

## Análisis de la salud oral en deportistas de Olimpiadas Especiales con discapacidad intelectual

### Analysis of oral health in Special Olympics athletes with intellectual disability

\*Luisa Gámez-Calvo, \*Víctor Hernández-Beltrán, \*Kiko León, \*Jesús Muñoz-Jiménez, \*\*Luis Felipe Castelli Correia de Campos, \*,\*\*\*José M. Gamonales

\*Universidad de Extremadura (España), \*\*Universidad del Bio Bio (Chile), \*\*\*Universidad Francisco de Vitoria (España)

**Resumen.** El objetivo del presente trabajo fue desarrollar una revisión sistemática, basada en los resultados encontrados en torno a los términos *Salud oral* y *Olimpiadas Especiales* para deportistas con *Discapacidad Intelectual*. Para llevar a cabo la búsqueda de los documentos, se emplearon las siguientes palabras clave: “*Oral Health*” y “*Intellectual Disability*”. Los documentos fueron localizados en las bases de datos de *Scopus* y *Web of Science*. Con el objetivo de ajustar la búsqueda al objeto de estudio, se establecieron una serie de criterios de inclusión: i) *Seleccionar cualquier tipo de documento científico*, ii) *Describir al menos alguna característica de la influencia de la salud oral en los deportistas competidores en Olimpiadas Especiales (mínimo 50 palabras)*, iii) *Estar escrito en inglés, portugués o español*, y iv) *Estar disponible el texto completo o disponer del resumen, siendo elegibles los manuscritos publicados desde el año 2000 hasta octubre de 2022*. Los documentos sobre la salud oral en deportistas con discapacidad intelectual que participan en Olimpiadas Especiales muestran un estado de salud oral inferior al resto de la población y ponen de manifiesto la necesidad de promover y fomentar programas de tratamiento y prevención para este grupo de población.

**Palabras clave:** Salud oral; Olimpiadas Especiales; Higiene dental; Calidad de vida.

**Abstract.** The aim of the present study was developing a structured systematic review, based on the results found around the terms *Oral Health* and *Special Olympics* for athletes with *Intellectual Disability*. To carry out the search of the documents, the following keywords were used: “*Oral Health*” and “*Intellectual Disability*”. The documents were searched in the *Scopus* and *Web of Science* databases. In order to adjust the search to the object of study, a series of inclusion criteria were established: i) *Select any type of scientific document*, ii) *Describe at least some characteristic of the influence of oral health on competing athletes in Special Olympics (minimum 50 keywords)*, iii) *Be written in English, Portuguese or Spanish*, iv) *Be available in full text or only have the abstract, manuscripts published from 2000 to October 2022 being eligible*. The documents on oral health in athletes with intellectual disabilities who participate in Special Olympics show a lower oral health status than the rest of the population and highlight the need to promote and promote treatment and prevention programs for this population group.

**Keywords:** Oral health; Special Olympics; Dental hygiene; Quality of life.

---

Fecha recepción: 29-11-22. Fecha de aceptación: 22-05-23

Víctor Hernández-Beltrán

vhernandpw@alumnos.unex.es

## Introducción

Los hábitos de higiene oral, en especial los adquiridos durante la primera infancia, van a determinar la salud bucodental de la persona para toda vida (Sheiham & Netuveli, 2002). La adquisición de buenas prácticas de higiene oral puede adquirirse a través es un cuidado oral preventivo, incluyendo el cepillado de dientes diario y la visita al dentista de manera regular (Faculty of dental Surgery, 2012). En lo que a la higiene oral se refiere, las personas con *Discapacidad Intelectual* (en adelante, *DI*) presentan una desigualdad importante debido a la poca adaptación e individualización que se da en el tratamiento y apoyo de salud oral (Ward et al., 2019). Las personas con *DI* en la edad adulta presentan una peor salud oral comparado con el resto de la población (Fernández et al., 2016; Needleman et al., 2013). Por ello, tienen mayor probabilidad de pérdida de piezas dentales, peor salud de encías y mayor prevalencia de caries no tratadas (Anders & Davis, 2010). También, suelen ser personas sedentarias, con menores niveles de condición física que las personas sin discapacidad (Cabeza-Ruiz & Gómez-Piriz, 2022), y, específicamente, los deportistas de *Olimpiadas Especiales* (en adelante, *OE*), en una gran mayoría, presentan niveles más severos de discapacidad, lo que puede impactar negativamente en sus habilidades adaptativas (Palacio et al., 2021), y puede influir para poder adquirir una salud

oral óptima. La mayoría de las personas con *DI* no llevan estilos de vida suficientemente activos (Smith et al., 2018). Por ello, la motivación en personas con *DI* es vital puesto que abarca las dimensiones física, psíquica, emocional, afectiva y cognitiva (Albán & Martínez-Benítez, 2022; Monforte et al., 2019).

La salud oral tiene un fuerte impacto en la salud y en la calidad de vida, así como las caries y la inflamación de encías pueden suponer problemas a la hora de comer y hablar, aparte de un deterioro de la autoestima (Horwitz et al., 2000; Petersen, 2003). Una mala higiene y salud oral está asociada a la malnutrición, pérdida de peso, enfermedades sistémicas e infecciones focales. Por ello, puede aumentar la presencia de enfermedades crónicas y un aumento de la probabilidad de muerte (Kandelman et al., 2008). Por ello, una mala salud oral puede afectar negativamente al rendimiento deportivo. Por otro lado, las infecciones bucales no sólo influyen en la salud oral, puesto que a través de la sangre y la saliva las bacterias son transportadas a los músculos y órganos de los deportistas, teniendo esto una influencia directa en el rendimiento muscular, pudiendo llegar a producir problemas en los órganos y tejidos del aparato locomotor (Currul, 2014). También, la correlación entre la salud oral y el rendimiento deportivo es directa y recíproca. Un estudio realizado entre deportistas olímpicos mostró que estos tienen una peor salud oral que las personas no deportistas

(Needleman et al., 2013). Esto es debido a la dieta que siguen, así como al estrés y la carga de entrenamiento (Currul, 2014). Entre deportistas con DI, la situación es similar, mostrando diferencias importantes en la salud oral en función de su lugar de procedencia reflejando, de esta manera, la influencia del sistema de salud y de los programas de prevención de cada país (Marks et al., 2018). Además, los deportistas con DI presentan limitaciones físicas, y pueden ser clasificadas en motoras (causadas por trastornos cerebrales, medulares, periféricos, musculares o por afecciones del aparato locomotor), o sensoriales (causadas por trastornos visuales y/o auditivos o de sordo-ceguera) (Ale de la Rosa et al., 2021; Hernández, 2009). Por tanto, es fundamental la implicación de la familia para tener unos óptimos estilos y hábitos de vida.

Los problemas de salud oral son un factor para tener en cuenta en el ámbito deportivo, en especial en deportistas con DI, puesto que se considera que tienen un mayor riesgo de padecer enfermedades relacionadas con la salud oral en la población general, y las pautas de prevención y tratamiento dentro de este grupo de población son insuficientes (Marcenes, et al., 2013). Las publicaciones científicas relacionadas con esta temática no son escasas, y las investigaciones en el ámbito de la salud e higiene oral en deportistas de OE, en la actualidad, están en pleno desarrollo. Esto es debido a la implementación del programa “*Olimpiadas Especiales, Sonrisas Especiales*”, que fue impulsado en la década de los noventa para tratar de brindar programas de tratamiento y prevención de salud oral personas con DI, en concreto a los atletas participantes en las OE (Ward et al., 2019). Asimismo, las revisiones sistemáticas existentes relacionadas con la temática objeto de estudio hacen referencia a la salud oral en personas adultas con DI (Al-Shamlan et al., 2019; Ward et al., 2019), y, no se menciona a los deportistas con DI. Por tanto, se muestra útil realizar una revisión sistemática de la literatura que complete el estado del arte en torno a la investigación relacionada con la salud oral

entre deportistas con DI que participan en las *Olimpiadas Especiales*, y conocer los principales factores que influyen en unos correctos hábitos de higiene oral. De esta manera, se analizan a los deportistas con DI que, normalmente, presentan niveles más severos de discapacidad.

## Método

### Diseño

Esta revisión se encuentra dentro de los *Estudios teóricos* (Montero & León, 2007). Para ello, se realizó una búsqueda y recopilación de documentos científicos mediante un modelo de “*Acumulación de datos y selección de estudios*” (Ato et al., 2013), con el objetivo de analizar los documentos publicados con relación a la higiene oral y los deportistas con DI que compiten en OE.

### Estrategia de búsqueda

Para la búsqueda y selección de documentos, realizada en octubre 2022, se emplearon las palabras clave: “*Oral Health*”, y “*Special Olympics*”, que fueron introducidas en las bases de datos informatizadas: *Scopus* y *Web of Science* (en adelante, *WOS*). En todas las bases de datos consultadas, se empleó la misma frase de búsqueda final: “*Oral Health*” AND “*Special Olympics*”. Del total de 80647 documentos recopilados en la primera búsqueda empleando el término “*Oral Health*”, tras incluir el segundo término “*Special Olympics*”, la muestra quedó reducida a 64 documentos. Tras el análisis de los documentos recopilados, tan sólo 24 manuscritos se ajustaron a los *Criterios de inclusión* establecidos.

### Criterios para la selección de documentos

Los documentos seleccionados como parte de la muestra de este trabajo de revisión debían cumplir una serie de criterios de inclusión, siendo necesario realizar varios procesos de búsqueda para conseguir los manuscritos más acordes al objetivo de revisión (Ato et al., 2013) (Tabla 1).

Tabla 1.

Criterios para la inclusión y exclusión de documentos relacionados con la Salud oral en deportistas con DI.

N.º	Criterios de inclusión
1	Seleccionar cualquier Tipo de documento científico.
2	Describir al menos alguna característica de la influencia de la salud oral en los deportistas competidores en OE (mínimo 50 palabras).
3	Estar escrito en Inglés, Portugués o Español.
4	Estar disponible a texto completo o sólo disponer el resumen.
Criterios de exclusión	
5	Eliminar los documentos en los que solamente se mencionen la/s palabra/s clave/s introducida/s en la base datos.
6	Descartar los documentos que no se puedan referenciar.
7	Excluir los documentos que se refieren a la salud oral en general.
8	Eliminar los documentos que aparecen duplicados entre las diferentes bases de datos empleadas.

Fuente: Elaboración propia.

### Codificación de las variables

Los documentos incluidos para su revisión se clasificaron atendiendo a los criterios mostrados en la Tabla 2, siendo estos: *Variables generales*; *Variables*

*específicas*, *Variables relacionadas con la temática de investigación* y, por último, *Variables relacionadas con la calidad de los documentos*.

Tabla 2.

Características de las variables del estudio relacionado con la salud oral en deportistas con DI.

