



Trabajo Fin de Grado

UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS

**Doble Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y
Educación Primaria con mención en Lengua Extranjera:
Inglés**

Alumno: Óscar García Redondo

Director: Pablo Abián Vicén

Curso: 2020-2021

Fecha de presentación: 3/06/2021

Trabajo Fin de Grado

Estado Actual de Conocimiento en el Pickleball

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Alumno: Óscar García Redondo

Director: Pablo Abián Vicén

Fecha de presentación: 3/06/2021

Resumen

En el presente trabajo fin de grado, se realizó una revisión bibliográfica acerca de los diferentes estudios elaborados sobre un nuevo deporte de pala, el Pickleball. Este nuevo deporte de gran repercusión en los últimos años en Estados Unidos es todavía un desconocido en el territorio nacional de España. La literatura nos dice, que existen beneficios en la actividad física de este deporte orientados a personas de gran edad o para deportistas que buscan nuevos estímulos y reducir los daños causados por otros deportes de raqueta.

Para determinar estas evidencias se estableció un objetivo que pretende justificar una revisión del conocimiento científico disponible sobre Pickleball.

La búsqueda de artículos se llevó a cabo a través de diferentes bases de datos como son Google Académico, Scopus y Pubmed. Los resultados de esta búsqueda, tras revisar que todos los estudios cumplieran con los criterios de inclusión, proporcionó como resultado 11 investigaciones para discutir posteriormente.

Como conclusión, nuestra revisión narrativa nos ha permitido verificar la trascendencia de este deporte, así como la gran importancia de su transmisión para su uso con personas de avanzada edad y sus aplicaciones para un programa de actividad física como método de tratamiento para reducir las lesiones y mejorar sobre todo la calidad de vida.

Palabras clave: Pickleball; Deporte de pala; Revisión Bibliográfica; Lesiones; Inclusión.

Abstract

In this final degree project, a bibliographical review has been conducted on the different studies carried out on a new paddle sport, Pickleball. This new sport, which has had a great impact in recent years in the United States, is still unknown in Spain. The literature tells us that there are benefits in the physical activity of this sport aimed at older people or for athletes looking for new stimuli and to reduce the damage caused by other racket sports.

To determine this evidence, an objective was set to justify a review of the available scientific knowledge on Pickleball.

The search for articles conducted through different databases such as Google Scholar, Scopus and Pubmed. After checking that all studies met the inclusion criteria, yielded 11 research studies for further discussion.

In conclusion, our narrative review has allowed us to verify the transcendence of this sport, and the great importance of its transmission for its use with elderly people and its applications for a physical activity programme as a treatment method to reduce injuries and improve quality of life.

Keywords: Pickleball; Paddle sport; Bibliographic review; Injuries; Inclusion.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN	2
1.1 ¿Qué es el Pickleball?	2
1.2 Historia.....	3
1.3 Conceptos generales	7
1.4 Características lesivas del Pickleball	10
1.5. Inserción social	15
2. OBJETIVO	17
2.1. Objetivo principal	17
2.2. Objetivos secundarios	17
3. MATERIAL Y METODOLOGÍA	17
3.1 Estrategia de búsqueda.....	17
3.2 Criterios de inclusión	19
4. RESULTADOS	19
5. DISCUSIÓN.....	24
5.1 Características lesivas del Pickleball	24
5.2 Importancia del Pickleball para la inserción social.....	26
6. CONCLUSIONES.....	27
7. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
WEBGRAFÍA	31

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de fin de grado, se efectuó una revisión bibliográfica sobre un nuevo deporte con implementos tras una reflexión general de todos los fundamentos recibidos durante los cinco años de carrera. Esta revisión cuenta con seis apartados claramente diferenciados que es una justificación teórica del tema propuesto, una sección para definir los objetivos, seguido de la metodología llevada a cabo, una tabla de resultados donde se muestran las principales características de los artículos utilizados y en los últimos tres puntos encontramos una discusión donde se agrupan las ideas de los diferentes autores, una conclusión personal de todo lo revisado en los previos apartados y una propuesta de mejora acerca de la presente investigación acompañada de las limitaciones respecto al tema escogido.

El deporte ha sido algo fundamental en mi vida, definiendo mi yo y ser quien soy a día de hoy. Las relaciones sociales que forjadas desde mi infancia hasta la actualidad gracias al deporte han hecho que entienda lo necesario que es practicarlo en mi vida y como método de evasión o de diversión.

Dentro del deporte, los deportes de raqueta son una parte especial ya que gracias a la versatilidad que te otorga realizar actividad física con implementos donde no solo dependes de tus cualidades para manejar mejor la correspondiente disciplina, sino que se deben desarrollar otros aspectos como la coordinación, la toma de decisiones y tener en cuenta las características de la herramienta con la que juguemos, siendo las más relevantes el material, la dimensión y si están encordadas o no. Por otra parte, cualquiera de los elementos que usemos también poseen propiedades en común como son que todos están formados por un mango (zona por la que se agarra), un cuello (sección que une mango y cabeza) y la cabeza (zona con la que se golpea el móvil).

A lo largo de todos los años he variado de deportes para conocer un poco de todos ellos y aunque algunos los practique más asiduamente, también he desarrollado gustos por muchos de ellos que no practicaría sin algún aliciente. Esto último es lo que sucedió con el Pickleball, un deporte de pala que combina aspectos de otros deportes con implementos y que no necesita de grandes capacidades físicas para practicarlo y obtener una experiencia placentera y que incite a repetir. En este trabajo se presenta todo lo que se conoce actualmente de este deporte y todas las características para que lo practiquen más personas.

2. JUSTIFICACIÓN

1.1 ¿Qué es el Pickleball?

El Pickleball es un deporte de pala que combina los aspectos del pádel, tenis, bádminton y tenis de mesa y que se encuentra en auge. Es un deporte muy sencillo y adaptado para todas las edades que utiliza materiales específicos como una pelota reforzada, una red similar a la de tenis, pero de menor altura, unas palas ligeras y una pista de dimensiones equivalentes a las de bádminton. Gracias a su poco nivel de dificultad, se garantiza el aprendizaje asociado a un alto grado de diversión (USAPA, 2020).

