas protegidas por los protectores bucales deportivos.	Cualitativa	Nominal	0. Cabeza, Cuello, Ojos, orejas. 1. Dientes, Labios, mejilla, mandíbula
Pa 9. Reposición de diente avulsionado en práctica deportiva	Un diente avulsionado es un diente que se ha fracturado. Un diente puede fracturarse por un golpe en la boca o un accidente que involucre la cara. Esto puede ocurrir por ejemplo mientras practica un deporte de contacto.	No: desconoce sobre la reposición de un diente avulsionado Si: tiene conocimiento sobre la reposición de un diente avulsionado	Cualitativa	Nominal	0.No 1. Si
Pa 10. Solución de almacenamiento	El objetivo principal después de que tu diente se haya caído es mantenerlo vivo,	No: Desconocimiento de los medios de	Cualitativa	Nominal	0.No 1.Si

para diente perdido	lo que significa asegurarse de que la raíz del diente permanezca húmeda y lo menos dañada posible.	almacenamiento de los dientes avulsionados Si: Tiene Conocimiento de los medios de almacenamiento de los dientes avulsionados.			
Pa 11. Solución de almacenamiento adecuada	Sustancias con características especiales que garantizan la viabilidad celular.	La sustancia adecuada para mantener húmedo el diente	Cualitativa	Nominal	1.Agua. 2.Lече. 3.Suero. 4.Saliva.
Pa 12. Tipos de protectores bucales Deportivos	Existen cuatro diferentes tipos de protectores bucales deportivos de los que puede escoger que protegen los dientes de leche y los de adulto en las actividades deportivas	Existen diferentes tipos de protectores bucales, hay tanto para niños como para adultos y existen también diferentes materiales de fabricación.	Cualitativa	Nominal	1.Pre-Fabricado y comprado en una tienda de deporte. 2.Adaptable y lo adaptas tú en tu casa. 3.Me lo ha hecho un dentista. 4.No uso protector bucal.
Pa 13. Disponibilidad de los protectores bucales deportivos	Los protectores bucales son fabricados por dentistas con la capacidad suficiente en este campo ya que debe cumplir con ciertas características.	los protectores bucales están disponibles en una tienda que venda suministros deportivos y en el dentista.	Cualitativa	Nominal	1.Farmacia. 2.Tienda de artículos deportivos. 3.Dentista. 4.Tienda de ropa.
Pa 14. Influencia de los protectores bucales deportivos En el rendimiento de los deportistas	los protectores bucales deportivos de alta calidad nos ofrecen mayor seguridad, nos dejan respirar con facilidad, no ocupan gran volumen en la boca, abarcan también las encías, no se caen durante su uso	No: desconoce sobre la influencia de los protectores bucales en los deportistas. Si: tiene conocimiento sobre la influencia de los protectores bucales en los deportistas.	cualitativa	Nominal	0.No 1.Si
Pa 15. Información de los protectores bucales	ayudan a amortiguar un golpe a la cara, reduciendo al mínimo el riesgo de	No: desconoce información de los protectores	Cualitativa	Nominal	0.No 1.Si

Deportivos	dientes quebrados y de lesiones en los labios, lengua, cara o mandíbula. Cubren típicamente los dientes superiores y son una gran forma de proteger los tejidos finos y blandos de la lengua, labios y el revestimiento de la mejilla.	bucales deportivos Si: Tiene información de los protectores bucales deportivos.			
Practica					
Pa 16. Lesiones durante la práctica deportiva	Las lesiones deportivas son lesiones que ocurren durante la práctica de un deporte o al hacer ejercicio.	No: desconoce sobre las posibles lesiones durante la práctica deportiva. Si: Conoce las posibles lesiones durante la práctica deportiva.	Cualitativa	Nominal	0.No 1.Si
Pa 17. Promoción y prevención durante la carrera	Recomendaciones sobre los hábitos apropiados de actividad y ejercicio físico, como base para mejorar la salud en la edad infantil y del futuro adulto, así como recomendaciones en niños con enfermedades o limitaciones.	No: No brindaron información sobre promoción y prevención de lesiones durante su carrera. Si: Brindaron información sobre promoción y prevención de lesiones durante su carrera	Cualitativa	Nominal	0.No 1.Si
Pa 18. Interacción con profesionales de la salud	interacción entre expertos médicos o dentales y atletas con respecto a las medidas de seguridad en los deportes	No: No ha interactuado con un profesional de la salud Si: Ha interactuado con un profesional de la salud.	Cualitativa	Nominal	0.No 1.Si
Pa 19. Lugar de la interacción con el profesional de la salud	lugar adecuado y habilitado para brindar la información adecuada del	consultorio o clínica odontológica que cumple con el cumplimiento de	Cualitativa	Nominal	1.En el dentista 2.En seminarios. 3.Durante la carrera

