

REVISIÓN

Evaluation of the scientific literature on sports mouthguards in the dental setting

Evaluación de la literatura científica sobre los protectores bucales deportivos en el ámbito odontológico

Jhonatan Stalin Veloz Díaz¹  , Pedro Alexis Morales Andrade¹  , Freddy Gastón Santillán Molina¹  , Josselyn Mishell Diaz Alvarez¹  

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Sede Santo Domingo, Ecuador.

Citar como: Veloz Díaz JS, Morales Andrade PA, Santillán Molina FG, Diaz Alvarez JM. Evaluation of the scientific literature on sports mouthguards in the dental setting. Salud, Ciencia y Tecnología. 2025; 5:1634. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251634>

Enviado: 24-09-2024

Revisado: 12-12-2024

Aceptado: 21-02-2025

Publicado: 22-02-2025

Editor: Prof. Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Jhonatan Stalin Veloz Díaz 

ABSTRACT

The objective of this literature review was to determine the most appropriate mouthguard for athletes, evaluating its effectiveness, comfort and ability to prevent injuries. After analyzing several scientific studies, it was concluded that the Type III (customized) mouthguard is the most effective. This device stands out for its ability to efficiently absorb and distribute impacts, significantly reducing the risk of orofacial injuries. Its design adapted to the user's anatomy ensures an optimal fit, improving comfort and encouraging continuous use, especially in contact sports such as boxing, rugby and mixed martial arts. In addition, the review revealed limited knowledge among coaches and athletes about mouthguards, underscoring the need to implement educational programs that highlight their importance, correct use and the risks associated with their absence. These programs could foster a greater safety culture in the sports environment. In conclusion, the customized mouthguard is a key tool for protection in contact sports. Its widespread use, accompanied by adequate education, not only prevents injuries, but also contributes to improving the health and performance of athletes.

Keywords: Athletes; Mouthguard; Injuries; Prevention; Health; Performance.

RESUMEN

Esta revisión bibliográfica tuvo como objetivo determinar el protector bucal más adecuado para deportistas, evaluando su efectividad, comodidad y capacidad para prevenir lesiones. Tras analizar diversos estudios científicos, se concluyó que el protector bucal de Tipo III (personalizado) es el más efectivo. Este dispositivo sobresale por su capacidad para absorber y distribuir de manera eficiente los impactos, reduciendo significativamente el riesgo de lesiones orofaciales. Su diseño adaptado a la anatomía del usuario garantiza un ajuste óptimo, mejorando la comodidad y fomentando su uso continuo, especialmente en deportes de contacto como boxeo, rugby y artes marciales mixtas. Además, la revisión reveló un conocimiento limitado entre entrenadores y deportistas sobre los protectores bucales, subrayando la necesidad de implementar programas educativos que resalten su importancia, correcta utilización y los riesgos asociados a su ausencia. Estos programas podrían fomentar una mayor cultura de seguridad en el ámbito deportivo. En conclusión, el protector bucal personalizado es una herramienta clave para la protección en deportes de contacto. Su uso generalizado, acompañado de educación adecuada, no solo previene lesiones, sino que también contribuye a mejorar la salud y el rendimiento de los atletas.

Palabras clave: Deportistas; Protector Bucal; Lesiones; Prevención; Salud; Rendimiento.

INTRODUCCIÓN

La odontología preventiva está tomando relevancia en el deporte, porque los atletas y entrenadores consideran lo importante de tener una salud bucal adecuada, no solo para tener una buena estética sino también considerar que las caries y las enfermedades periodontales son un problema para el rendimiento de los deportistas, porque afectan a sus mecanismos fisiológicos relacionadas directamente con su rendimiento deportivo.