Como se advierte por su definición, se trata de un deporte fácil de aprender, con un rápido ritmo de juego y con largos peloteos que se producen durante el partido. En el Pickleball se acostumbra a jugar en dobles, aunque en la modalidad individual también existen muchos participantes.

Este nuevo deporte, se postula ya como un posible sucesor del pádel, el cual ha eclosionado en España y lo ha convertido en un fenómeno social dentro de los deportes con implementos. Este mismo objetivo busca conseguirlo el Pickleball, después de que en Estados Unidos haya tenido su particular desarrollo, y progresivamente se está impulsando su crecimiento por Europa, en concreto en España.

Dada la inclusión de otras modalidades para crear el Pickleball, la exigencia física que se necesita es mucho menor, siendo un deporte excelente para realizar no solo entre jugadores provenientes de otros deportes de raqueta o pala, sino que se adapta fácilmente a las características de niños y adultos hasta la tercera edad (Smith et al., 2016). Además, se trata de un deporte inclusivo, sobre todo para las personas con discapacidad intelectual, ya que no es necesario tener conocimientos ni experiencia previa con el deporte y existe un índice de lesiones muy bajo. Por lo destacado, sobresale una jugadora española llamada Carmen López, que esta diagnosticada con Síndrome de Down y ha logrado una medalla de bronce por su tercer puesto en Holanda siendo galardonada a su vez, como la primera mujer española con esta discapacidad en conseguir una medalla en una competición no adaptada (Asociación Española de Pickleball, 2020).

Este deporte requiere cooperación y cortesía por lo que es esencial un sentido del juego limpio y dar al oponente el beneficio de la duda para mantener los principios de diversión y competición. Es por eso, que todos los puntos son tratados en igualdad sin tener en cuenta su trascendencia siendo el primer punto del partido tan importante como el último.

En relación con todo esto, los miembros de la pareja durante el juego pueden marcar las faltas, especialmente cuando se cantan líneas, indistintamente de la colocación de cada uno. Un jugador no podrá parar una jugada porque invada otra pelota en la cancha y después de haberla golpeado bote fuera, ya que tuvo la opción de parar el juego y decidió seguir jugando (marcar faltas de manera inmediata elimina la “doble opción”). Por último, los jugadores deben cooperar ante las situaciones que aún no estén cubiertas en el reglamento, ofreciendo soluciones como repetir la jugada, marcar el punto como terminó o, en casos extremos, buscar la resolución por parte de un árbitro.

Se calcula que en Estado Unidos ya juegan más de 150.000 jugadores y se han creado clubes a nivel internacional como en Canadá, India y varios países europeos (USAPA, 2020).

1.2 Historia

El Pickleball es un deporte nacido en los Estados Unidos en verano de 1965. Fue creado en el Estado de Washington, concretamente en Bainbridge situado cerca de Seattle. Su fundador fue el congresista estadounidense Joel Pritchard quien por diversión y reunidos alrededor de una cancha de bádminton y no disponiendo de volante con el que jugar, optaron por improvisar nuevos materiales con unas raquetas de tenis de mesa y una pelota con perforaciones, creando este deporte con unas reglas muy básicas.

En cuanto al nombre de este peculiar deporte, existen dos versiones sin confirmar, aunque una de ellas está siendo más aceptada que la otra. La primera de ellas se ha dado a conocer a través de la esposa del excongresista, Joan Pritchard, que afirma que ellos le llamaban Pickleball porque la combinación de los materiales de los distintos deportes les hacía recordar a la que realizan los marines de la armada para construir un bote con los restos descartados para otras embarcaciones y que en inglés se denomina “*pickle boat*”.

La segunda versión es la más aceptada y es la que asegura otro de los creadores del juego y que consiste en que el nombre del deporte proviene del perro de la familia que se llamaba *Pickles* y que perseguía las pelotas cuando ellos jugaban. Aunque este perro se sabe que no llegó a la familia hasta 1967, cabe la posibilidad de que hasta entonces no existiese un nombre concreto para el deporte.

En la actualidad el Pickleball ha pasado por distintas fases hasta llegar a lo que es hoy en día. Este deporte era practicado en sus orígenes por las familias en los patios traseros, si sus casas disponían de una superficie dura, o en la calle. Durante la década de los 70, pasó de ser una actividad jugada entre familias a concebirse como deporte con unas reglas formales. Desde entonces poco a poco, ha ido aumentando el número de participantes hasta su mayor desarrollo en la última década. En estados Unidos en 2018, se registraron un total de 3.3 millones de jugadores verificando un incremento del 35% en los últimos 5 años, como se puede ver en la figura 1.

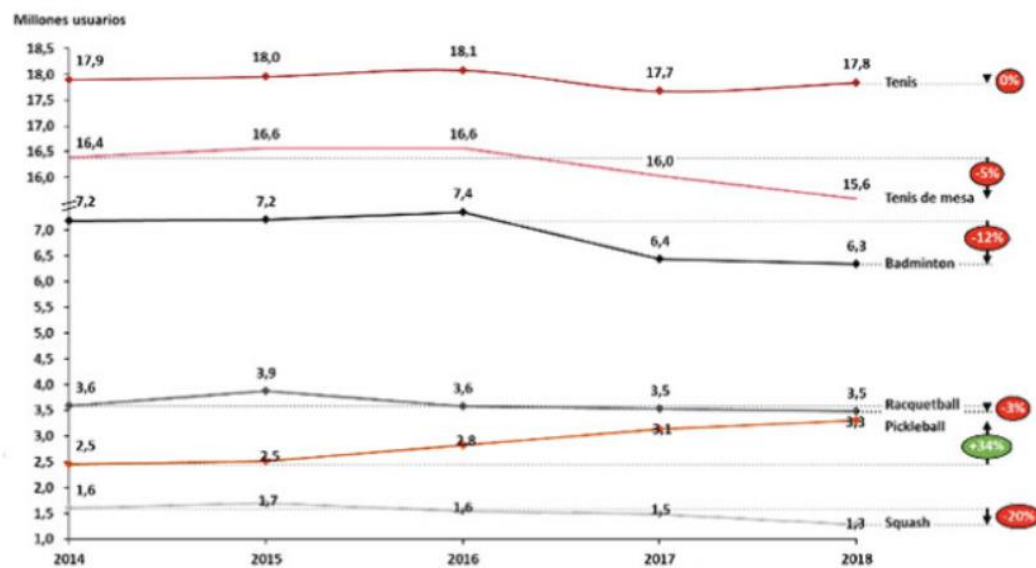


Figura 1. Evolución del número de usuarios de los principales deportes de raqueta y pala en Estados Unidos (Sport and Fitness Industry Association, 2020)