Variable	Acrónimo	Descripción
Variables generales	Autor/es	Nombre científico de cada autor del manuscrito seleccionado.
	Año	Año de publicación del documento.
	Título	Título original del estudio seleccionado.
	Resumen	Breve síntesis de las ideas principales del documento.
Variables específicas	Palabras clave	Palabras clave originales del manuscrito seleccionado.
	Base de datos	Base o bases de datos informatizadas en la que se ubica el documento seleccionado.
	Tipo de documento	Clasificación de los documentos en función del Tipo de manuscrito según Gamonales et al., (2018a): Tesis doctoral, Libro, Capítulo de libro, Proyecto académico, Publicación en congreso, Artículo de revista o Documento de patente.
	Tipo de estudio	Clasificación de los documentos en función del Tipo de estudio según Montero & León (2007): Estudios teóricos, Estudios empíricos con metodología cuantitativa y Estudios empíricos con metodología cualitativa.
	Comité ético de la Universidad	Si el documento seleccionado presenta Comité Bioético de la Universidad de los autores (Sí/No).
Variables relacionadas con la temática de investigación	Muestra	Descripción de la muestra. Número de participantes o documentos seleccionados en la investigación.
	Metodología	Metodología empleada para la recopilación de datos.
	País	País o países dónde se ha llevado a cabo el estudio
	Características de la población	Datos más relevantes de la población: edad, sexo, deporte que practican.
	Edad Escolar	Sujetos en edades comprendidas entre los 3 y 18 años y si se encuentran escolarizados. (Sí/No)
	Nivel Socioeconómico	Nivel socioeconómico de la muestra: clase baja, clase media o clase alta.
	Diagnóstico de salud bucal	Diagnóstico de enfermedad, patología o lesión relacionada con la salud oral o bucal de la muestra.
Variables relacionadas con la calidad de los documentos	Programa de prevención o intervención	Presencia y tipo de programa de prevención y/o intervención utilizada en el estudio.
	Calidad de los documentos	A través de observadores expertos y externos a la investigación se evalúan los artículos seleccionados con la finalidad de conocer la calidad de estos. Para conocer la calidad metodológica se utilizó la escala PEDro (Maher et al., 2003).

Fuente: Elaboración propia.

### Procedimiento de registro para los estudios

El procedimiento de registro y análisis de datos utilizado es similar a los existentes en la literatura científica (Acosta-Gallego et al., 2023; Gámez-Calvo et al., 2022; Gamonales, et al., 2021; Hernández-Beltrán et al., 2021). Por tanto, una adecuada planificación y organización de la búsqueda bibliográfica favorece su éxito, y, además, permite extraer conclusiones relevantes (Thomas et al., 2022). En la Figura 1, se muestra el proceso de búsqueda llevado a cabo para el desarrollo de este trabajo.

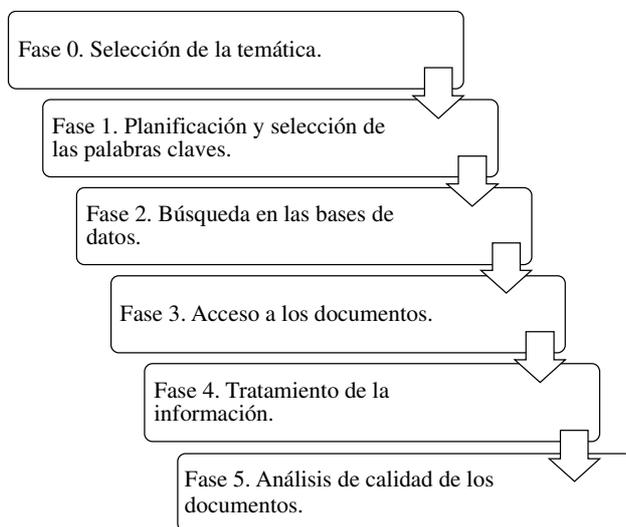


Figura 1. Fases del proceso de búsqueda de documentos relacionados con la salud oral en deportistas con DI

- *Fase 0. Selección de la temática.* Una de las fases más importantes para la realización de una revisión sistemática es la selección de la temática. En esta fase, los autores deben formularse una pregunta que se pretenderá resolver durante la realización del trabajo, una vez extraídas las conclusiones (Rew, 2011).

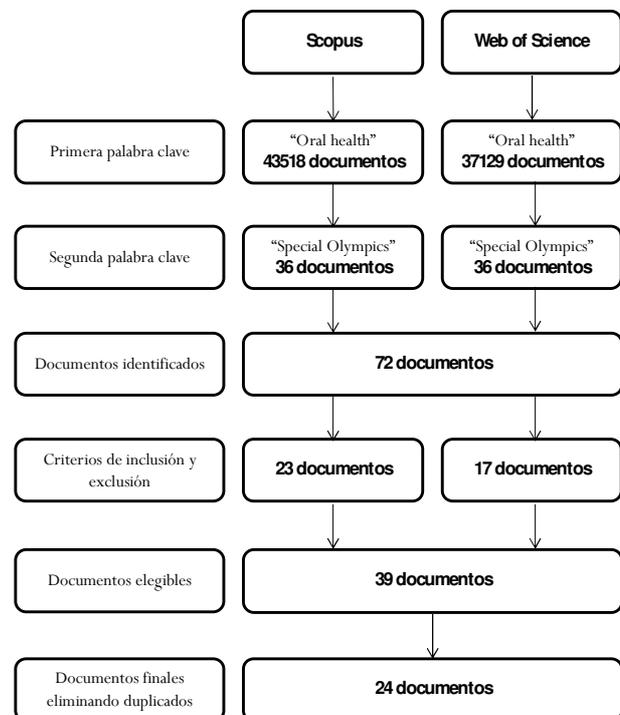


Figura 2. Procedimiento de búsqueda empleado en la revisión sistemática relacionada con la salud oral en deportistas con DI. Fuente: Elaboración propia.

- *Fase 1. Planificación y selección de las palabras clave.* Identificar y seleccionar las palabras clave para su posterior introducción en las bases de datos elegidas para la recopilación de datos es fundamental, puesto que permite localizar la mayor cantidad de documentos científicos relacionados con la temática de estudio. Para ello, se realizó la búsqueda de palabras clave en *Inglés*, introduciendo la misma frase final de búsqueda en todas las plataformas de datos.

- *Fase 2. Búsqueda en bases de datos.* Se realizó la búsqueda en las bases de datos *Scopus* y *WOS*. Por ello, se

empleó el mismo procedimiento booleano de búsqueda (*And*), con el propósito de encontrar la mayor cantidad posible de documentos relacionados. La frase final de búsqueda fue: “*Oral Health*” AND “*Special Olympics*”. La estructura de búsqueda se muestra en la Figura 2. Además, según se iban añadiendo las palabras clave en el buscador, los resultados disminuían considerablemente, puesto que se van acotando la búsqueda y se aproxima a la temática objeto de estudio. Posteriormente, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión de documentos.

- *Fase 3. Acceso a documentos.* Se empleó el portal web de la biblioteca electrónica de la Universidad de Extremadura, así como distintas plataformas y buscadores web de contacto con los autores para poder consultar todos los trabajos originales a texto completo (Gómez-Calvo et al., 2022; Gamonales et al., 2021; Hernández-Beltrán et al., 2021). La muestra quedó reducida a 24 documentos que fueron revisados en profundidad.

- *Fase 4. Tratamiento de la información.* Para una correcta comprensión y lectura de los resultados, se elaboró una tabla resumen con toda la información facilitando así la revisión de manera óptima y eficaz. Para ello, en cada trabajo, se analizaron las *Variables generales* y las *Variables específicas de los manuscritos seleccionados* (Tabla 3). Además, se realizó una síntesis de cada documento mediante la elaboración de una tabla con la toda información significativa. Por último, se extrajeron los principales hallazgos en torno a la higiene y salud oral en los deportistas que participan en OE (Tabla 4).

- *Fase 5. Análisis de la calidad de los documentos seleccionados.* Para conocer la calidad de los manuscritos incluidos en la última fase del proceso de selección de la revisión sistemática fue empleada la *escala PEDro* para la evaluación de la calidad metodológica de los estudios (Maher et al., 2003). Para ello, se contó con dos expertos relacionados con la temática, los cuales cumplían con la totalidad de criterios de inclusión, con el objetivo de

reducir el sesgo en las puntuaciones (Tabla 5). Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de entrenamiento y familiarización con los evaluadores externos con el instrumento a emplear, y constaba de cuatro etapas: 1) Etapa preparatoria, 2) Etapa de selección de los codificadores, 3) Etapa de formación de los observadores y 4) Etapa de confiabilidad (Gamonales et al., 2018b). Los resultados del análisis de fiabilidad intra-observador muestran un valor de 0.94, e inter-observador, un valor de 0.96. Por tanto, los expertos presentan valores superiores a 0.80 según recomienda Field (2013), y estaban actos para utilizar la *escala PEDro*.

Tabla 5.  
Criterios de inclusión de los evaluadores expertos relacionados con las investigaciones en salud oral en deportistas con DI.

N.º	Criterios de inclusión	Expertos			
		E1	E2	E3	E4
1	Ser Doctor en Ciencias del Deporte, y/o, en Educación.	x	x	x	x
2	Tener publicaciones relacionadas con los deportes para personas con discapacidad.	x		x	x
3	Tener 5 años de experiencia docente universitaria.	x	x	x	x
4	Tener 5 años de experiencia profesional con deportistas con DI.	x		x	

E: Experto; C: Criterio.  
Fuente: Elaboración propia.

## Resultados

Este trabajo tiene como objetivo realizar una recopilación de los manuscritos relacionados con la salud oral de los deportistas con DI participantes en las OE, mediante una revisión sistemática de la literatura. Para ello, en la Tabla 3, se recogen las características generales y específicas de los diferentes trabajos analizados. Con el objetivo de facilitar la lectura y el acceso a la información, las características relacionadas con la temática del estudio se presentan en función del año de publicación de los documentos seleccionados en la Tabla 3 y Tabla 4.

Tabla 3.  
Variables generales y específicas de las investigaciones relacionados con la salud oral en deportistas con DI.