Este hecho tiene un particular interés cuando se trata de atletas de alto rendimiento, algunos especialistas de estomatología restauradora consideran que los problemas bucodentales pueden dividirse en dos, el primero sería el mal cuidado de la zona bucal y el segundo por los trastornos provocados por el desarrollo de un deporte; aquellos que son de un fuerte contacto físico, golpes y el mal cuidado de la salud bucal pueden provocar la periodontitis enfermedad que genera infecciones e inflamaciones a nivel del diente y de los tejidos periodontales. Este tipo de infecciones pueden afectar el sistema tónico postural del deportista, lo cual le traería problemas como contracciones musculares, adaptación de posturas erróneas y a la tendencia de fatiga física.⁽¹⁾

Los traumatismos dentarios son lesiones en los dientes o en los tejidos blandos que se producen por haber realizado alguna actividad violenta sobre la cavidad bucal, esta actividad puede provocar pérdida o fractura de uno o varios dientes, su extensión y su intensidad son variables y su origen puede ser accidental o intencional, estos golpes pueden ser observados o diagnosticados a simple vista o con la ayuda de una radiografía. Las lesiones traumáticas son casi endémicas en el deporte, el tiempo que transcurre en el tiempo del trauma y el tratamiento inicial son importantes durante las primeras 24 horas porque existe mayor posibilidad de éxito en lo terapéutico.⁽²⁾

Las bebidas energizantes y suplementos alimenticios y productos ingeridos en forma de líquidos pueden causar complicaciones en el entorno bucal, dado el alto contenido de azúcares libres e ingredientes ácidos, y, por consiguiente, pueden causar una erosión dental. Los traumas dentoalveolares deben tener un trato especial ya que los golpes en el deporte pueden transmitir una gran cantidad de energía, se evaluaron las principales lesiones dentoalveolares ocurridas en la práctica deportiva de acuerdo con la International Association, las trusivas y extrusivas.

Es por esto que esta revisión bibliográfica hará énfasis en lo indispensable el uso del guarda bucal deportivo para reducir y evitar este tipo de traumatismos dentoalveolares, pero el guarda bucal debe ser acorde a su biofisiológica para lograr un diseño bifuncional se deben considerar aspectos del fenotipo gingival que puede ser delgado o grueso.⁽³⁾

MÉTODO

El presente artículo se basa en un enfoque cualitativo, de tipo exploratorio y transversal, cuyo propósito principal fue recopilar y analizar artículos científicos relevantes sobre el uso de protectores bucales en el ámbito deportivo. Para ello, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos reconocidas, seleccionando trabajos publicados en los últimos cinco años, es decir, entre 2019 y 2024. La estrategia de búsqueda incluyó el uso de palabras clave como “Protectores Bucal”, “Odontología” y “Deporte”, aplicadas en los motores de búsqueda Google Académico y PubMed.

Como resultado, se identificaron 54 coincidencias en PubMed y 431 en Google Académico. Posteriormente, se llevó a cabo una revisión detallada de los artículos relacionados, lo que permitió consolidar un total de 100 estudios potencialmente relevantes. Estos trabajos fueron analizados y clasificados aplicando criterios de inclusión y exclusión rigurosos. Los criterios de inclusión consideraron únicamente artículos que abordaran directamente el tema de los protectores bucales y su importancia en la práctica deportiva, mientras que se descartaron aquellos que no cumplían con el rango temporal establecido o cuya temática no se relacionaba directamente con el objeto de estudio.

De los 100 estudios revisados, se seleccionaron cinco artículos que cumplieron con todos los criterios y que proporcionaron información relevante y actualizada sobre las características, beneficios y uso adecuado de los protectores bucales en el ámbito deportivo. Estos resultados constituyen la base para el análisis y discusión del presente artículo, cuyo objetivo es contribuir al conocimiento sobre la importancia de los protectores bucales y fomentar su utilización como una herramienta clave para la prevención de lesiones orofaciales en deportes de contacto.