Este auge en el número de jugadores se ve afectado linealmente por la cantidad de instalaciones donde se oferta el Pickleball. A partir de 2014, en Estados Unidos se han creado cerca de 193 pistas y 67 pabellones o clubes cada mes siendo un aumento de un 139% en cuanto a la cifra de clubes y un 123% en el número de pistas respecto de los últimos 4 años como apreciamos en la figura 2. La facilidad de la instalación de las pistas y el reducido costo de cada una puede ser el factor que ha favorecido este crecimiento.

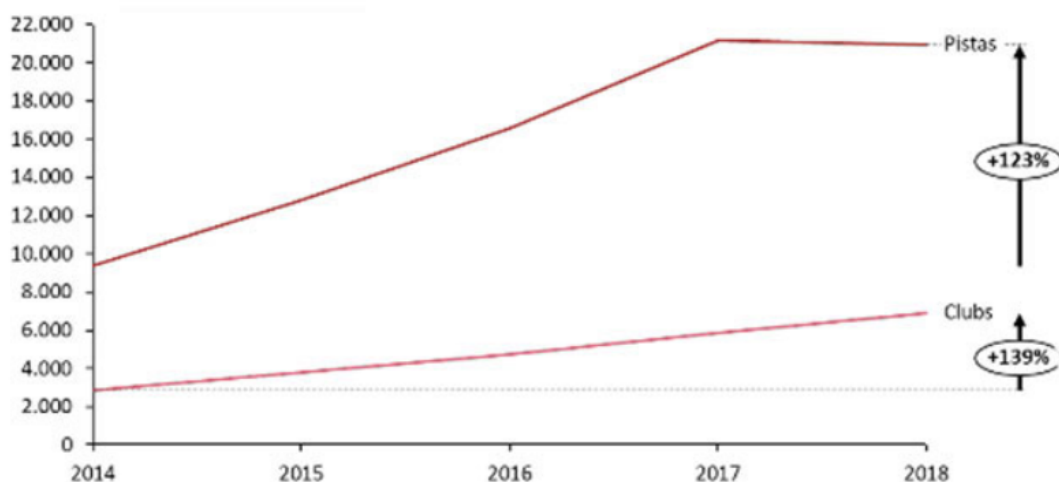


Figura 2. Evolución del número de pistas y clubes de Pickleball en Estados Unidos (USAPA, s.f)

Muchos de los clubes y pabellones han reformado sus pistas de tenis en pistas de Pickleball debido a que supone una gran rentabilidad ya que en una pista de tenis se pueden introducir cuatro pistas de este deporte, como se observa en la figura 3. Algunos empresarios han visto otra oportunidad de negocio y gracias a este desarrollo han surgido una cadena de restaurantes dedicados al Pickleball “Chicken N Pickle” donde a la vez que se come se podrá ver un partido o practicar en la instalación y posteriormente consumir.

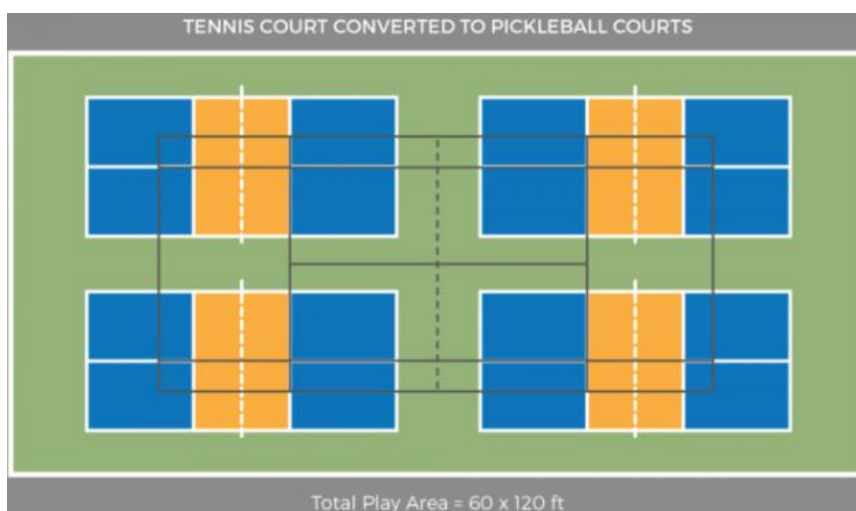


Figura 3. Imagen de una pista de tenis convertida en pistas de Pickleball. Recuperado de Fiend At Court

En Estados Unidos, el Pickleball está dirigido desde 2005 por la USAPA (*USA Pickleball Association*) aunque su creación data en 1984 donde se llamó “*United States Amateur Pickleball Association*” y se formuló el primer libro oficial de reglas. En el presente, cuenta con más de 30.000 miembros y un crecimiento del 650% en seis años y, además, se ha establecido un circuito profesional con torneos por todo el país (USAPA, 2020).