Id	Título	Autor/es	A	Resumen	Palabras clave	BD	TD	TE	Comité	Muestra	Calidad
1	Prevalence and predictors of untreated caries and oral pain among Special Olympic athletes	Reid et al.	2003a	El documento analiza la prevalencia y los principales predictores de las caries no tratadas y del dolor oral entre atletas de OE. Se encontraron elevados niveles de caries no tratadas y dolor bucodental, además, esto estaba relacionado con poca salud oral.	Intellectual Disability; oral health; Special Olympics; caries.	Scopus	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Si	9629 atletas que participaron en las OE de 2001.	B (8)

2	Special Olympics: The oral health status of US athletes compared with international athletes	Reid et al.	2003a	El objetivo de este estudio es comparar la salud oral de los atletas estadounidenses con el resto de las atletas internacionales. Los atletas internacionales eran más propensos a presentar caries no tratadas, y menos propensos a tener una restauración dental, sellados, fluorosis. El programa de "Atletas sanos, sonrisas especiales" hizo disponibles los datos referentes a los atletas de Estados Unidos.	Special Olympics; oral health; dental care for disabled; mental retardation; geographic study.	Scopus	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	No	2200 atletas internacionales que participaron en las OE de 2002.	B (7)
3	Oral health status of people with intellectual disabilities in the southeastern United States	Pezzementi & Fisher	2005	Se verificó que las personas con un nivel socioeconómico bajo y con discapacidad física y/o intelectual que viven en Estados Unidos presentan una peor salud oral que el resto de la población. La salud oral de deportistas participantes en OE de los estados más pobres tenía una peor salud oral que el resto de los deportistas.	Access to care; intellectual disability; mental retardation; oral health.	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	No	12099 atletas de OE de 53 Estados de Estados Unidos.	B (8)
4	The oral health of people with intellectual disability participating in the UK Special Olympics	Turner et al.	2008	El manuscrito describe la salud oral de los participantes en las OE de Glasgow de 2005, y compara los resultados con los de la población general estudiada en 1998, en Reino Unido. Los atletas presentaron baja prevalencia de caries y empastes sin tratar, comparado con la población general. Esto puede ser debido al apoyo familiar recibido.	Oral health; dental examinations; Olympics	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	No	1033 atletas del reino unido que participan en las OE de Glasgow en 2005.	B (7)
5	Oral health conditions in Italian Special Olympics athletes	Dellavia et al.	2009	El documento analiza la salud oral de atletas italianos con DI que participan en las OE. Todos los atletas mostraron una salud oral similar, mejor que las personas institucionalizadas o con DI.	Intellectual disability; Down syndrome; Special Olympics; Oral screening; Epidemiology.	Scopus	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	365 atletas con DI de entre 16 - 54 años que participaron en las OE nacionales de Italia.	B (8)
6	Oral health condition and treatment needs of Special Olympics athletes in Nigeria	Oredugba & Perlman	2010	El estudio trata de determinar la condición de salud oral de atletas nigerianos que participan en las OE de Nigeria entre 2007 y 2008. Los atletas con DI presentaron peor salud oral y necesidades de tratamiento insatisfechas y peor salud oral.	Oral health; Special Olympics; Special Smiles; treatment needs; Nigeria.	Scopus	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	1286 atletas con DI de entre 3 y 71 años que participaron en las OE de Nigeria.	B (8)
7	Oral health in 12 to 17 years old athletes participating in the German Special Olympics	Bissar et al.	2010	El manuscrito evalúa la salud oral en deportistas con DI con una edad comprendida entre 12 y 17 años que participaron en las OE de 2008 en Alemania.	Oral health; Intellectual disability; Adolescent; Special Olympics	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	No	160 atletas alemanes de 12 a 17 años que participaron en las OE de Alemania 2008.	B (7)
8	Oral health findings in athletes with intellectual disabilities at the NYC Special Olympics	Fernández et al.	2012	El documento recoge datos para describir la salud oral en las OE de deportistas con DI de Nueva York. Este estudio demuestra la necesidad de tratamientos preventivos y de restauración en las personas participantes en las OE.	Oral health; developmentally disabled; dental education; oral hygiene.	Scopus	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	No	664 atletas con DI que participaron en las OE de Nueva York entre 2005 y 2008.	B (7)

9	Oral health condition and treatment needs among young athletes with intellectual disabilities in Indonesia	Trihandini et al.	2013	El estudio describe las necesidades de los tratamientos de salud oral de los deportistas de OE Sonrisas Especiales en Indonesia entre 2004 y 2009. Los resultados mostraron una gran falta de higiene y necesidad de tratamiento de salud oral en esta población.	Oral health; Intellectual disability; treatment needs; Indonesia	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	No	1217 atletas menores de 18 años, con DI que participaron en las OE de Indonesia.	B (7)
10	Latin-American Special Olympics Athletes: evaluation of oral health status, 2010	Hanke-Herrero et al.	2013	El objetivo es evaluar el estado de salud oral y las necesidades dentales de los atletas con DI de países latinoamericanos y caribeños que participaron en las OE de Puerto Rico en 2010. Este estudio pone de manifiesto la necesidad de aumentar los servicios dentales para personas con DI en estos países.	Intellectual disabilities; oral health; epidemiology; Latin-Americans	Scopus	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	No	445 atletas Latinoamericanos o caribeños con DI que participaron las OE de Puerto Rico 2010.	B (7)
11	Oral cleanliness and gingival health among Special Olympics athletes in Europe and Eurasia	Marks et al.	2015	Este estudio analiza la prevalencia de inflamación de encías y su relación con la salud oral entre deportistas Europeos y Euroasiáticos que participan en las OE. Hay una alta prevalencia de inflamación de encías entre personas con DI. Por ello, son necesarios programas de educación y prevención.	Gingivitis; prevalence; Hygiene; Disability; Special Olympics.	Scopus	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	15941 atletas con DI que participaron en las OE en Europa durante 2007 y 2012.	B (8)
12	The relationship between income and oral health among people with intellectual disabilities: a global perspective	Hughes & Cazmararian	2015	Este manuscrito busca analizar y entender la relación entre el estatus socioeconómico y la salud oral de personas con DI. El estudio concluyó que los problemas de salud oral no son exclusivos de los participantes con un nivel socioeconómico bajo. Los problemas como caries, falta de piezas o inflamación de encías son comunes en países considerados con un nivel socioeconómico alto.	Epidemiology; oral health; income; global health.	Scopus	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	82570 atletas con DI que participaron en las OE entre 2007 y 2013	B (9)
13	Treatment needs and impact of oral health screening of athletes with intellectual disability in Belgium.	Fernández et al.	2015a	Este documento evalúa las necesidades de tratamiento dental en deportistas de OE de Bélgica 2013 en comparación con los que participaron en 2008. Los resultados mostraron una considerable necesidad de tratamiento insatisfecho. La intervención no tuvo ningún impacto en los deportistas. Por ello, es necesario continuar con los esfuerzos por mejorar la salud bucal de esta población.	Oral health; dentistry; Special Olympics; Belgium; Special Care	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	627 atletas con DI que participaron en las OE de 2013 (132 de ellos también participaron en las de 2012)	B (8)
14	A multicentre study on dental trauma in permanent incisors among Special Olympic athletes in Europe and Eurasia	Fernández et al.	2015b	Este estudio evalúa la prevalencia de trauma dentales entre deportistas de OE de Europa y Eurasia. Los resultados sugirieron que los traumas dentales son un problema actual entre personas con DI y que hay una gran variabilidad entre países. No obstante, la proporción de personas en esta situación era alta. Por ello, se mostró necesario la implementación de programas preventivos.	Dental trauma, Prevalence; injury; disability; Europe	WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	No	941 atletas con DI que participaron en las OE de Europa y Eurasia ente 2007 y 2012.	B (7)

15	Treatment needs and predictive capacity of explanatory variables of oral disease in young athletes with an intellectual disability in Europe and Eurasia	Fernández et al.	2016a	Este manuscrito analiza la condición de salud oral y las necesidades de tratamiento de jóvenes deportistas con DI de Europa y Eurasia que participaron en las OE de Antwerp 2014. Los resultados mostraron que era necesario un aumento de la prevención y promoción de la salud oral, así como un tratamiento preventivo y restaurativo en esta población.	Dental screening; Europe; Intellectual disability; oral health; Special Olympics; young athletes.	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	503 atletas de entre 10 y 21 años con DI que participaron en las Olimpiadas Especiales Europeas de 2014.	B (8)
16	Oral health needs of athletes with intellectual disability in Eastern Europe: Poland, Romania, and Slovenia.	Fernández et al.	2016b	El documento evalúa la condición bucodental y la necesidad de tratamiento de atletas de OE de Polonia, Rumanía y Eslovenia. Los resultados arrojaron la necesidad de un sistema de tratamiento y cuidado de salud oral estructurado en estos países, en especial en la población con DI. Serían necesarios programas de educación y tratamiento preventivo, restaurativo y de mantenimiento.	Oral health; Eastern Europe; Disability	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	3545 atletas con discapacidad intelectual que participaron en las OE entre 2011 y 2012.	B (8)
17	Global oral health Status of athletes with intellectual disabilities.	Marks et al.	2018	Este estudio trata de identificar la salud oral y las necesidades de tratamiento de deportistas que participan en las OE a través del análisis de parámetros de salud oral y de las diferencias entre países. Los datos demostraron que es necesario realizar esfuerzos continuados sobre la salud oral en atletas con DI, en especial en Latinoamérica, medio oriente de África y Asia.	World health; Intellectual development disorder; dental health Survey; Treatment needs; oral disease	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	149272 atletas con DI que participaron en las OE	B (9)
18	Targeting Dental Caries and Body Mass Index Among Special Olympics Athletes in Australia	Pradhan	2018	Este manuscrito trata de determinar la asociación entre las caries y el índice de masa corporal de deportistas de OE en Australia. La prevalencia de caries fue menor en 2014 que en 2010. Sin embargo, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en esta población fue mayor que en la población general.	Body mass index; dental caries; health promotion; intellectual disability; prevention	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	No	116 atletas de 15 a 34 años con DI que participaron en las OE.	B (7)
19	Prevalence of dental trauma in individuals with special needs participating in local Special Olympics games	Dagon et al.	2018	Este documento evaluó la prevalencia y se verificó de los traumas dentales entre atletas que participaron en OE de 2016 en Israel. Se observó una alta prevalencia de traumas dentales en deportistas con necesidades especiales. Por ello, se considera necesario tomar medidas preventivas bucales durante la práctica de actividades deportivas.	Dental; prevalence; Special needs; Special Olympics; trauma	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	249 atletas con DI que participaron en las OE de Israel en 2016.	B (7)
20	Oral and aural problems in Australian Special Olympics athletes	Pradhan et al.	2019	Este estudio analiza la asociación entre los problemas bucodentales y auditivos entre adultos con DI. Se concluyó que el acceso a un cuidado de salud oral es un factor preventivo importante. Además, en esta población, se recomendó una revisión regular de la salud oral y auditiva, para identificar los problemas de manera prematura.	Aural health; intellectual disability; oral health; Special Olympics.	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	130 atletas con DI que participaron en la OE de 2013 y/o 2014.	B (8)