	profesional de la salud hacia el deportista	la normatividad de habilitación para su buen funcionamiento			deportiva. 4.Cualquier otro.
Pa 20. Frecuencia de lesiones dentales sin protector bucal	La prevalencia de lesiones dentales en la dentición permanente de sujetos jóvenes se estima que es de un 5 a un 29 por ciento; estando los varones afectados 2:1 respecto a las mujeres. La lesión dental más frecuente es la fractura coronal no complicada, seguida de la concusión y la subluxación ^{1, 8} .	Las lesiones dentales durante la práctica deportiva son más frecuentes en hombres que en mujeres	Cualitativa	Ordinal	1.Siempre. 2.A veces. 3.Nunca.
Pa. 21 Frecuencia del uso de protector bucal	usar un protector bucal en buen estado durante más de un año si está bien cuidada. Una vez al año o más Los niños más pequeños y jóvenes que están todavía en crecimiento activo puede requerir cambios	Su frecuencia de uso es aproximadamente de un año si el deportista es un joven o un niño pequeño, ya que al estar aun en crecimiento necesitan cambios en el protector	Cualitativa	ordinal	1.Siempre. 2.Nunca. 3.A veces.
Pa.22 recomendación del protector bucal	-Llevar el protector a la ducha después de la actividad deportiva y lavarlo con agua y jabón. -Enjuagarlo cuidadosamente y secarlo totalmente. -Guardarlo en una caja perforada como las indicadas para los aparatos de ortodoncia. -Enjuagarlo con un enjuague bucal o con	No: No recomienda el protector bucal Si: Si remienda el protector bucal.	Cualitativa	Nominal	0.No 1.Si

	solución antiséptica, justo antes de usarlo.				
Pa 23. Importancia del uso de protector bucal en la práctica deportiva	El protector bucal es un dispositivo que tiene como función: orber y distribuir la fuerza ante el impacto del trauma evitando, de esta manera, cualquier lesión a nivel dentario de tejidos blandos y óseos.	el protector bucal es igual de importante a los otros dispositivos de protección del cuerpo ya que este protege y evita las posibles lesiones a nivel bucal.	Cualitativa	ordinal	1.Sí, siempre. 2.No, nunca. 3.Si, pero me molesta y no me lo pongo. 4.No sirve para nada.
Pa 24. Poco uso del protector bucal	Se debe usar siempre que se realicen deportes que impliquen una interacción constante con otras personas y representen el riesgo inminente de sufrir un golpe contundente en la cara. En el caso de no usarlo durante la práctica deportiva se pueden sufrir lesiones.	EL poco uso del protector bucal durante la práctica deportiva puede causar lesiones dentoalveolares o fracturas dentales en el deportista	cualitativa	Nominal	1.Dificultad para hablar/hablar. 2.Dificultad para tragar. 3.Ajuste inadecuado (Retención). 4.No disponible. 5.Cualquier otro

Apéndice B. Encuesta

Nivel de conocimiento de los estudiantes de cultura física, deportes y recreación acerca del uso de las placas de protección en las prácticas deportivas de la universidad Santo Tomás.			
Nombre y Apellido:		Código:	Fecha:
Edad:	Semestre:		
Género: Masculino ____ Femenino ____ Trans ____			
Procedencia: Urbano ____ Rural ____			
Estrato socioeconómico: I ____ II ____ III ____ IV ____ V ____ VI ____			
SOCIODEMOGRAFICAS			
¿Qué tipo de deporte práctica?		1.	
CONOCIMIENTO			
1. ¿Sabe qué es un protector bucal?		0. No 1. Si	
2. Un protector bucal es:		0. Un dispositivo removible de acrílico termoformados, que se pueden utilizar de noche o de día. 1. Un dispositivo intraoral de plástico flexible que permite proteger las estructuras orales. 2. No sabe.	
3. ¿Sabe para qué sirve un protector bucal?		0.No 1.Si	
4. ¿Cuál es el uso de un protector bucal?		0.Ayudan a liberar la tensión acumulada durante el día a día del paciente, en los casos en que sufran episodios esporádicos o continuos de estrés.	