En 2010 para favorecer el crecimiento a nivel internacional se crea la IFP (*International Federation of Pickleball*) y es entonces cuando llega a España en 2012 gracias a Michael Hess, norteamericano afincado en nuestro país. Posteriormente, en 2017, el cargo se traspa a Roberto Pérez Gómez, actual presidente. En nuestro territorio, el Pickleball continua en crecimiento gracias a la Asociación Española de Pickleball y a otras grandes asociaciones como son la Asociación Madrileña de Pickleball (AMPb), la Asociación Castellano-Manchega, la Asociación Vasca, la Asociación Andaluza y la Asociación Catalana. El Spanish Open ha sido organizado por la Asociación Española desde 2015 y se trataba de un campeonato reconocido por la IFP. De los cinco torneos llevados a cabo antes de la pandemia por COVID-19 los dos primeros se jugaron en Centro Deportivo Municipal “La Chopera”, uno en La Ciudad de la Raqueta y las dos últimas ediciones en el Club de Campo “Villa de Madrid”

Por otro lado, la Asociación Española trabaja juntamente con la Fundación Alas, una fundación para personas con discapacidad intelectual, y está trabajando para reunir a más de 46 clubes implicados directamente en el desarrollo del deporte y controlados por la Asociación Española para que el Consejo Superior de Deportes (CSD) reconozca esta actividad como modalidad deportiva y denominarse de esta forma Federación Española. Además, se está cerrando un acuerdo con el COPLEF Madrid (Colegio Oficial de Licenciados de E.F. y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Comunidad de Madrid) para introducirlo en las escuelas de la comunidad a nivel curricular y extraescolar. Para acabar, la Unión Europea ha puesto en marcha un proyecto a través del Erasmus + encabezado por cuatro países que son España, Bélgica, Bulgaria e Italia llamado “*Pickle4all*” unido a una subvención para promocionarlo.

Las últimas novedades de este deporte a nivel internacional afectan a la IFP a quienes les ha surgido competencia debido a la *World Pickleball Federation* (WPF). Esta organización ha promovido para 2022 los “*World Pickleball Games*” donde se llevarán a 6 jugadores y 6 jugadoras de alto nivel de cada país para un torneo en Texas. Para esta selección, la Asociación Española de Pickleball ha creado un campeonato nacional y de esta forma establecer la selección española de Pickleball para la que existen a día de hoy más de 40 jugadores interesados.

1.3 Conceptos generales

El Pickleball como ya hemos mencionado con anterioridad, es un juego de pala con unos elementos muy característicos. A nivel de equipamiento, existen cientos de marcas entre las que destacan Onix, Engage o Paddletek. No obstante, en los últimos tiempos son varias las marcas de deportes de raqueta que han comenzado a desarrollar sus propias colecciones de Pickleball destacando Head, Wilson o Drop Shot.

Los elementos diferenciales del Pickleball son la pelota, la pista, la red y la pala.

En primer lugar, se encuentra la pelota perforada que sigue una reglamentación específica. Este material debe contar con un mínimo de 26 agujeros hasta un máximo de 40, oscila entre los 20 a 26 gramos y tiene un diámetro de 7 cm. Por otra parte, no existen restricciones de colores, pero se suelen fabricar de color amarillo para poder adaptarse a todos los entornos y existen tanto pelotas para jugar en exterior como en interior, como se puede observar en la figura 4.



Figura 4. Pelotas de Pickleball. Extraído de www.pickleballspain.org/que-es-el-pickleball/

Seguidamente, la pista se asemeja mucho a la de bádminton utilizada en dobles ya que tiene un tamaño de 6.1 m de ancho por 13.41 m de largo, como muestra la figura 5. Estas pistas pueden montarse en cualquier superficie ya sea pabellón, donde se cuente con una superficie rígida y lisa, o instalaciones al aire libre: colegios, pistas de tenis, canchas de otros deportes, etc. El terreno de juego por tanto es muy versátil y se adapta a cualquier superficie para poder practicarlo.



Figura 5. Dimensiones pista de Pickleball (USAPA)

Otro material indispensable es la red que, aunque es similar a las de tenis y pádel tiene otras dimensiones. El largo de la red de Pickleball es de 6.7 m de largo, por lo que supera los márgenes de la pista que eran de 6.1 m. En cuanto a la altura de la red, es más baja que las de los otros dos deportes, llegando a 91 cm en los extremos y 86 cm en su parte central. Una peculiaridad de las redes es que pueden ser fijas, donde se aseguran a postes en la cancha, o pueden ser móviles (figura 6), otorgando una mayor versatilidad al deporte y permitiendo que se pueda jugar en cualquier espacio con una superficie dura y plana gracias a su fácil montaje y desmontaje.



Figura 6. Red de Pickleball. Extraída de www.pickleballspain.org/que-es-el-pickleball/

En cuanto a las palas su precio oscila desde los 20€, para aquellos jugadores que se inicien, hasta los 200€, ya que suelen fabricarse con materiales compuestos de alta tecnología como fibra de carbono. La combinación entre longitud y anchura no puede superar en ningún caso los 61 cm y en cuanto al grosor de la pala o el peso no existe ninguna limitación. La única prohibición que existe respecto a este material radica en aquellas que produzcan un efecto de trampolín o similar al de una raqueta en su golpeo. Numerosas marcas prestigiosas como Wilson o Head ya están fabricando palas para este deporte en auge compitiendo con Onix, la empresa líder de materiales para Pickleball (Figura 7).



Figura 7. Palas de Pickleball extraídas de www.pickleballspain.org/que-es-el-pickleball/

El Pickleball cuenta con unas reglas únicas como son el doble-bote y la zona de no volea aparte además de las que toma como referencia de los otros deportes.

El servicio se realiza parecido al pádel colocando la pelota a la altura de la cintura, pero sin botarla antes del golpeo y en diagonal hacia la pista del oponente.

Los puntos se obtienen exclusivamente cuando el jugador o la pareja esté en posesión del servicio y realicemos un golpe ganador o falle el oponente (falla al devolver la pelota, la devuelve fuera de pista, etc.). El jugador continuará sirviendo, alternando las área de servicio hasta que pierda el punto. Solo se puntúa si se está sacando. Se juega al mejor de tres juegos a 11 puntos con una diferencia mínima de 2 puntos. Cuando el servicio cambia de equipo se denomina *Sideout*. El equipo que inicie el partido sólo puede tener un fallo antes de que el saque pase al equipo contrario. Seguidamente, cada miembro del equipo sirve hasta que el jugador pierde el punto y al perder el saque de ambos jugadores, este pasa al equipo contrario (IFP, 2015).

La regla especial del doble bote consiste en que después del saque, es necesario dejar botar la pelota antes de devolverla al otro lado de la pista. Por lo tanto, quien recibe el saque solo puede devolver la pelota después de que haya tocado el suelo, pero quien ha sacado sólo puede devolver nuevamente el resto después de que la pelota haya contactado con el suelo. A partir de estos dos restos restringidos, está permitido jugar con voleas excepto en la zona delimitada de no-volea donde los jugadores que pisen la línea en el momento de la volea o hagan ese golpeo y por la inercia acaben dentro, serán penalizados con falta.