Tabla 1. Caracterización de los estudios identificados

País	Año	Autor	Título	Revista
Colombia	2021	Liuba Díaz- Valdés, Raúl Luis Valle- Lizama ⁽⁴⁾	Protectores bucales en la prevención de lesiones traumáticas dentomaxilofaciales en adolescentes durante prácticas deportivas	Archivo Médico Camagüey
Cuba	2021	Liuba Díaz Valdés, Dr. Raúl Luis Valle Lizama, Dra. Maribel Rodríguez Ortiz ⁽⁵⁾	Nivel de información sobre protectores bucales y avulsión dentaria en entrenadores deportivos	MEDISAN

Ecuador	2022	Leticia Lourdes Solórzano Rendón ⁽⁶⁾	Protectores bucales en niños deportistas	Universidad de Guayaquil
Cuba	2022	Liuba Díaz Valdés, Raúl Luis Valle Lizama, Maribel Rodríguez-Ortiz ⁽⁷⁾	Salud bucodental y práctica deportiva en adolescentes	Cuba Salud
España	2022	Giacomo Cicognani ⁽⁹⁾	Influencia de dispositivos oclusales con diferentes ajustes en el rendimiento deportivo: una revisión sistemática.	Universidad Europea Valencia
Cuba	2022	Hamlet Ernesto Guerra Aguilera, Eduardo Guerra Rodríguez, Francisco Arnaldo Córdova Rodríguez ⁽¹⁰⁾	Traumatismos dentales. Su relación con el deporte	OLIMPIA
España	2023	Jordi Tomás-Aliberas; Océane Casas; Dídac Sotorra-Figuerola, Natalia Felipe-Spada ⁽¹¹⁾	Evaluación de las Lesiones Orofaciales y Traumatismos Dentales en Deportes de Combate y no Combate	Odontostomat
Cuba	2023	Liuba Días Valdés ⁽⁸⁾	Prevención de las afecciones bucodentales desde el contexto deportivo	Odonto Santiago

RESULTADOS

Protector Bucal

El protector bucal es un elemento básico para la prevención de las lesiones dentomaxilofaciales en la adolescencia y en cualquier edad de la persona que practique algún deporte de contacto físico. Su propósito es distribuir la fuerza de los impactos recibidos en una situación de contacto, disminuyendo la posibilidad de sobrecargas puntuales y también evitar lesiones graves en la cavidad bucal.⁽⁴⁾ En la actualidad existen tres tipos de protectores bucales:

- *Tipo I -Prefabricados (no adaptables)*: se fabrican de varios materiales: goma, silicona y látex. Son de un precio accesible y se los puede adquirir fácilmente. Sin embargo, muestran inconvenientes: tienen medidas preestablecidas, son incómodos, no retentivos, interfieren en la emisión de la voz, respiración y deglución, y no hay evidencias de que sean efectivos, por lo que no es aconsejable su uso.⁽⁴⁾
- *Tipo II -Adaptables (de revestimiento y reutilizables)*: poseen condiciones fijas que se adaptan a la boca del portador. Los de revestimiento son poco utilizados de cubierta rígida de cloruro de vinilo, de revestimiento suave y flexible, se adaptan a los dientes. Los reutilizables son los más populares, se confeccionan de materiales termoplásticos como el acetato vinílico etileno. No obstante, presentan algunos inconvenientes: los de revestimiento son demasiado voluminosos, incómodos, inestables dimensionalmente, sin la elasticidad necesaria, sabor y olor desagradables.⁽⁴⁾
- *Tipo III Individualizados (Personalizados)*: se confeccionan en laboratorios dentales. Se realizan sobre modelos de yeso obtenidos a través de una impresión de alginato. Presentan buena adaptación, buena retención, protección adecuada, son cómodos y se confeccionan de materiales estables; no interfieren en el habla y no influyen sobre la respiración. Además, pueden modificarse para los pacientes portadores de ortodoncia o pacientes con dentición mixta.⁽⁴⁾