21	Oral health status of athletes with an intellectual disability competing in the Special Olympics GB National Games 2017	Gray et al.	2019	El objetivo de este manuscrito es describir la salud oral de atletas con DI que compitieron en la OE de Gran Bretaña en Sheffield en 2017. Mostró que los deportistas presentaban una mejor salud oral que los atletas con otra discapacidad de las OE. Los resultados arrojaron información para revisar el estado de salud oral de los atletas de OE de Gran Bretaña.	Oral health; Intellectual disability; Special Olympics; Great Britain	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	No	692 atletas con DI que participaron en las OE de Gran Bretaña en 2017	B (7)
22	Erosive tooth Wear in special Olympic athletes with intellectual disabilities	Marro et al.	2019	El objetivo de este estudio es determinar la presentica y severidad del daño erosivo causado por la utilización de bucales durante las OW de Bélgica 2016. Se concluye que la mitad de los deportistas jóvenes presentan daños erosivos en alguna superficie. Además, la prevalencia y severidad de los síntomas es mayor en los deportistas con síndrome de Down.	Erosive tooth wear; patients with intellectual disability; Down syndrome; Special Olympics Athletes.	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	232 atletas con DI que participaron en las OE de Bélgica en 2016	B (8)
23	Oral health needs of athletes with intellectual disability in Southern Europe: Greece, Italy, and Spain.	Fernández et al.	2021	Este manuscrito evalúa la condición de salud oral y necesidad de tratamiento en atletas con DI que participaron en las OE de Grecia, Italia y España. Concluyó que las enfermedades bucodentales son un problema no resuelto entre deportistas con DI en los países mediterráneos. Por ello, se deben dirigir esfuerzos en cubrir las necesidades de tratamiento y prevención de esta población.	Dental treatment; intellectual disability; oral health	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	2320 atletas con DI que participaron en las OE durante 2010 y 2012.	B (8)
24	Ecological Study on the Oral Health of Romanian Intellectually Challenged Athletes	Vinereanu, et al.	2022	Este documento describe el estado de salud oral y las necesidades de tratamiento de los atletas con DI que participan en las OE de Rumanía entre 2011 y 2019. Su objetivo era encontrar potenciales asociaciones entre el estado de salud oral y factores socioeconómicos. Los deportistas de OE de Rumanía mostraron una mala salud oral. Por ello, se deben desarrollar programas de tratamiento y prevención destinados a cubrir las necesidades específicas de esta población.	Intellectual challenge; disability; oral health; socio-economic factors; Special Olympics	Scopus - WOS	Artículo de revista	Estudio empírico con metodología cualitativa	Sí	1860 atletas con DI de entre 8 y 30 años, que participaron en las OE de Rumanía entre 2011 y 2019.	B (9)

ID: Identificación, A: Año, BD: Base de datos, TD: Tipo de Documento, TE: Tipo de Estudio, C: Calidad, Est. Descriptivo: Estudio Descriptivo  
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.  
Características relacionadas con las investigaciones relacionados con la salud oral en deportistas con DI.

ID	País	Metodología	Características muestra	Edad Escolar	Nivel Socioeconómico	Diagnóstico recibido	Hallazgos principales
1	Estados Unidos	Exámenes de detección.	12009 sujetos de Estados Unidos (±24 años)	No	Medio	40.1% Gingivitis; 28.2% Caries; 18.5% Caries molares; 19.2% falta de piezas; 13.5% sellados; 58.1 % restauraciones	Entre deportistas con DI las diferencias entre el estado de salud oral se asociaron al nivel de pobreza. Los atletas de los estados más pobres son más propensos a tener restauraciones y es menos probable que hayan recibido algún tratamiento preventivo.
			1891 sujetos del Sureste (±20.9 años)	No	Medio		
			461 sujetos de Luisiana (±26.6 años)	No	Muy Bajo		
			91 sujetos de Virginia (±28.4 años)	No	Muy Bajo		
			386 sujetos de Alabama (±24.2 años)	No	Muy Bajo		
260 sujetos de Arkansas (±21.8 años)	No	Bajo	Necesidad tratamiento: Urgente: 8.4% No urgente: 26.5%				
501 sujetos de Tennessee (±11.9 años)	Sí	Bajo					

			113 sujetos de Carolina del sur ( $\pm 23.1$ años)	No	Bajo		
			79 sujetos de Florida ( $\pm 13.2$ años)	Sí	Bajo		
2	Estados Unidos	Exámenes de detección	9620 sujetos ( $\pm 24.3$ años), 54.1% hombres, 42% mujeres y 3,9% datos faltantes. Datos de salud oral: 83 % a diario 8.1% de 2-6 veces/semana 1.4% <1 vez/semana 5.7% no está seguro	No	Medio	Durante el examen: 9.3% presenta dolor de dientes. 4.2 % otro dolor >30% tienen caries; >60% tienen alguna restauración; >30% tienen alguna falta de piezas; <45% tiene gingivitis	Se observa un elevado número de caries no tratadas y de dolor bucodental en esta población, estando relacionado con una salud oral pobre. Los resultados fueron desalentadores puesto que la muestra está formada por atletas con DI con un alto grado de funcionalidad y recursos.
3	Estados Unidos	Exámenes de detección	2220 atletas internacionales ( $\pm 17.4$ años), 64.3% hombres, 29,6% mujeres y 6% datos faltantes. Datos de salud oral: 79 % a diario 7.8 % de 2-6 veces/semana 2.9 % 1 vez a la semana 2.5 % <1 vez/semana 3.8 % no está seguro 12099 atletas Americanos ( $\pm 24$ años), 54.6% hombres, 42.8 % mujeres y 3.9% de datos faltantes. Datos de salud oral: 81.7 % a diario 8.6 % de 2-6 veces/semana 1.7 % 1 vez a la semana 1 % <1 vez/semana 4.5 % no está seguro	Sí	Medio	Durante el examen: 10,7 % presenta dolor de dientes. 2,3 % otro dolor 61.3% tienen caries; 19.6% tienen alguna restauración; 23.1% tienen alguna falta de piezas; 27.8 % tiene gingivitis  Durante el examen: 8,1 % presenta dolor de dientes. 3,7 % otro dolor 31,5% tienen caries; 62,9% tienen alguna restauración; 30,2% tienen alguna falta de piezas; 40,1 % tiene gingivitis	La salud oral de los atletas internacionales analizados fue substancialmente mejor, que la de los deportistas norteamericanos. Estos hallazgos parecen ser similares a los presentes entre la población general de América y la de los países analizados.
4	Reino Unido	Exámenes de detección estandarizados para deportistas de las OE y un examen del tejido blando.	1033 deportistas de Glasgow ( $\pm 28$ años). El estudio final excluye a 12 atletas que no firman el consentimiento y a 130 atletas menores de 16 años. Muestra final queda reducida a 891.	No	Medio	Presencia de +21 dientes naturales: 84.9% en atletas escoceses; 84.9% en atletas del norte; 93.2% de atletas de Midlands; 85.2% de atletas del sur y 84.5% de atletas de Wales. Ausencia de empastes: 31.4% en atletas escoceses; 38.2% en atletas del norte; 44.3% de atletas de Midlands; 42.6% de atletas del sur y 29.4% de atletas de Wales. Ausencia de caries no tratadas: 68.4% en atletas escoceses; 73.7 % en atletas del norte; 81 % de atletas de Midlands; 76.5% de atletas del sur y 75.7% de atletas de Wales.	Los resultados mostraron que la mayoría de los atletas jóvenes necesitan solo un mantenimiento de su nivel actual de salud oral. Hay una baja prevalencia de caries no tratadas y de empastes entre los atletas de OE en comparación con la población general, esto puede ser debido al apoyo familiar y de cuidadores. El estudio identificó la vulnerabilidad de los participantes de mayor edad, lo que parece indicar una dificultad en mantener los niveles de salud oral.
5	Italia	Exámenes de detección. Dos grupos atletas con SD y atletas sin SD.	341 atletas ( $\pm 27.3$ años), 93% vive con familia, 4.4% fumadores, 31% toma medicación, 24% tiene una enfermedad sistémica, 2'8% tiene una lesión oral.	No	Medio	Durante el examen: 46,7% de dientes caídos, 55% falta de dientes, 65.9% empastes, 5.3% dientes sellados, 5.9% lesión, 11.1% dientes restaurados.	Los atletas italianos de OE tienen una alta prevalencia de enfermedades bucodentales. Sin embargo, los estudios de pacientes italianos institucionalizados con DI presentan mayor índice de prevalencia que la población estudiada.
6	Nigeria	Examen de detección	1296 atletas ( $15.33 \pm 6.31$ años) 62.7% hombres, 37.3% mujeres. Datos de salud oral: 86.1 % 1 vez al día 3.7% 2 veces al día 10.2% no seguro	Sí	Bajo	Durante el examen: 12.2 % presenta dolor, 21.1% caries no tratadas, 0.3% dientes sellados, 4.3% falta de dientes, 6.6% lesión dental, 48.1% gingivitis.	La salud oral de los atletas de las OE en Nigeria es mejor que en otros países estudiados, sin embargo, es peor si la comparamos con la población general de Nigeria.
7	Alemania	Examen de detección y recopilación sobre hábitos de higiene bucodental	160 atletas de entre 12 y 17 años ( $\pm 15.3$ años) Datos de salud oral: 73.75% cepillo de dientes eléctrico. 8.75% ambos tipos de cepillo. 14.37% utiliza enjuague bucal 85.625% utiliza enjuague bucal	Sí	Medio-alto	Durante el examen: 58.1% presenta caries 47.5% dientes sellados 42.9% gingivitis	Los adolescentes con DI se han beneficiado de medidas preventivas sobre el tratamiento de las caries en las últimas 2 décadas en Alemania. Sin embargo, aún tienen peor salud oral que la población general.
8	Estados Unidos (Nueva York)	Entrevista y examen oral de detección	664 atletas ( $\pm 26$ años). 58% hombres, 37% mujeres y 5% datos faltantes. Datos de salud oral: 85% cepillado de dientes diario 8% cepillado de dientes 2-6 veces/semana 1% cepillado de dientes 1 vez/semana 4% no están seguros	No	Medio-alto	Prevalencia durante el examen: Dientes caídos = 28%, Empaste dental = 60%, Falta de dientes = 29%, Dientes sellados = 11%, Dientes dañados = 6% Fluorosis = 9%, gingivitis = 32%, Dolor de dientes = 9%, sin dientes = 2%, necesidad de tratamiento urgente = 8%, recomendación de utilizar bucal = 26%	Los deportistas de OE con DI muestran una gran necesidad de tratamiento curativo y preventivo de salud oral. Este grupo de población necesita un mejor acceso a programas de salud oral.
9	Indonesia	Entrevista y examen oral de detección	1217 atletas menores de 18 años ( $13.46 \pm 2.97$ años). 63.76% hombres y 36.24% mujeres. Datos de salud oral:	Sí	Bajo	Durante el examen: Dientes sellados 0.99%. Dientes dañados 12.33%. Empastes 6.82%. Dolor dental 28.59%	Los resultados muestran una mala salud oral entre los atletas jóvenes de OE. Se refleja una elevada necesidad de tratamiento en salud oral de los deportistas con DI de Indonesia.