1.4 Características lesivas del Pickleball

El Pickleball como hemos indicado, comparte una gran semejanza con los deportes de raqueta como puede ser el tenis o el bádminton, sin embargo, el Pickleball, a efectos de salud, se puede considerar menos dañino para el cuerpo y sus articulaciones. Sin embargo, las posibilidades de sufrir lesiones con mayor o menos gravedad, tampoco son nulas. Cabe señalar, como en cualquier tipo de deporte, ya sea de raqueta o no, que la correcta preparación para practicarlo es fundamental. Esta preparación no solo consiste en el adecuado equipamiento deportivo, sino también personal, es decir, a parte de comprobar que el equipamiento es óptimo, también se deberá atender la fisionomía de cada jugador y mantener un correcto estilo de vida saludable para poder soportar la intensidad con la que cada jugador sea capaz de practicar dicho deporte.

Hasta el momento, no se ha observado que exista ningún tipo de lesión que sea específica y única de este deporte, sino que todas tienen rasgos comunes con los deportes realizados con raquetas, en mayor o menor medida (Greiner, 2019).

Las zonas más afectadas, siguiendo el orden de mayor frecuencia de aparición son;

- Los esguinces, principalmente en las extremidades inferiores.
- Distensiones de las extremidades superiores.
- Lesiones de tronco y espalda baja.

Como se comentó al principio de este apartado, el Pickleball, aunque está catalogado dentro de los deportes con implementos, es un deporte que genera menos lesiones. Es decir, el tenis, por ejemplo, es un deporte que precisa de fuerza, agilidad y rapidez tanto de movimiento del jugador para golpear a la pelota como de desplazamiento por la pista. Por el contrario, el Pickleball se puede considerar mucho más relajado, puesto que la pista es mucho más pequeña, como se señaló en apartados anteriores, por lo que las probabilidades de que el jugador sufra un esguince al desplazarse o girar sobre sí mismo para golpear la pelota, se reducen en gran proporción. De este mismo modo, la forma de golpear la bola casi siempre es por debajo de la cintura, lo que evitará que el jugador cargue en el tiempo de partido los hombros o el tronco superior.

Además, como señala Greiner (2019) habrá que hacer referencia a aquellas lesiones traumáticas agudas como resultado de caídas o giros repentinos que se traducen como, dependiendo de la gravedad, en movimientos alterados o de incapacidad para soportar peso, provocando esta última que el jugador lesionado necesite muletas en el caso de que el soporte sea doloroso o, incluso, de inmovilizar la zona afectada.

Atendiendo al orden expuesto anteriormente las lesiones más frecuentes en el Pickleball se focalizan en las extremidades inferiores como los esguinces, quienes ocupan el primer puesto, lo que no exime a las superiores.

El protagonismo lo asume el esguince de tobillo, seguido de cerca por el tendón de Aquiles, es decir, una distensión que se presenta como dolor en cualquier parte del tendón, desde el componente músculo tendinoso en el gastrocnemio, a su inserción en el calcáneo.

Cuando se produce un esguince en una o varias articulaciones, el método más recomendado es el R.I.C.E., es decir, reposo relativo, hielo, compresión y elevación de la zona afectada. Greiner (2019) añade que se deberían de hacer ejercicios de carga para su correcta evolución.

El método R.I.C.E. está recomendado para los esguinces más leves, cuando estos aumentan de gravedad, y siempre bajo prescripción médica, el proceso de curación se puede acelerar mediante fisioterapia. Los esguinces, dependiendo de su importancia, pueden tardar varias semanas en curarse. Si el paciente ha llevado su reposo y recuperación de una forma adecuada, según las instrucciones médicas recibidas, pueden volver a continuar su práctica deportiva.

Aunque no es lo usual, dentro de este tipo de lesiones en las extremidades inferiores, cabe la posibilidad de la rotura del tendón de Aquiles. Esta fractura, que es mucho más grave, se debe a una flexión plantar abrupta. El jugador, al producirse la rotura, sentirá un dolor agudo en la parte trasera del tobillo y la incapacidad para soportar peso o flexionar el pie. Para la correcta recuperación de esta rotura o lesión es de gran importancia, en primer lugar, ser evaluado rápidamente por el personal sanitario y, de forma casi directa, intervención quirúrgica.

Las lesiones más frecuentes localizadas en el pie son la fascitis plantar y las contusiones de talón. La primera suele ser el resultado de la irritación de la fascia que se origina en el calcáneo y se extiende a lo largo del arco meridional del pie. Para su correcto tratamiento, el jugador deberá realizar estiramientos, ejercicios intrínsecos del pie y modificar su actividad. Para continuar con su recuperación y prevenir dichas lesiones es aconsejable que el jugador emplee plantillas ortopédicas o taloneras. Las contusiones del calcáneo se tratan con reposo relativo y acolchado localizado o modificación del calzado. Esta última modificación también cobra importancia si hablamos en cuanto al aspecto de la prevención de lesiones, puesto que un mal calzado o un uso inadecuado del mismo puede provocar la aparición de ampollas en el pie aparte de generar dolores en el jugador haciendo que adopte posturas inapropiadas durante el juego, ocasionado así otro tipo de dolencias o, prolongado en el tiempo, lesiones crónicas.

En este aspecto, se recomienda el uso de zapatillas de deporte con suela gruesa (*court shoes*) en lugar de deportivas planas como las usadas para atletismo, para el correcto desempeño de este deporte. Esta acción que inicialmente se podría considerar como una prevención solo para las lesiones de los pies, tiene repercusiones en el resto del cuerpo, ya que la amortiguación hará que las rodillas, al realizar movimientos rápidos, tampoco sufran. Para personas con dolor crónico de tobillo o problemas de inestabilidad, se recomiendan zapatos ortopédicos con cordones y/o correas, para proporcionar estabilidad y para jugadores con dolor crónico de rodillas, una rodillera comprensiva liviana para poder jugar con comodidad.