En los resultados del cuestionario que se realizó en este artículo Liuba Díaz refleja que para el 68,0 % de los encuestados el mejor protector bucal era el personalizado, mientras que 28,0 % no dominaba esta información. Todos los entrenadores de los deportes de combate y juego con pelotas ignoraban el material ideal para confeccionar un protector bucal, 48,0 % no sabía cuándo debía cambiarse el protector bucal y 88,0 % recomendaba su uso.⁽⁵⁾

El protector bucal según Díaz & Valle, es importante para prevenir traumatismos que traen consigo la fractura y la pérdida de dientes, además de lesiones en las encías como hematomas, mordeduras e incluso se pueden evitar traumas cerebrales debido al impacto de las fuerzas generadas en el deporte, el protector bucal es importante para la prevención de estas lesiones en el deportista niño cuando están en dentición mixta.⁽⁶⁾

Es imprescindible educar a los entrenadores, preparadores físicos, fisioterapeutas deportivos y médicos sobre la importancia de una buena salud bucodental para articular alianzas y promover el desarrollo del deporte y el nivel de información sobre salud bucodental y práctica deportiva. Para que haya adolescentes sanos fomentando hábitos saludables y también entornos de protección. La generalidad de los deportistas consideró que la salud bucodental influye en el rendimiento deportivo.⁽⁷⁾

En este sentido la relación entre la práctica deportiva y la salud bucodental tiene una doble vertiente: por un lado, la práctica deportiva regular suele ser parte de un estilo de vida saludable, que va a limitar los riesgos de enfermedades a nivel general y en la cavidad bucal; por otro lado, entre los deportistas, una mala salud bucodental puede influir negativamente en su rendimiento.

La FDI (La Federación Dental Internacional) también recomienda que las personas de todas las edades usen un protector bucal cuando participen en deportes de contacto o de choque. Además, las asociaciones dentales nacionales, en cooperación con las federaciones deportivas nacionales, deben promocionar

ante el público los beneficios de los protectores bucales para el deporte, incluyendo la prevención de lesiones dentomaxilofaciales.⁽⁸⁾

En el estudio de Cicognani, se obtienen mejores resultados respecto al protector autoadaptable, pero no se obtuvieron resultados respecto a no usarlo. Además se dio a conocer lo necesario que es utilizar protectores bucales durante la práctica deportiva.⁽⁹⁾

Se realizó una clasificación de las lesiones traumáticas producidas durante la práctica deportiva:

- Lesión leve: Aquella que no impide continuar el juego. Se da un tratamiento provisional y al finalizar el juego se explora en profundidad para conocer la gravedad de la lesión.
- Lesión grave: Es la lesión que obliga al jugador a retirarse. También son frecuentes las lesiones en la mandíbula, siendo muy común la lesión mandibular por un mecanismo indirecto.⁽¹⁰⁾

Si miramos los diferentes deportes de combate tienen una influencia en la aparición de lesiones orofaciales, destaca que practicar judo, boxeo o taekwondo tiene una influencia estadísticamente significativa en la aparición en el deporte de combate, dando a conocer lo importante e indispensable es usar un protector bucal para evitar las lesiones en estos deportes de contacto.⁽¹¹⁾

DISCUSIÓN

Liuba Díaz et al. en su artículo acerca de los protectores bucales da a conocer la importancia de usar el protector bucal en los deportes de contacto, resaltó que las lesiones dentomaxilares se pueden prevenir usando los protectores bucales durante la práctica deportiva, dando a conocer los tres tipos de protectores bucales más conocidos y usados. Obteniendo como resultado que los tipos de protectores que no son recomendados son los Tipo I y el Tipo II, mientras que el protector bucal de Tipo III es el que mejor resultados presenta y el más recomendado para los deportistas.⁽⁴⁾