			74.12% se lava los dientes a diario. 25.88% no se lava los dientes a diario			Sin dientes 1.23% Gingivitis 29.75% Caries no tratadas 79.62% Urgencia de tratamiento: Mantenimiento 24.08% No urgente 52.51% Urgente 23.42%	
10	América Latina	Entrevista y examen oral de detección.	367 atletas ( $\pm 24$ años) Rango de edad 3-54. Sexo no reportado.	No	Bajo	Durante el examen: Deterioro dental 51%. Empaste dental 52.5% Dientes faltantes 23% Sellados y/o dañados 12.6% Gingivitis 48% Dolor bucal 113% Necesidad de tratamiento urgente 20% Recomendación de uso de bucal 44%.	Aunque los atletas de OE no son una muestra representativa de todas las personas con DI, se observa una mala salud oral de manera generalizada. Los resultados apoyan la necesidad de aumentar y mejorar los servicios dentales de este grupo de población.
11	Europa y Eurasia	Estudio retrospectivo longitudinal. Datos recopilados a través de entrevistas y exámenes de detección realizados en las OE de diferentes países entre 2007 y 2012.	15941 atletas de diferentes países ( $\pm 28.5$ años). 61.97% hombres y 37.7% mujeres. Datos de salud oral: 60.38% >1 vez al día. 20.13% 2-6 veces/semana 4.13% 1 vez a la semana 0.69% <1 vez a la semana 14.69% no seguro	No	Varios	Resultados: 7.754 deportistas presentaron signos de enfermedad gingival (48,64%). La mayor prevalencia se encontró en Luxemburgo (72,92%), Rumanía (70,41%) y Portugal (67,86%) y la menor prevalencia en Armenia (22,22%), Suecia (27,14%) y Kazajstán (27,69%)	Los datos sugieren que existe una alta prevalencia de signos gingivales entre individuos con DI; más del 50% en más de 20 países. Por lo tanto, existe una gran necesidad de programas de educación y prevención para los pacientes, sus padres y cuidadores.
12	Global	Datos recopilados a través de entrevistas y exámenes de detección realizados en las OE de diferentes países entre 2007 y 2012.	82.579 atletas de entre 8 a 80 años. 62% hombres y 38% mujeres. Nivel socioeconómico: 64% Nivel alto 21% Nivel medio-alto 11% Nivel medio-bajo 4% Nivel Bajo	No	Varios	<u>Nivel de ingresos alto:</u> 2% no tiene dientes. 31% falta de algún diente 26% carie no tratada 11% dolor dental 9% lesión dental 47% Gingivitis <u>Nivel medio-alto:</u> 1% no tiene dientes. 25% falta de algún diente 54% carie no tratada 17% dolor dental 8% lesión dental 42% Gingivitis <u>Nivel medio-bajo:</u> 1% no tiene dientes. 23% falta de algún diente 62% carie no tratada 29% dolor dental 7% lesión dental 44% Gingivitis <u>Nivel bajo:</u> 1% no tiene dientes. 15% falta de algún diente 35% carie no tratada 20% dolor dental 3% lesión dental 34% Gingivitis	Los problemas de salud bucal no son exclusivos en atletas con un bajo nivel socioeconómico. La elevada prevalencia de dientes faltantes, lesiones y gingivitis en los países de ingresos altos pueden atribuirse a la alta proporción de participantes de los Estados Unidos, que se considera un país de altos ingresos, pero tiene una gran disparidad en los ingresos de sus habitantes.
13	Bélgica	Entrevista y examen oral de detección.	627 atletas ( $33 \pm 13$ años,) 60.1 – 63.5 % de hombres y 36.5 - 39.9 % mujeres)	No	Medio-alto	Dientes caídos = 27.1%, Caries tratadas = 67.1%, Dientes faltantes = 49.7%, Dientes sellados = 9.6%, Lesiones dentales = 12.4% Fluorosis = 0.6%, Gingivitis = 44.3%, Sin dientes = 2.9%, Necesidad de tratamiento urgente = 11.7%	Los resultados de este estudio muestran una considerable necesidad de tratamiento insatisfecha entre los atletas de OE belgas persistente desde 2008 hasta 2013. Además, el estudio no encontró ninguna evidencia del impacto del estudio realizado en 2008.
14	Europa y Eurasia	Estudio retrospectivo longitudinal. Datos recopilados a través de entrevistas y exámenes de detección realizados en las OE de diferentes países entre 2007 y 2012	15941 atletas de diferentes países ( $\pm 28.5$ años). 61.97% hombres y 37.7% mujeres. Datos de salud oral: 60.38% >1 vez al día. 20.13% 2-6 veces/semana 4.13% 1 vez a la semana 0.69% <1 vez a la semana 14.69% no seguro	No	Varios	2190 atletas presentan lesión dental (13,02%) con una desviación estándar de 5.02%, y no hubo diferencias significativas ( $p = 0.136$ ) en la lesión dental media entre grupos de edad (prueba ANOVA de una vía).	Los resultados sugieren que las lesiones dentales entre los atletas de OE son un problema real. La distribución de la prevalencia entre los diferentes países tuvo una variabilidad notable, hay evidencia de la gran necesidad de programas de prevención entre esta población.
15	Europa y Eurasia	Entrevista y examen oral de detección.	503 atletas ( $\pm 17.8$ años). 55.9% hombres y 44.1% mujeres. Datos de salud oral: 87.7% >1 vez al día. 7.8% 2-6 veces/semana 0% 1 vez a la semana 2.2% <1 vez a la semana 2.2% no seguro 2.5% sin datos	Sí	Medio-alto	Durante el examen: 5.7% dolor de dientes. 1.6% otro tipo de dolor bucal. 38.7% Gingivitis. 33.4% caries no tratadas. 47.7% empastes. 10.7% lesiones dentales. 25.2% falta de algún diente. 9.9% dientes sellados. 5.4% fluorosis. 14.1% necesidad de tratamiento urgente.	Los resultados muestran la necesidad persistente de tratamiento en salud oral entre los deportistas con DI. Las caries y la gingivitis son enfermedades prevenibles. Es necesario realizar intervenciones de promoción de la salud y educación sobre higiene en salud oral.
16	Polonia, Rumanía y Eslovenia	Datos recopilados a través de entrevistas y exámenes de detección realizados en las OE de Polonia, Rumanía y Eslovenia entre 2011 y 2012.	Polonia ( $n=1569$ ; $\pm 23.2$ años; 30.6% mujeres y 68.9% hombres) Datos de salud oral: 77.8% >1 vez/día; 13.7% 2-6 veces/semana; 3.3% 1 vez/semana; 2.8% <1 vez/semana; 2.4% no seguro.	No	Medio-bajo	Polonia: 7.8% dolor oral; 0.4% sin dientes; 44.2% gingivitis; 40.9% caries no tratadas; 70.9% empastes; 52.8% falta de algún diente; 4.3% sellados; 25.7% lesión dental; 3.4% fluorosis; 46.8% necesidad de tratamiento urgente.	Los resultados muestran la necesidad de mejora de salud oral entre deportistas con DI entre los países analizados. El análisis de los sistemas de salud oral reveló similitud entre los países y una falta de incentivos para que los dentistas traten a este grupo de población. Los resultados demostraron la necesidad de un sistema

			Romanía (n=1683; $\pm 22.9$ años; 39.6% mujeres y 60.1% hombres) Datos de salud oral: 73.5% >1 vez/día; 12.9% 2-6 veces/semana; 3.3% 1 vez/semana; 2.9% <1 vez/semana; 7.4% no seguro.			Romanía: 14.3% dolor oral; 0.6% sin dientes; 70.4% gingivitis; 19.1% caries no tratadas; 33.9% empastes; 38.4% falta de algún diente; 3.8% sellados; 15.2% lesión dental; 0.7% fluorosis; 22.3% necesidad de tratamiento urgente.	estructurado en el que las personas con DI sean el objetivo de los programas de educación relacionados con la salud bucal y las intervenciones preventivas, restaurativas y de mantenimiento incluidas en el sistema.
			Eslovenia (n=293; $\pm 27.8$ años; 36.2% mujeres y 63.8% hombres) Datos de salud oral: 95.6% >1 vez/día; 2.4% 2-6 veces/semana; 1% 1 vez/semana; 0.0% <1 vez/semana; 1.0% no seguro.			Eslovenia: 3.4% dolor oral; 0.7% sin dientes; 43.4% gingivitis; 61.8% caries no tratadas; 83.0% empastes; 47.4% falta de algún diente; 37.7% sellados; 13.2% lesión dental; 0.4% fluorosis; 19.6% necesidad de tratamiento urgente.	
17	Global	Entrevista y examen oral de detección.	149272 atletas de diferentes países de África, Asia, Europa y América. Datos de salud oral: 1.5% <1 vez/semana; 9.8% 2-6 veces/semana; 1.9% 1 vez al día; 86.8% > 1 vez al día.	No	Varios	Durante el examen: 14.4% dolor oral; 1.4% no tiene dientes; 36.6% caries no tratadas; 49.8% empastes; 28.2% falta de algún diente; 14.2% dientes sellados; 7.9% lesión bucodental; 7.5% fluorosis; 46.4% Gingivitis; 13.9% necesidad de tratamiento urgente.	Los resultados muestran diferencias entre los países analizados, esto es reflejo de los distintos perfiles de riesgo y de las diferencias en los sistemas de salud y prevención. Se muestra una clara necesidad de reforzar los programas de salud oral a nivel global mediante la implementación de medidas preventivas eficaces para las enfermedades bucodentales y la promoción de la salud oral en el colectivo de personas con DI.
18	Australia	Examen oral de detección y medida de Índice de Masa Corporal.	116 atletas de entre 15-57 años. 63.54% hombres y 53.46% mujeres. Tienen un peso normal 33%, sobre peso 40% y obesidad 27%, tan solo uno de los atletas presenta un peso por debajo de lo normal.	No	Alto	Durante el examen: 16% caries, 39% falta de diente, 41% dientes sellados.	La prevalencia de caries no tratadas entre los atletas de OE de Australia es menor en 2014 que en 2010. Sin embargo, la prevalencia de sujetos con sobrepeso y obesidad es mayor que en la población australiana general. La pérdida de dientes y la presencia de caries no tratadas se asocian con un IMC más alto.
19	Israel	Entrevista y examen oral de detección.	249 atletas (29.2 $\pm$ 11.24 años), 61% hombres y 39% mujeres.	No	Medio-Alto	Durante el examen: 27.3% presentan un trauma dental, de los cuales 58.8% fueron mujeres y 41.17% hombres. (No se observaron diferencias significativas entre sexos). Los traumas fueron categorizados 9.64% medios y 17.67% severos. Mayoría de traumas (94%) en incisivos maxilares.	Los resultados muestran una prevalencia relativamente alta de traumatismos dentales en deportistas con DI. Estos resultados apoyan la necesidad de implementar medidas preventivas, tales como los protectores bucales, durante las actividades deportivas.
20	Australia	Datos recopilados a través de entrevistas y exámenes de detección realizados en las OE de Australia en 2013 y 2014.	130 atletas, 52.3% grupo 15 a 24 años, 30% 25 a 34 años, 10% 35 a 44 años y 7.7% >45 años. 61.5% hombres y 38.5% mujeres. Datos de salud oral: 15.6% < 1 vez al día, 84.4% 1 o más veces al día.	No	Alto	Salud oral: 19.2% presentan dolor dental, 22.4% caries, 31.2% falta de algún diente, 48.8% dientes sellados, 9.6% lesión dental, 56.8% gingivitis, 23.8% necesidad de tratamiento urgente. Salud Auditiva: <u>Otoscoopia:</u> Transparentes 66.2%, Parcial 23.1%, Bloqueada 10.8%. <u>Emisiones Otacústicas:</u> Aprobado (bilateral) 52.35 No pasado (Unilateral) 17.7%, No pasado (bilateral) 30%. <u>Timpanometría:</u> Aprobado (bilateral) 26.9%, No pasado (unilateral) 6.9%, No pasado (bilateral) 13.8%	Los resultados muestran que los atletas de OE presentan mala salud oral, valores altos de gingivitis y necesidades de tratamiento dental insatisfechas. La prevalencia de oclusión de cerumen y pérdidas auditivas también fue alta. No se encontró una asociación significativa entre la salud oral y auditiva. Ambas comparten factores de riesgo comunes y modificables, como la higiene regular.
21	Gran Bretaña	Entrevistas y exámenes de detección	692 atletas ( $\pm 30.1$ años), 61.6% hombres y 38.4% mujeres. Datos de salud oral: 90.3% al menos 1 vez/día 5.5% 2-6 veces/semana 1.3% al menos 1 vez/semana 0.9% menos de 1 vez/semana 1.9% no está seguro	No	Alto	Durante el examen 0.7% no tienen dientes, 14% caries no tratadas, 51.9% empastes, 30.2% falta de algún diente, 16.9% dientes sellados, 9.7% lesión dental, 2.7% fluorosis, 28.6% gingivitis. 2.7% necesidad de tratamiento urgente.	Los resultados muestran los atletas de OE de Gran Bretaña tiene una mejor salud oral general que en el resto de los países analizados. Gran Bretaña tiene una especialidad reconocida en odontología para personas con DI, sin embargo, hay pocos datos publicados sobre la salud bucal en este grupo de población.
22	Bélgica	Exámenes de detección dental utilizando el Examen base de índice de desgaste erosivo.	232 atletas, 135 atletas jóvenes sin SD (19.1 $\pm$ 3.5 años), 39 atletas jóvenes con SD (19.5 $\pm$ 3.8) y 58 atletas adultos con SD (37.7 $\pm$ 8.9)	No	Medio-Alto	Durante el examen: 46.3% desgaste erosivo dental entre los atletas jóvenes sin SD, 69.2% entre los atletas jóvenes con SD y 94.8% entre los atletas adultos con SD.	La mitad de los atletas jóvenes con DI presentan al menos una superficie dental con desgaste erosivo. La prevalencia y severidad del desgaste fue superior en los atletas con SD, en especial en los de mayor edad. Se muestra la necesidad de generar programas de prevención y tratamiento del desgaste dental erosivo entre esta población.