Continuando con las lesiones de las extremidades inferiores, las siguientes más comunes son los esguinces de rodilla. En esta zona, las lesiones pueden variar de intensidad desde esguinces agudos hasta rotura de meniscos. Por lo general, las lesiones en esta zona implican dolor al soportar peso, disminución del rango de movimiento e hinchazón. En base a ello, el tratamiento puede ser tan leve como no soportar peso en el tiempo estimado por el personal sanitario, requerir aparatos ortopédicos, ayuda de la fisioterapia o, en los casos más graves, operación quirúrgica.

Las cepas del gastrocnemio, isquiotibiales, cuádriceps o ingle pueden ser lesiones agudas, pero también pueden ocurrir con el tiempo, presentándose como un empeoramiento gradual del dolor muscular.

Una vez expuestas las lesiones más frecuentes en las extremidades inferiores pasaremos a las distensiones en las extremidades superiores.

El Pickleball es un deporte de pala, por lo que una de las zonas expuestas a lesiones o roturas es la muñeca del atleta. En esta articulación, el sujeto puede desarrollar tensión, derivando en epicondilitis. Esta lesión proviene del golpe continuado de la pala con la bola, con lo que es importante descansar aprovechando para estirar la zona y ejercitar la resistencia en el área lesionada.

Una lesión que, a diferencia del tenis, se espera que apenas se produzca en el Pickleball son las lesiones crónicas de hombro puesto que el juego normalmente ocurre por debajo de la cabeza. Sin embargo, podrían producirse en el manguito de los rotadores con voleas por encima de la cabeza o estiramientos repetitivos para golpear la pelota. Dichas lesiones pueden solventarse con un descanso relativo y el realizar ejercicios de movimiento para el hombro facilita su capacidad para esforzarse.

Por último, y no menos importante, son las localizadas en el tronco o en la zona baja de la espalda. Estas lesiones son comunes cuando hay una flexión repetitiva del tronco hacia delante o cuando el jugador, de forma continuada, rota mientras golpea la pelota. Para prevenir este tipo de lesiones se recomienda practicar entrenamientos de flexibilidad tanto en el tronco y espalda del jugador como de sus extremidades superiores e inferiores. Cuando se producen lesiones, la fisioterapia ayuda al deportista a recuperar su normalidad siempre y cuando lo haya recomendado un personal sanitario cualificado. En algunos casos esta medida no es suficiente y habrá que acudir a otro especialista, el cual deberá realizar un estudio pormenorizado mediante resonancia magnética o las pruebas que considere convenientes.

Para evitar o tratar las lesiones no solo se debe focalizar la prevención en un aspecto determinado para la zona más debilitada o en la que se piense que se puede producir una lesión, sino que cada jugador, de forma individual o acompañado de algún entrenador, deberá tomar medidas desde el principio y prevenir de forma general lesiones o cualquier tipo de problema. Es decir, el jugador deberá realizar ejercicios cardiovasculares de forma regular para proteger al máximo su cuerpo y su salud y no solo al comienzo de cada partido. Greiner (2019) afirma que deberían ser 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada por semana. Estas actividades podrían ser bicicleta, caminar en la piscina, nadar o cualquier actividad que genere resistencia.

Siguiendo las recomendaciones y tomando las medidas preventivas señaladas, el Pickleball es un deporte fácil de realizar independientemente de la edad, puesto que la fuerza requerida y el nivel de movimiento no son altos y la probabilidad de sufrir lesiones es menor en comparación a otros deportes de raqueta.

1.5. Inserción social

El Pickleball se considera un deporte inclusivo frente a deportes como el tenis. Su juego no requiere de grandes movimientos para golpear la pelota sino que se trata de golpes por debajo de la cadera, pudiéndolo adaptar a las diferentes edades de sus jugadores, desde niños pequeños hasta adultos de avanzada edad.

El terreno de juego es mucho más reducido que otros por lo que la incomodidad que puede generar ir a por la pelota se reduce considerablemente y además no se necesitan dar muchos pasos, reduciendo el impacto en las rodillas.

El Pickleball genera beneficios personales como la propia satisfacción personal o sociales al realizarse en grupo. Este último aspecto va principalmente enfocado al grupo sociodemográfico de la tercera edad puesto que muchos de sus integrantes, debido al paso del tiempo, pueden encontrarse sin familia o sentirse aislados de la propia sociedad.

El Pickleball se consume como una forma de ocio entre la población de edad avanzada, puesto que como señalan Heo et al. (2018), es un deporte de rápido crecimiento entre todos los grupos de edad, especialmente entre las personas mayores.

Durante el estudio de estos investigadores se hace referencia a la Teoría de la Actividad, generada por Havighurst en 1963 para sustentar su hipótesis. Ésta propone que el proceso de envejecimiento de las personas es más satisfactorio cuantas más actividades sociales realice el individuo. De este modo se observó que, dentro de la muestra, las personas que habían tenido una vida activa y habían realizado deportes similares (tenis, tenis de mesa, bádminton...) habían envejecido mejor que quienes habían llevado una vida más sedentaria.

En determinado momento del estudio esta población se reunía con una más joven y disputaban pequeñas competiciones de Pickleball. El estudio demostró que la población avanzada daba más importancia a mantener una rutina para poder seguir acudiendo a las clases, no por el hecho de practicar deporte, sino por las relaciones que en ellas generaban. Cuando se les preguntaba declaraban poder realizar el deporte sin problemas físicos y generar la oportunidad de continuar las nuevas relaciones sociales fuera del ámbito deportivo.

En contrapartida, los más jóvenes invertían dinero para mejorar sus equipamientos en detrimento de nuevas relaciones, no invirtiendo tanto tiempo en ellas en comparación al otro grupo de estudio.

De esta forma se observó que la población de edad avanzada usaba este deporte tanto para su propio bienestar físico como social, objetivos que, de forma individual no habían logrado alcanzar.

Otro pequeño grupo formado por jubilados, es decir, aquellas personas que finalizan su vida laboral debido a su edad, afirmó durante un estudio que la práctica de este deporte estaba favoreciendo su nueva situación social, lo que les repercutía en un alto bienestar personal (Nimrod, 2007).