Liuba Díaz et al. evaluó a deportistas y a entrenadores obteniendo como resultado qué el mejor tipo de protector bucal es el Tipo III ya que es el más sencillo de usar, además de mostrar que muchos de los entrenadores no dominaban la información sobre los protectores bucales, ni cada que tiempo se realizaba el cambio del protector bucal en el deportista.⁽⁵⁾

Solórzano Rendón señala que las lesiones bucales que se dan en la niñez por la actividad física o deportes pueden perjudicar en la dentición temporal, ya que puede afectar a los dientes permanentes cuando estos se encuentran en el recambio de piezas definitivas, en su investigación destaca la importancia del uso del protector bucal en la niñez ya que el protector bucal va a prevenir lesiones en la práctica deportiva, destacando la variedad de protectores bucales.⁽⁶⁾

Por otro lado Liuba Díaz et al en un artículo diferente hace énfasis en que no solo las lesiones dentales influyen en la salud bucodental, en niños y adolescentes, en su estudio resalta que las bebidas energizantes también afectan a la salud bucodental causando caries por el exceso de azúcar que contienen las bebidas y los suplementos, también se hizo un estudio en donde se encuentran lesiones dentales más en los niños y adolescentes, casi una de cada tres lesiones que se produce en adolescentes es por realizar una actividad deportiva. La alta prevalencia de enfermedades bucodentales en adolescentes junto a las lesiones causadas por la práctica deportiva, por lo cual se vio que es necesario realizar prevención y promoción de salud bucodental a nivel escolar, familiar y sanitario, que permita tener estilos de vida saludables en la adolescencia y crear concientización sobre la importancia de una buena salud bucodental, para beneficiar la práctica deportiva es importante el uso del protector bucal.⁽⁷⁾

Las férulas oclusales son aparatos creados para tratar los trastornos de la ATM, su finalidad es mejorar la posición de la mandíbula y aumentar la dimensión vertical mejorando la oclusión. Así pues, en personas que hacen ejercicio activo, los efectos del reposicionamiento de la mandíbula y la contracción de la mandíbula pueden traducirse en una mejora de las respuestas neuromusculares.⁽⁹⁾

CONCLUSIONES

El protector bucal personalizado, conocido como Tipo III, es considerado el más adecuado para los deportistas debido a los múltiples beneficios que ofrece. Este dispositivo no solo protege eficazmente contra lesiones graves, sino que también garantiza una comodidad superior gracias a su diseño ajustado específicamente a la anatomía bucal de cada usuario. La combinación de protección y comodidad contribuye de manera significativa a la buena salud bucodental, lo cual, a su vez, impacta positivamente en el rendimiento deportivo del atleta. Una adecuada salud oral puede mejorar aspectos como la resistencia y la concentración, reduciendo los riesgos de enfermedades que puedan interferir con su desempeño.

La principal función de los protectores bucales radica en prevenir lesiones graves durante la práctica deportiva, como fracturas dentales, laceraciones en los tejidos blandos, luxaciones dentarias e incluso traumatismos mandibulares. Estas herramientas son especialmente cruciales para los deportistas que participan en disciplinas de contacto, como el boxeo, el rugby o las artes marciales mixtas, donde el riesgo de impactos fuertes es elevado. Además, protegen los tejidos del periodonto y los dientes, preservando la estructura y funcionalidad del aparato masticatorio.