23	Grecia, Italia y España	Datos recopilados a través de entrevistas y exámenes de detección realizados en las OE de Grecia, Italia y España en 2010 y 2012.	Grecia: 334 atletas ( $\pm 42.4$ años) 38% mujeres y 62% hombres. Datos de salud oral: 78.5% >1 vez/día, 7.4% 2-6 veces/semana, 5.5% 1 vez/semana, 4.3% <1 vez/semana, 4.3% no seguro.	No	Medio-Alto	Durante el examen (Grecia): 14.8% dolor oral, 0.6% no tienen dientes, 61.1% gingivitis, 57% caries no tratadas, 60.4% empastes, 39.3% diente faltante, 6.5% dientes sellados, 18.1% lesión dental. 15% necesidad de tratamiento urgente.	La salud oral es un problema no resuelto entre la población atletas con DI en los países del mediterráneo, por ello deben mantenerse y aumentar los esfuerzos en tratar de cubrir las necesidades de tratamiento y prevención entre este grupo de población.
			Italia: 1228 atletas ( $\pm 28.8$ años) 39% mujeres y 61% hombres. Datos de salud oral: 85.7% >1 vez/día, 11.3% 2-6 veces/semana, 1% 1 vez/semana, 1% <1 vez/semana, 1.1% no seguro.			Durante el examen (Italia): 18.3% dolor oral, 0.7% no tienen dientes, 60.6% gingivitis, 48.8% caries no tratadas, 65.8% empastes, 56.4% diente faltante, 9.4% dientes sellados, 13.6% lesión dental. 22.7% necesidad de tratamiento urgente.	
			España: 758 atletas ( $\pm 43.3$ años) 40% mujeres y 60% mujeres. Datos de salud oral: 80.3% >1 vez/día, 10.6% 2-6 veces/semana, 2% 1 vez/semana, 1.5% <1 vez/semana, 5.6% no seguro.			Durante el examen (España): 16.3% dolor oral, 1.3% no tienen dientes, 66.1% gingivitis, 41.7% caries no tratadas, 55.7% empastes, 51.9% diente faltante, 5.2% dientes sellados, 18.4% lesión dental. 20.7% necesidad de tratamiento urgente.	
24	Rumanía	Datos recopilados a través de entrevistas y exámenes de detección oral realizados en las OE celebradas en las distintas ciudades de Rumanía entre 2011 y 2019.	Iasi 2011: 231 atletas ( $\pm 18.52$ años) Bucarest 2012: 92 atletas ( $\pm 17.01$ años) Cluj 2013: 190 atletas ( $\pm 17.61$ años) Craiova 2014: 226 atletas ( $\pm 15.89$ años) Târgu-Mures 2015: 214 ( $\pm 17.77$ años) Arad 2016: 205 atletas ( $\pm 18.51$ años) Baia Mare 2017: 239 atletas ( $\pm 18.56$ años) Târgoviste 2018: 219 atletas ( $\pm 16.71$ años) Deva 2019: 244 atletas ( $\pm 17.31$ años)	Sí	Medio-Bajo	Iasi 2011: 231 atletas, 19.48% sin caries, 4.3% con dientes sellados, 20.8% con gingivitis. Bucarest 2012: 92 atletas, 15.20% sin caries, 5.4% con dientes sellados, 75% con gingivitis. Cluj 2013: 190 atletas, 9.5% sin caries, 6.3% con dientes sellados, 81.2% con gingivitis. Craiova 2014: 226 atletas 21.7% sin caries, 0% con dientes sellados, 41.6% con gingivitis. Târgu-Mures 2015: 214 atletas, 11.2% sin caries, 8.4% con dientes sellados, 56.8% con gingivitis. Arad 2016: 205 atletas 10.20% sin caries, 4.9% con dientes sellados, 70.7% con gingivitis. Baia Mare 2017: 239 atletas 7.9% sin caries, 3.8% con dientes sellados, 74.1% con gingivitis. Târgoviste 2018: 219 atletas 19.48% sin caries, 4.3% con dientes sellados, 20.8% con gingivitis. Deva 2019: 244 atletas 9.4% sin caries, 4.9% con dientes sellados, 66% con gingivitis.	Los atletas de OE de Rumanía tienen muchas necesidades de tratamiento dental no satisfechas en comparación con atletas de otros países. La atención preventiva es escasa. Por ello se pone de manifiesto la necesidad de crear programas de prevención y tratamiento a nivel regional y nacional en Rumanía, destinados a esta población. Parra ello debe tenerse en cuenta cambios en las políticas de salud, para mejorar la atención dental a las personas con DI.

SD: Síndrome de Down.  
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3, se muestra la evolución de los documentos seleccionados en función del Año de publicación. Siendo, el mayor periodo de publicaciones el año 2015 (n=5).

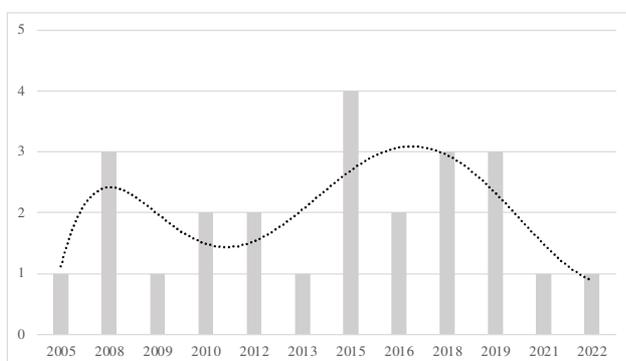


Figura 3. Evolución de los documentos en función del Año de Publicación.  
Fuente: Elaboración Propia

En la Figura 4, se muestra la evolución de los

documentos seleccionados en función de las Palabras claves empleadas en los diferentes manuscritos seleccionados.

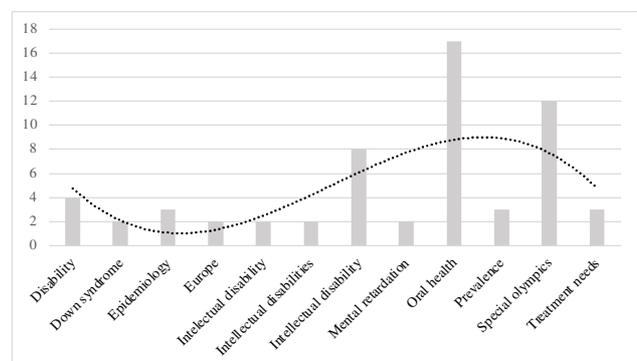


Figura 4. Evolución de los documentos en función de las Palabras clave.  
Fuente: Elaboración propia.

## Discusión

El presente trabajo tuvo como finalidad identificar el

mayor número de trabajos relacionados con la salud oral en deportistas con DI participantes en las OE. Revisiones como la desarrollada en este trabajo son de gran interés para aumentar el conocimiento existente sobre la salud de los deportistas con discapacidad, puesto que no se le igual de importancia que a las personas sin discapacidad como consecuencia de las muchas barreras personales y sociales a la hora de poder tener una salud oral adecuada. Para ello, se ha seguido un procedimiento de registro y análisis de datos similar a los existentes en la literatura científica (Gámez-Calvo et al., 2022; Gamonales, et al., 2021; Hernández-Beltrán et al., 2021). Se localizaron un total de 24 documentos, que cumplen con los criterios de inclusión propuestos por los investigadores. Además, los manuscritos fueron publicados entre los años 2005 y 2022 (octubre). Este hecho refleja que es un campo de interés científico continuo y actual. Igualmente, los documentos incluidos en esta revisión sistemática, todos ellos *Artículos de revistas* de carácter científico, han sido examinados de manera exhaustiva con la finalidad de conocer el estado actual de la literatura en torno a la salud oral y los deportistas con DI que participan en las OE en todo el mundo, y su conocimiento en el ámbito científico. Por otro lado, las publicaciones científicas relacionadas con esta temática no son escasas, y las investigaciones en el ámbito de la salud oral en deportistas de OE, en la actualidad están en pleno desarrollo. Esto es debido a la implementación del programa *Olimpiadas Especiales, Sonrisas Especiales*. Este programa fue impulsado en la década de los noventa para tratar de brindar programas de tratamiento y prevención de salud oral a personas con DI, en concreto a los atletas participantes en la OE. En la literatura científica, existen documentos de revisión que analizan el estado de salud oral de personas con DI (Ward et al., 2019), y en deportistas con DI (Al-Shamlan et al., 2019). En dichos manuscritos, solamente se incluyen y analizan nueve documentos. Por ello, el presente documento pasa a ser el primer trabajo con mayor número de manuscritos seleccionados y, además, redactado en castellano que aborda una revisión sistemática completa sobre la salud oral de deportistas de OE a nivel internacional.