Aunque se observa el empleo del Pickleball como una forma de ocio, Buzzelli y Draper (2020) señalan y coinciden en diferencias dentro del grupo de estos adultos de edad avanzada. Estas diferencias vienen marcadas dentro de la ramificación por sexos. Por un lado, los autores han comprobado que las mujeres demuestran una mayor integración social en comparación con los hombres, aunque ellas, en computo semanal jueguen menos horas (Ryu et al., 2017). Este dato concuerda con investigaciones ajenas al propio estudio del Pickleball donde se suele indicar que las mujeres son más propensas a asistir a reuniones, clubes y organizaciones que los hombres (Heo et al., 2018).

Sin embargo, Buzzelli y Draper (2020) puntualizan que las mujeres que participaban en competiciones deportivas de Pickleball estaban más preocupadas por los beneficios sociales y psicológicos, mientras que las que realizaban actividades de mantenimiento por ejemplo, clases dirigidas, era por los beneficios para la salud.

En contraposición, los hombres valoraban y disfrutaban de los resultados de la competición como ganar, el reconocimiento, las medallas y los récords mundiales, y de los procesos de participación como la superación personal, el juego limpio, la socialización y el placer del movimiento.

Esta nueva etapa se inicia con la jubilación, de forma que el usar de guía un deporte sencillo y en el que se juega con y contra otras personas favorece la adaptación al nuevo estilo de vida, sin dejar de formar parte de la sociedad, como suele ocurrir en muchos casos. Con prácticas de deporte en equipo se espera alcanzar un bienestar personal óptimo y satisfactorio, creando nuevas relaciones personales. También es un aliciente el buscar nuevas motivaciones, es decir, la satisfacción de ganar, de aumentar el ego al verse así mismo capaz de lograr metas o simplemente basarse en la automejora.

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo principal

En el estudio realizado en el presente estudio ha sido:

- Ofrecer una revisión del conocimiento científico sobre el Pickleball.

2.2. Objetivos secundarios

Como objetivos secundarios se han establecido los siguientes:

- Analizar los estudios existentes del Pickleball como medio de inserción social.
- Analizar las características lesivas sobre el Pickleball.

3. MATERIAL Y METODOLOGÍA

Para la revisión narrativa de este deporte se han repasado diferentes artículos científicos con el objetivo de explorar las diferentes informaciones, metodologías y las investigaciones médicas realizadas en torno al Pickleball.

3.1 Estrategia de búsqueda

La información recopilada para la revisión bibliográfica se realizó a través de una búsqueda informatizada utilizando diferentes bases de datos como la base de datos de la Universidad Pontificia Comillas, PubMed, Scopus y Google Académico. Las palabras clave que se utilizaron para la búsqueda de artículos fueron: “Pickleball”, “Paddle Sport”, “Injury”, “Public Health”, “Leisure”, “Physical Activity” y “Physical Education”. El término “Pickleball” se combinó con el resto de las palabras clave usando el conector “and”.

Los filtros que se usaron para los artículos fueron:

- Artículos publicados en los últimos 10 años.
- Artículos en inglés.