	1.Amortiguan golpes en la cara, minimizando el riesgo de dientes rotos y heridas en labios, lengua, cara o mandíbula. 2. No sabe.
5. ¿Sabe si los protectores bucales pueden prevenir lesiones?	0.No 1.Si
6. ¿En que zonas puede una placa deportiva protectora prevenir lesiones?	0. Cabeza, Cuello, Ojos, orejas. 1. Dientes, labios, mejilla, mandíbula. 2. Cuello, labios, y dientes.
7. Si un diente se pierde durante una práctica deportiva, ¿Es posible reposicionarlo en la boca?	0.No 1. Si
8. ¿Conoce la solución de almacenamiento para un diente perdido durante una práctica deportiva?	0.No 1.Si
9. ¿Cuál sería una solución de almacenamiento adecuada?	0.Agua. 1.Lече. 2.Suero. 3.Saliva. 4. No se
10. Si usted usa protector bucal sabría decirnos ¿qué tipo de protector es?	0.Pre-Fabricado y comprado en una tienda de deporte. 1.Adaptable y lo adapto en casa. 2.Me lo elaboro un odontólogo. 3.No uso protector bucal.
11. Los protectores bucales están disponibles en:	0.Farmacia. 1.Tienda de artículos deportivos. 2.Tiendas y consultorios odontológicos 3.Tienda de ropa. 4. No sabe.
12. ¿El uso de protectores bucales puede influir en el rendimiento de los atletas?	0.No 1.Si
13. ¿Le gustaría tener más información sobre los diferentes tipos de protectores bucales?	0.No 1.Si
PRÁCTICA	
14. ¿Las actividades deportivas que usted conoce pueden causar lesiones en la cabeza, estructuras orofaciales o dientes?	0.No 1.Si 2. No se.
15. ¿Las lesiones deportivas y su prevención formaron parte de su plan de estudios durante el desarrollo del programa de cultura física, deporte y recreación?	0.No 1.Si
16. ¿Alguna vez ha interactuado con expertos médicos u odontólogos con respecto a las medidas de seguridad en los deportes?	0.No 1.Si
17. En caso afirmativo, ¿dónde ocurrió esta interacción?	0.En consulta médica u odontológica. 1.En seminarios. 2.Durante la carrera deportiva.

	3.Nunca
18. ¿Con qué frecuencia nota lesiones dentales por no usar protector bucal?	0.Nunca. 1.Algunas veces. 2.Frecuentemente. 3.Siempre
19. ¿Utiliza protector bucal?	0. Nunca 1.Algunas veces. 2.Frecuentemente. 3. Siempre.
20. ¿Recomendaría usar protectores bucales en las prácticas deportivas que implican un contacto entre los participantes?	0.No 1.Si
21. Si usted ha adquirido una placa de protector bucal, ¿Cree que es importante utilizarla mientras se práctica deporte?	0. No 1.Sí, pero me molesta y no me lo pongo. 2.Si, Siempre.
22. Considera usted que la razón por la que algunos deportistas no usan el protector bucal es:	0.Dificultad para hablar. 1.Dificultad para tragar. 2.Ajuste inadecuado (Retención). 3.Otra. ¿Cuál?

Apéndice C. Análisis univariado

ANALISIS UNIVARIADO			
OBJETIVO	VARIABLE A TRATAR	NATURALEZA	PRUEBA ESTADISTICA
saber el conocimiento de los estudiantes y el uso en la práctica del protector bucal.	conocimiento	cualitativa	frecuencia absoluta y porcentaje
	practica	cualitativa	frecuencia absoluta y porcentaje
caracterizar la población según variables sociodemográficas	edad	cuantitativa	media o mediana con relación estándar o rango intercuartílico
	sexo	cualitativa	frecuencia absoluta y porcentaje
	nivel socioeconómico	cualitativa	frecuencia absoluta y porcentaje
	semestre	cualitativa	frecuencia absoluta y porcentaje
	procedencia	cualitativa	frecuencia absoluta y porcentaje
importancia del uso del protector bucal	protector bucal	cualitativa	frecuencia absoluta y porcentaje

Apéndice D. Análisis Bivariado

Variable de salida	Variable explicativa	Prueba estadística
Nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el uso de protectores bucales en la práctica deportiva	Edad	Shapiro W Anova o Kruskal W
	Genero	Exacto de Fisher / Chi 2
	Semestre	Exacto de Fisher / Chi 2

Apéndice F: consentimiento informado

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE CULTURA FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN ACERCA DEL USO DE LAS PLACAS DE PROTECCIÓN EN LAS PRÁCTICAS DEPORTIVAS DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS.