En cuanto al análisis de las *Palabras clave* más utilizadas, muestran que los términos principales son “*Salud bucal*” ( $n=17$ ), “*Olimpiadas Especiales*” ( $n=12$ ), “*Discapacidad Intelectual*” ( $n=8$ ) y “*Discapacidad*” ( $n=4$ ). Estos datos permiten estar al tanto de cuáles son los principales campos de interés sobre las investigaciones relacionadas con la salud oral en deportistas con DI en la actualidad. Además, el número de manuscritos encontrados en cada base de datos es muy similar, siendo *Scopus* ( $n=22$ ), donde más documentos se han seleccionado. Todos los documentos incluidos en esta revisión son de carácter científico, siendo el tipo de estudio *Estudios empíricos con metodología cualitativa*, los más numerosos con una finalidad descriptiva ( $n=24$ ). Teniendo en cuenta la *Calidad* de los documentos incluidos en esta revisión, cabe destacar que todos muestran una *Buena calidad metodológica* según la

escala PEDro (Maher, et al., 2003), estando escritos en el idioma Inglés. Por ello, se recomienda a los investigadores en Ciencias del Deporte ampliar las investigaciones relacionadas con la influencia de la salud oral en deportistas con y sin discapacidad. Además, sería recomendable realizar un estudio de revisión bibliométrico con la finalidad de conocer los principales autores, título de las publicaciones, tipo de documento, idioma, palabras claves, redes de colaboraciones entre autores, principales países, etc., relacionados con las investigaciones en salud oral en deportistas con discapacidad.

Respecto a la *Metodología* empleada en la recopilación de datos de los estudios seleccionados, la mayoría de los documentos utilizan *Exámenes de Detección Estandarizados y entrevistas* ( $n=17$ ), o *Estudios Retrospectivos* que analizan estos exámenes de detección durante varios años ( $n=6$ ). Por el contrario, son escasos los documentos relacionados con la salud oral y otros parámetros que pueden influenciar en el rendimiento deportivo como son el *Índice Masa Corporal* ( $n=1$ ), un *Examen del tejido blando* ( $n=1$ ), o *Examen base de índice de desgaste erosivo* ( $n=1$ ). Esto permite a los futuros investigadores conocer las pruebas que se han llevado a cabo en estos estudios. En cuanto a la *Muestra*, el número participantes varía. Siendo de 116 sujetos, el documento con la muestra más reducida (Pradhan et al., 2019), y 82579 personas, el estudio que cuentan con una muestra más numerosa (Hughes & Cazmararian, 2015). Todos los manuscritos seleccionados cuentan con muestra masculina y femenina. Siendo, siempre la muestra del género masculino superior. Por otro lado, tan sólo 7 de los documentos incluidos en esta revisión sistemática cuentan con una muestra de deportistas con una media de edad inferior a los 18 años (Bissar et al., 2010; Fernandez et al., 2015a; Fernandez et al., 2015b; Oredugba & Perlman, 2010; Reid et al., 2003a; Reid et al., 2003b; Trihandini et al., 2013), mostrando así la necesidad de realizar más investigaciones en deportistas de edades tempranas, puesto que es en esta etapa donde se asienta la base de la salud oral.

En relación con las *Variables Específicas* analizadas en los documentos seleccionados, todos ellos analizan *Variables sociodemográficas*, existiendo un ámbito de estudio principal, la *detección de problemas de salud oral* y el *análisis de la higiene bucal*. También, los manuscritos describen la salud oral de los deportistas de OE mediante un examen de detección oral, donde se analiza la cantidad de atletas que presentan caries no tratadas, caries con empastes, dolor bucodental, dientes sellados, falta de dientes, signos de gingivitis y fluorosis, y lesiones dentales. Igualmente, algunos de los documentos analizan la *Salud del tejido bucal blando* (Turner et al., 2008), la *Erosión dental* producida por desgaste (Marro et al., 2019), y el *Índice de masa corporal* (Pradhan, 2018). Por ello, es necesario conocer los instrumentos específicos para analizar la salud oral, puesto que no se disponen en todos los países de los mismos recursos. Además, la mayoría de los estudios seleccionados incluyen la necesidad y la urgencia de

tratamiento por parte de los sujetos de la muestra.

En cuanto al *Nivel socioeconómico* de los países sobre los que se ha realizado el estudio es muy variado. Se encuentran artículos sobre estudios realizados en países con un nivel bajo (Trihandini et al., 2013), hasta artículos con estudios llevados a cabo en países con un nivel socioeconómico alto (Pradhan, 2018), siendo en su mayoría de un nivel socioeconómico medio o medio-alto. Este hecho es de gran importancia para la investigación, puesto que puede influenciar en la situación de los deportistas en relación con su salud oral en función de su nivel socioeconómico. Por tanto, es importante realizar una comparación entre aquellos sujetos con diferentes niveles socioeconómicos con el objetivo de identificar si existen diferencias en su salud oral. Todos los documentos coinciden en que la salud oral de los deportistas con DI que participan en las OE es inferior a la del resto de población sin DI. Siendo, necesario el desarrollo de programas de prevención y tratamiento de salud oral en este grupo de población. Por consiguiente, es fundamental que se unifiquen los programas de intervención en salud oral en los diferentes países, así como utilicen los mismos medios de evaluación.

Por último, parece que es importante aumentar el número de investigaciones relacionadas con la salud oral para deportistas con DI, siendo fundamental dar visibilidad a los diferentes programas existentes de prevención y tratamiento. Igualmente, es necesario crear nuevos programas que conciencien a los profesionales de la salud oral sobre la importancia de esta en las personas con DI. Además, como recomendación para una futura línea de investigación, sería de gran interés analizar cómo afecta la salud oral en el rendimiento deportivo de estos atletas, puesto que las infecciones bucales no solo influyen en la salud, sino que pueden influir de manera directa en el rendimiento deportivo, pudiendo llegar a producir problemas en los órganos y tejidos del aparato locomotor (Currul, 2014). Por tanto, se recomienda realizar exámenes bucodentales periódicos y un seguimiento adecuado a las personas con DI, independientemente sean o no deportistas. Igualmente, sería interesante realizar controles de salud oral durante las pruebas de aptitud física para practicar actividad físico-deportiva. De esta manera, se valora a los deportistas de forma general y específica con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las personas con DI.

## Conclusiones

Los documentos científicos seleccionados en torno a la salud oral en deportistas con DI de OE se centran sobre todo en describir el estado de salud y no en cómo este afecta a su participación/rendimiento deportivo. Además, el año con mayor número de publicaciones relacionadas con la temática fue 2015, y las principales palabras clave utilizadas por los autores fueron: *Oral health*, *Special Olympics* e *Intellectual disability*. También, los resultados

muestran que la salud oral de los deportistas con DI que participan en OE es inferior al del resto de población, presentando especialmente una gran prevalencia de gingivitis y caries no tratadas. Sin embargo, parece que se aprecia una leve mejora en los últimos años en aquellos países en los que se han reforzado y aumentado los programas de prevención y tratamiento para este grupo de población.

La principal limitación de este trabajo es la escasez de variedad en los estudios presentes en la literatura científica en relación con la salud oral en deportistas con DI que participan en OE. Por ello, es necesario seguir investigando en este ámbito, planteando investigaciones en las que se analice como influye los hábitos de salud oral en el rendimiento deportivo. Igualmente, sería interesante analizar los estilos y hábitos de vida de las personas con DI. Por otro lado, se recomienda a los investigadores utilizar diferentes tipos de diseño en sus estudios.

## Contribución específica de los autores.

Introducción (LG-C, VH-B, KL, JM-J, LFCCC y JMG), Método (LG-C, VH-B, LFCCC y JMG), Resultados (LG-C, VH-B y JMG), Discusión (LG-C, VH-B, KL, JM-J, LFCCC y JMG), Conclusión (LG-C, VH-B, KL, JM-J, LFCCC y JMG), y Referencias (LG-C, VH-B y JMG).

## Agradecimientos y Financiación

Trabajo desarrollado dentro del Grupo de Optimización del Entrenamiento y Rendimiento Deportivo (GOERD), de la Facultad de Ciencias del Deporte, de la Universidad de Extremadura (España), y en colaboración con el Departamento de Ciencias de la Educación, de la Universidad de Bío-Bío (Chile). Además, este trabajo ha sido parcialmente subvencionado por la Ayuda a los Grupos de Investigación (GR21149), de la Junta de Extremadura (Consejería de Empleo e Infraestructuras); con la aportación de la Unión Europea a través de los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER). Por otro lado, el autor José M. Gamonales es beneficiario de una Ayuda del Programa de Recualificación del Sistema Universitario Español, Campo de Conocimiento: Biomédico (Ref. de la Ayuda: MS-18).

## Consentimiento informado de los expertos del estudio

El estudio de revisión sistemática se realizó de acuerdo con las disposiciones éticas de la Declaración de Helsinki (2013), y atendiendo a las directrices del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016.

## Conflicto de intereses

Los autores no señalan ningún conflicto de interés. Además, cabe destacar que ninguno de los autores del manuscrito ha contribuido a la evaluación de los documentos seleccionados, dicho trabajo ha sido llevado a cabo por los evaluadores externos a la investigación. De la misma forma, dichas puntuaciones no han sido modificadas ni contaminadas.