Es fundamental promover el conocimiento sobre la prevención odontológica entre los deportistas de todas las edades, desde niños y adolescentes hasta adultos. Fomentar una cultura de cuidado bucodental, en la que el uso del protector bucal sea una práctica habitual, contribuye no solo a reducir las lesiones deportivas, sino también a reforzar la importancia de la odontología preventiva. A través de campañas educativas, talleres y programas de concienciación, los entrenadores, padres y profesionales de la salud pueden desempeñar un papel activo en la difusión de esta información. Esto no solo mejora la seguridad y el bienestar de los atletas, sino que también establece una base sólida para su rendimiento óptimo y su calidad de vida a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Domínguez RP. LA IMPORTANCIA DE LA ESTOMATOLOGÍA EN EL DEPORTE. *RevCubMedDep&CultFis* [Internet]. 2012;7(1). Available from: <https://revmedep.sld.cu/index.php/medep/article/view/246>
2. López Vantour AC, Hierrezuelo Rodríguez A, Márquez Filiu M, Nuñez Antúnez L, Quinzán Luna AM. Capacitación sobre traumatismos dentales en atletas adolescentes. *MEDISAN* [Internet]. 2018;22(3):234-9. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000300003
3. Escobedo EA. Odontología deportiva y prevención de trauma dentoalveolar. *Rev ADM.* [Internet]. 2019;76(6):328-331. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2019/od196f.pdf>
4. Valdés LD, Valle-Lizama RL. Protectores bucales en la prevención de lesiones traumáticas dentomaxilofaciales en adolescentes durante prácticas deportivas. *Arch méd Camagüey* [Internet]. 2021;25(4). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000400014
5. Díaz VL, Valle LRL, Rodríguez OM. Nivel de información sobre protectores bucales y avulsión dentaria en entrenadores deportivos. *MediSan.* [Internet], 2021;25(05):1143-1157. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2021/mds215g.pdf>
6. Solórzano Rendón, L. L. Protectores bucales en niños deportistas. [Internet], Bachelor's thesis, Guayaquil Ecuador: Universidad de Guayaquil. 2022. Available from: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6093299>
7. Valdés, L. D., Lizama, R. L. V., & Rodríguez-Ortiz, M. Salud bucodental y práctica deportiva en adolescentes. *convencional.sld.cu* [Internet]. 2022; Available from: <https://convencional.sld.cu/index.php/convencional22/2022/paper/download/163/236>
8. Valdés L. Prevención de las afecciones bucodentales desde el contexto deportivo. *odontosantiago2023.sld.cu* [Internet]. 2023; Available from: <https://odontosantiago2023.sld.cu/index.php/odontosantiago/2023/paper/viewPDFInterstitial/310/228>
9. Cicognani G. Influencia de dispositivos oclusales con diferentes ajustes en el rendimiento deportivo: una revisión sistemática. [Internet]. Tesis de Grado. Valencia, España: Universidad Europea de Valencia. 2023. Available from: <http://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/5654>
10. Guerra Aguilera H, Guerra Rodríguez E, Córdova Rodríguez a. Traumatismos dentales. Su relación con el deporte. (Original) *Olimpia.* [Internet]. 2022;19(2). Available from: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/429/4292987032/html/>
11. Tomàs-Aliberas J, Casas O, Sotorra-Figuerola D, Felipe-Spada N. Evaluación de las Lesiones Orofaciales y Traumatismos Dentales en Deportes de Combate y no Combate. *Int J Odontostomatol* [Internet]. 2023;17(4):484-91. Available from: <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2023000400484>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Jhonatan Stalin Veloz Díaz, Pedro Alexis Morales Andrade, Freddy Gastón Santillán Molina, Josselyn Mishell Diaz Alvarez.

Investigación: Jhonatan Stalin Veloz Díaz, Pedro Alexis Morales Andrade, Freddy Gastón Santillán Molina, Josselyn Mishell Diaz Alvarez.

Metodología: Jhonatan Stalin Veloz Díaz, Pedro Alexis Morales Andrade, Freddy Gastón Santillán Molina, Josselyn Mishell Diaz Alvarez.

Redacción - borrador original: Jhonatan Stalin Veloz Díaz, Pedro Alexis Morales Andrade, Freddy Gastón Santillán Molina, Josselyn Mishell Diaz Alvarez.

Redacción - revisión y edición: Jhonatan Stalin Veloz Díaz, Pedro Alexis Morales Andrade, Freddy Gastón Santillán Molina, Josselyn Mishell Diaz Alvarez.