Documento Consentimiento Informado.

Patrocinador del estudio: Santiago García, Angie Macias, Judy Tarazona, Angie Sanchez, Laura Garzón

Financiamiento investigador: Santiago García, Angie Macias, Judy Tarazona, Angie Sanchez, Laura Garzón

Responsable: Universidad Santo Tomas, Bucaramanga.

1. Introducción.

Por medio de este documento, solicitamos su participación como estudiantes respondiendo este cuestionario, que evalúa los conocimientos y prácticas sobre el uso de protectores bucales. Tome el tiempo que considere prudente para tomar una decisión, lea atentamente este documento y haga las preguntas que considere necesarias al equipo de investigación.

2. Objetivos de la investigación.

-Determinar la validez facial y de contenido del cuestionario.

-Evaluar la confiabilidad del cuestionario con la consistencia interna de los ítems que lo conforman.

3. Procedimientos de la investigación.

Usted recibirá un documento con el cuestionario y un formato de evaluación de cada ítem, para determinar su semántica, comprensión, claridad y pertinencia de los ítems. Así mismo podrá sugerir cambios en los mismos.

4. Confidencialidad.

Se garantiza que los datos y la información proporcionada por el participante será manejada únicamente por los investigadores y se mantendrá confidencial. Los resultados de la investigación no identificarán al participante de manera individual; los resultados serán divulgados para fines académicos sin identificar los participantes.

5. Beneficios.

Se beneficiará indirectamente al poner en disposición los datos de investigación para el crecimiento y producción científica válida y fiable, así como la disponibilidad de una herramienta validada para la investigación y evaluación de la efectividad de las estrategias educativas disponibles.

Como experto podrá disponer de la versión final del cuestionario, que podrá adaptar a su población, realizar su validación aparente y aplicarlo previa autorización y citación de los autores originales y considerando incluso utilizarlo por dimensiones separadas.

Al firmar este documento usted se compromete a proteger la confidencialidad del cuestionario hasta que sea publicado. Posteriormente podrá hacer uso de la versión final validada en sus investigaciones.

La participación en el estudio no requiere ningún gasto, de manera que tampoco tendrá pago o remuneración por hacer parte de su desarrollo.

6. Riesgos.

El proyecto de investigación tiene un nivel de riesgo mínimo al no presentar posibilidad de daño o lesión.

7. Costos.

El presente trabajo no supone ningún costo para el participante

8. Compensaciones.

El presente estudio no cuenta con cubrimiento de seguros, ya que no se realiza ningún procedimiento o intervención en los participantes. NO recibirá compensación alguna.

9. Voluntariedad.

La participación es completamente voluntaria; si no está de acuerdo con participar en la investigación, esto no le traerá ningún inconveniente, usted tiene el derecho de aceptar participar o retirar su consentimiento.

10. Preguntas.

Si tiene preguntas o dudas en cuanto a la investigación presente, puede contactarse con la Dra Carmen Alodia Martínez (carmen.martinez@ustabuca.edu.co), Representante del proyecto.

Si tiene preguntas acerca de sus derechos como participantes en la investigación, usted puede llamar a Santiago García Ríos – 3003617162, Judy Lorena Tarazona Santos – 3147164639, Angie Vanessa Sánchez Rueda – 3164646569, Laura Alejandra Garzón Pardo – 3133317881, Angie Tatiana Macías Carreño – 3174968008.

11. Declaración de consentimiento

- Se me ha explicado el propósito de este estudio, los procedimientos, los beneficios y los derechos que me asisten y que puedo retirar mi consentimiento de participación en el estudio en el momento que lo desee.
- Firmo de manera voluntaria sin ser forzado a hacerlo.

PARTICIPANTE:

FIRMA: _____

NOMBRE: _____

FECHA: _____