## Referencias

- Acosta-Gallego, A., Hernández-Beltrán, V., Gámez-Calvo, L., Muñoz-Jiménez, J., & Gamonales, J.M. (2023). Análisis de los programas de ejercicio acuático en personas con fibromialgia. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (48), 988–999. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.97947>
- Albán, M.A., & Martínez-Benítez, J.E. (2022). La motivación y la actividad física en atletas con discapacidad intelectual. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 13(78), 29-47.
- Ale de la Rosa, Y., Guillen Pereira, L., Herrera Camacho, A.P., Rodríguez Torres, A.F., Gutiérrez Cruz, M., & Esteves Fajardo, Z.I. (2021). Desarrollo de competencias profesionales en personas con discapacidad para la praxis del Entrenamiento Deportivo: una visión desde el caso Andrés. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (39), 576–584. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78859>
- Al-Shamlan, S.O., Mohammad, M., & Papandreou, D. (2019). Oral health status of athletes with intellectual disabilities: a review. *Open access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(12), 2044–2049. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.539>
- Anders P.L., & Davis E.L. (2010). Oral health of patients with intellectual disabilities: A systematic Review. *Special Care in Dentistry*, 30(3), 110-117. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2010.00136.x>
- Ato, M., López-García, J.J., & Benavente, A. (2013). A classification system for research designs in psychology. *Annals of Psychology*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bissar, A.R., Kaschke, I., & Schulte, A.G. (2010). Oral health in 12- to 17-year-old athletes participating in the German Special Olympics. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 20(6), 451–457. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2010.01065.x>
- Cabeza-Ruiz, R., & Gómez-Piriz, P. T. (2022). Estudio sobre la idoneidad de dos test de valoración de la amplitud de movimiento en personas sedentarias con discapacidad intelectual. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (45), 202–209. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.90399>
- Currul, C. (2014). Análisis de la relación entre salud bucodental y rendimiento deportivo. *Sporttraining*, 55, 1-1.
- Dagon, N., Blumer, S., Peretz, B., & Ratson, T. (2019). Prevalence of dental trauma in individuals with special needs participating in local Special Olympics games. *Special Care in Dentistry*, 39(1), 34–38. <https://doi.org/10.1111/scd.12343>
- Dellavia, C., Allievi, C., Pallavera, A., Rosati, R., & Sforza, C. (2009). Oral health conditions in Italian Special Olympics athletes. *Special Care in Dentistry*, 29(2), 69–74. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2008.00065.x>
- Faculty of Dental Surgery (2012). Clinical Guidelines and integrated care pathways for the oral health care of people with learning disabilities. *The Royal College of Surgeons of England*.
- Fernandez, J.B., Lim, L.J., Dougherty, N., LaSasso, J., Atar, M., & Daronch, M. (2012). Oral health findings in athletes with intellectual disabilities at the NYC Special Olympics. *Special Care in Dentistry*, 32(5), 205–209. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2012.00268.x>
- Fernandez, C., Declerck, D., Dedecker, M., & Marks, L. (2015a). Treatment needs and impact of oral health screening of athletes with intellectual disability in Belgium. *BMC Oral Health*, 15, 170. <https://doi.org/10.1186/s12903-015-0157-9>
- Fernandez, C., Kaschke, I., Perlman, S., Koehler, B., & Marks, L. (2015b). A multicenter study on dental trauma in permanent incisors among Special Olympics athletes in Europe and Eurasia. *Clinical Oral Investigations*, 19(8), 1891–1898. <https://doi.org/10.1007/s00784-015-1403-x>
- Fernandez, C., Descamps, I., Fabjanska, K., Kaschke, I., & Marks, L. (2016a). Treatment needs and predictive capacity of explanatory variables of oral disease in young athletes with an intellectual disability in Europe and Eurasia. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 17(1), 9–16.
- Fernandez, C., Wichrowska-Rymarek, K., Pavlic, A., Vinereanu, A., Fabjanska, K., Kaschke, I., & Marks, L.A. (2016b). Oral health needs of athletes with intellectual disability in Eastern Europe: Poland, Romania, and Slovenia. *International Dental Journal*, 66(2), 113–119. <https://doi.org/10.1111/idj.12205>
- Fernandez, C., Emmanouil, D., Dellavia, C., Limeres, J., Castro, N., & Marks, L. (2021). Oral health needs of athletes with intellectual disability in Southern Europe: Greece, Italy, and Spain. *Special Care in Dentistry*, 41(2), 187–194. <https://doi.org/10.1111/scd.12557>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage Publications.
- Gámez-Calvo, L., Gamonales, J.M., Hernández-Beltrán, V., & Muñoz-Jiménez, J. (2022). Beneficios de la hipoterapia para personas con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en edad escolar. Revisión sistemática exploratoria. *Retos: Nuevas Tendencias en*

- Educación Física, Deporte y Recreación*, (43), 88–97. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88655>
- Gamonales, J.M., Durán-Vaca, M., Gámez-Calvo, L., Hernández-Beltrán, V., Muñoz-Jiménez, J., & León, K. (2021). Fútbol para personas con amputaciones: revisión sistemática exploratoria. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (42), 145–153. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86380>
- Gamonales, J.M., Muñoz-Jiménez, J., León, K., & Ibáñez, S.J. (2018a). 5-a-side football for individuals with visual impairments: A review of the literature. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 11(1), 4. <https://doi.org/10.5507/euj.2018.004>
- Gamonales, J.M., Muñoz-Jiménez, J., León, K., & Ibáñez, S.J. (2018b). Entrenamiento y confiabilidad entre observadores en el análisis del fútbol para ciegos. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, (34), 155–161. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.55651>
- Gray, D., Dunning, N., Holder, A., & Marks, L. (2019). Oral health status of athletes with an intellectual disability competing in the Special Olympics GB National Games 2017. *British Dental Journal*, 226(6), 423–426. <https://doi.org/10.1038/s41415-019-0049-5>
- Hanke-Herrero, R., López Del Valle, L.M., Sánchez, C., Waldman, H.B., & Perlman, S.P. (2013). Latin-American Special Olympics athletes: evaluation of oral health status, 2010. *Special Care in Dentistry*, 33(5), 209–212. <https://doi.org/10.1111/scd.12019>
- Hernández, N.B. (2009). El desarrollo motor y perceptivo del niño discapacitado. *Lecturas: Educación Física y Deporte*, 13(130), 1-1.
- Hernández-Beltrán, V., Gámez-Calvo, L., Rojo-Ramos, J., & Gamonales, J. M. (2021). La Joëlette como herramienta de inclusión. Revisión de la literatura. *E-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 16, 47–68. <http://dx.doi.org/10.33776/rev.%20e-motion.v0i16.5127>
- Horwitz, S.M., Kerker, B.D., Owens, P.L., & Zigler, E. (2000). The health status and needs of individuals with mental retardation. *Department of Epidemiology and Public Health*. Yale University, New Haven.
- Hughes, M.J., & Gazmararian, J.A. (2015). The relationship between income and oral health among people with intellectual disabilities: a global perspective. *Special Care in Dentistry*, 35(5), 229–235. <https://doi.org/10.1111/scd.12114>
- Kandelman, D., Petersen, P.E., & Ueda, H. (2008). Oral health, general health, and quality of life in older people. *Special Care in Dentistry Journal*, 28(6), 224–236. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2008.00045.x>
- Maher, C.G., Sherrington, C., Herbert, R.D., Moseley, A.M., & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, 83(8), 713-721.
- Marcenes, W., Kassebaum, N.J., Bernabé, E., Flaxman, A., Naghavi, M., Lopez, A., & Murray, C.J. (2013). Global burden of oral conditions in 1990- 2010: a systematic analysis. *Journal of Dental Research*, 97(7), 592–597. <https://doi.org/10.1177/0022034513490168>
- Marks, L., Fernandez, C., Kaschke, I., & Perlman, S. (2015). Oral cleanliness and gingival health among Special Olympics athletes in Europe and Eurasia. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 20(5), e591–e597. <https://doi.org/10.4317/medoral.20396>
- Marks, L., Wong, A., Perlman, S., Shellard, A., & Fernandez, C. (2018). Global oral health status of athletes with intellectual disabilities. *Clinical Oral Investigations*, 22(4), 1681–1688. <https://doi.org/10.1007/s00784-017-2258-0>
- Marro, F., Fernandez, C., Martens, L., Jacquet, W., & Marks, L. (2019). Erosive tooth Wear in special Olympic athletes with intellectual disabilities. *BMC Oral Health*, 19(1), 37. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0727-3>
- Monforte, J., Úbeda-Colomer, J., Smith, B., & Foster, C. (2019). Infografía sobre actividad física para personas adultas con discapacidad. *Revista Española de Discapacidad*, 7(1), 257-265.
- Montero, I., & León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862.
- Needleman, I., Ashley, P., Petrie, A., Fortune, F., Turner, W., Jones, J., & Clough, T. (2013). Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. *British Journal of Sports Medicine*, 47(16), 1054–1058. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092891>
- Oredugba, F.A., & Perlman, S.P. (2010). Oral health condition and treatment needs of Special Olympics athletes in Nigeria. *Special Care in Dentistry*, 30(5), 211–217. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2010.00155.x>
- Palacio González, D.M., Pérez Sierra, A.J., Sánchez Oms, A.B., Morales Cuellar, Y., & Montes Brown, J. (2021). Potencialidades Antropométricas físicas-condicionales de Atletas con Discapacidad Intelectual para Olimpiadas Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 4038-4050. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i4.604](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.604)
- Petersen, P.E. (2003). The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century—the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dentistry Oral Epidemiology Journal*, 31, 3–24. <https://doi.org/10.1046/j.2003.com122.x>
- Pezzementi, M.L., & Fisher, M.A. (2005). Oral health status of people with intellectual disabilities in the

- southeastern United States. *The Journal of the American Dental Association*, 136(7), 903–912. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2005.0291>
- Pradhan, A. (2018). Targeting Dental Caries and Body Mass Index Among Special Olympics Athletes in Australia. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 15(4), 314–318. <https://doi.org/10.1111/jppi.12255>
- Pradhan, A., Stormon, N., & Laloo, R. (2019). Oral and aural problems in Australian Special Olympics athletes. *Special care in Dentistry*, 39(5), 478–484. <https://doi.org/10.1111/scd.12406>
- Reid, B.C., Chenette, R., & Macek, M. (2003a). Prevalence and predictors of untreated caries and oral pain among Special Olympic athletes. *Special Care Dentistry*, 23(4), 139-142. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2003.tb00300.x>
- Reid, B.C., Chenette, R., & Macek, M. (2003b). Special Olympics: the oral health status of U.S. athletes compared with international athletes. *Special Care Dentistry*, 23(6), 230-233. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2003.tb00317.x>
- Rew, L. (2011). The systematic review of literature: Synthesizing evidence for practice. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 16(1), 64–69. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6155.2010.00270.x>
- Sheiham, A., & Netuveli, G. (2002). Periodontal diseases in Europe. *Periodontology*, 29, 104-121. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0757.2002.290106.x>
- Smith, B., Kirby, N., Skinner, B., Wightman, L., Lucas, R., & Foster, C. (2019). Infographic. Physical activity for disabled adults. *British Journal of Sports Medicine*, 53(6), 335-336.
- Thomas, J.R., Martin, P., Etnier, J., & Silverman, S.J. (2022). *Research methods in physical activity*. Human Kinetics.
- Trihandini, I., Wiradidjaja Adiwoso, A., Erri Astoeti, T., & Marks, L. (2013). Oral health condition and treatment needs among young athletes with intellectual disabilities in Indonesia. *International Journal of Pediatric Dentistry*, 23(6), 408–414. <https://doi.org/10.1111/ipd.12010>
- Turner, S., Sweeney, M., Kennedy, C., & Macpherson, L. (2008). The oral health of people with intellectual disability participating in the UK Special Olympics. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(1), 29-36. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2007.00971.x>
- Vinereanu, A., Munteanu, A., Stanculescu, A., Farcasiu, A.T., & Didilescu, A.C. (2022). Ecological Study on the Oral Health of Romanian Intellectually Challenged Athletes. *Healthcare*, 10(1), 140. <https://doi.org/10.3390/healthcare10010140>
- Ward, L.M., Cooper, S.A., Hughes-McCormack, L., Macpherson, L., & Kinnear, D. (2019). Oral health of adults with intellectual disabilities: a systematic review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(11), 1359-1378. <https://doi.org/10.1111/jir.12303>