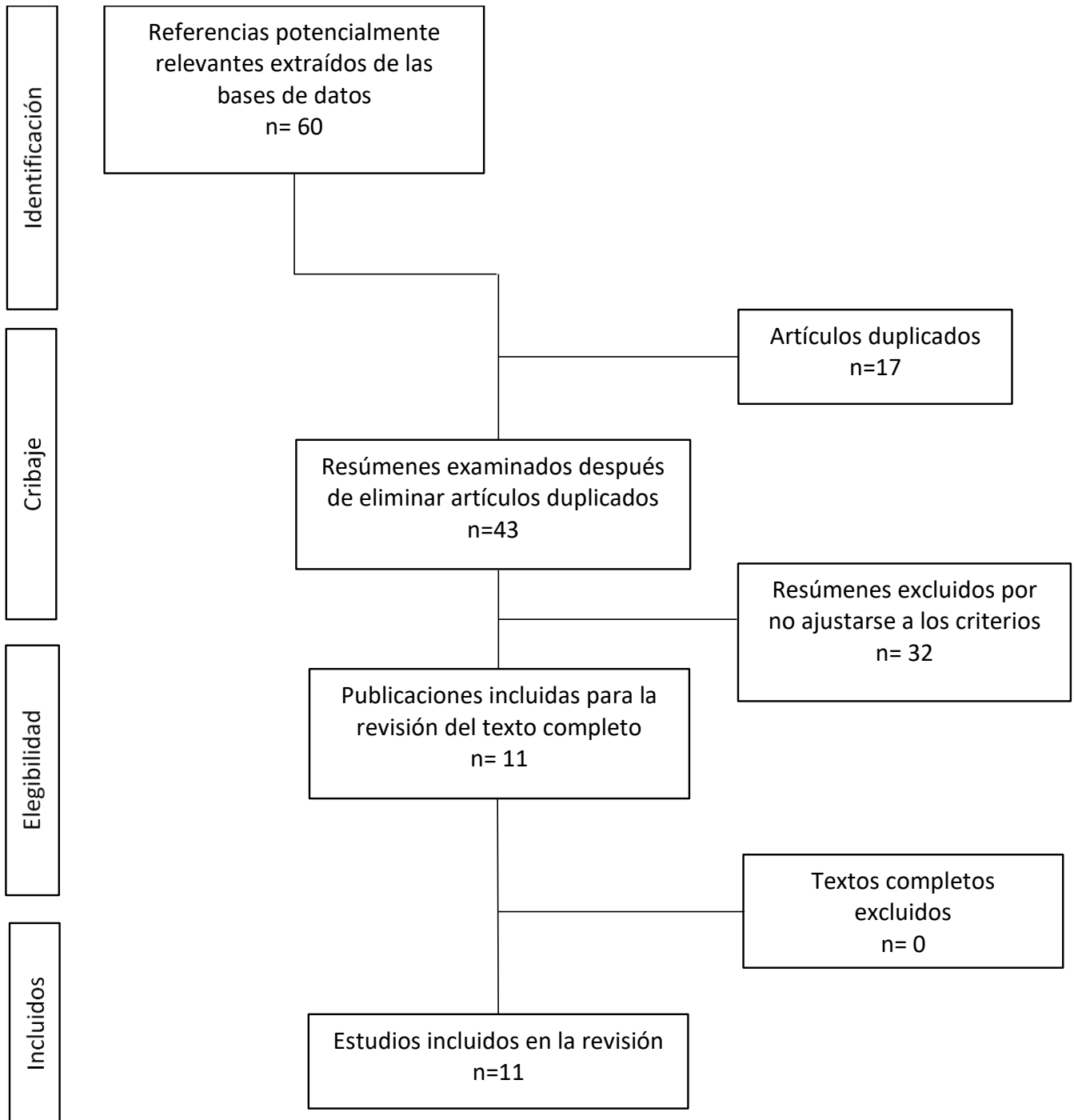


Figura 8. Diagrama de flujo

En una primera búsqueda por las diferentes fuentes de datos encontramos 60 artículos, de los cuales 17 fueron eliminados por encontrarse duplicados en otras bases de datos y 32 fueron excluidos por no cumplir con los criterios. De los 60 artículos, 37 pertenecían a Google Académico, 5 a Scopus, 6 a la base de datos de la Universidad Pontificia Comillas y 12 a Pubmed. Posteriormente, se realizó un cribaje en base a los criterios de inclusión y exclusión obteniendo 11 artículos para la revisión.

3.2 Criterios de inclusión

Los artículos que se incluyeron cumplen los siguientes requisitos:

- El artículo está publicado en los últimos 10 años
- El artículo está publicado en inglés
- El artículo se refiere exclusivamente al deporte de estudio
- El artículo muestra resultados de estudio
- El artículo muestra el texto completo
- El artículo reúna todos los apartados de un artículo científico

4. RESULTADOS

En este apartado se expondrá mediante la siguiente tabla, los artículos seleccionados para el estudio del Pickleball. Las investigaciones se catalogarán por autor, seguido de su título y la temática que aborda y señalando la duración de cada uno, así como los objetivos pretendidos en cada uno de ellos, la muestra seleccionada y las conclusiones obtenidas. La lista se ordenó cronológicamente en base a la fecha de publicación.

AUTOR	TITULO	TEMA	DURACIÓN	OBJETIVOS	MUESTRA	CONCLUSIONES
Heo et al. (2017).	Importance of playing pickleball for older adults' subjective well-being: A serious leisure perspective.	Inserción Social.	Cuatro competiciones de Pickleball diferentes.	La relación entre la participación en el ocio y el bienestar subjetivo.	153 adultos entre 51 y 85 años.	El Pickleball añade un valor significativo a la vida cotidiana de los adultos mayores.
Casper & Jeon (2018).	Psychological Connection to Pickleball: Assessing Motives and Participation in Older Adults.	Inserción Social.	Durante diez días.	Examinar la conexión psicológica con el deporte del Pickleball investigando a los adultos mayores activos (55 años o más) en relación con la implicación y los motivos de participación.	690 adultos mayores de 55 años.	El Pickleball ofrece oportunidades para el desarrollo continuo de habilidades.
Heo et al. (2018).	Serious leisure and depression in older adults: a study of pickleball players.	Inserción Social.	Tres competiciones independientes de Pickleball y una de los Juegos Senior a nivel estatal.	Los aspectos negativos del bienestar de los participantes en el Pickleball.	153 adultos mayores de 50 años.	El Pickleball alivia la depresión en los adultos mayores.

Ryu et al. (2018).	Understanding pickleball as a new leisure pursuit among older adults.	Inserción Social.	Dos torneos de nivel regional, un torneo de nivel nacional y un evento senior de nivel estatal.	Examinar cómo los beneficios psicosociales de jugar al Pickleball difieren según las características demográficas de los participantes.	153 adultos mayores de 50 años.	El Pickleball aumenta la integración social.
Dennis (2019).	The Effects of a Novel Sport-Based Intervention on Lower Body Muscle Function in Older Adults.	Características lesivas.	Seis semanas.	Los efectos del Pickleball sobre la potencia muscular de la parte inferior del cuerpo y el rendimiento funcional de los adultos mayores, de entre 60 y 75 años.	5 jugadores sedentarios entre 60 y 75 años y con más de 5 años sin practicar deportes de raqueta.	El Pickleball mejora la actividad física de los adultos mayores. Se produjo una mejora de la potencia del cuádriceps y una mejora en el rendimiento de salto.
Washburn et al. (2019).	Enhancing Student Learning in Sport Education Through the Manipulation of Need-Supportive Instruction.	Inserción Social.	Dos Unidades Didácticas.	Determinar la eficacia de una intervención para cambiar la disposición del profesorado en formación para favorecer la autonomía en Educación Deportiva. Examinar el impacto de ese cambio en el aprendizaje de los alumnos.	Un profesor de Educación Física en formación y 58 alumnos de 5º grado (9-11 años).	Una mejora más relevante de cualidades en la Unidad de Pickleball.

Buzzelli & Draper (2020).	Examining the Motivation and Perceived Benefits of Pickleball Participation in Older Adults.	Inserción Social.	Un mes.	Obtener información sobre la motivación y los beneficios percibidos de la participación en el Pickleball para los miembros de esta comunidad en crecimiento.	3012 participantes mayores de 55 años.	El Pickleball mejora la motivación entre las personas mayores a través de la competición.
Forrester (2020).	Pickleball-Related Injuries Treated in Emergency Departments.	Características lesivas.	2001 a 2017.	Describir las lesiones relacionadas con el Pickleball en los servicios de urgencias de EE.UU.	Base de datos de 5000 hospitales.	Se produce un crecimiento de las lesiones relacionadas con el Pickleball en los últimos años.
Kim et al. (2020).	Sport Participation and Happiness Among Older Adults: A Mediating Role of Social Capital.	Inserción Social.	Torneo anual de Pickleball en un Estado al sur de Estados Unidos.	La participación en el Pickleball se asocia positivamente con la felicidad general y el capital social.	208 adultos entre 50 y 83 años.	No se pudieron establecer.
Ryu et al. (2020).	Feeling authentic during playing pickleball in later life: Predicting positive psychological functioning.	Inserción Social.	El Campeonato Abierto de Pickleball de Estados Unidos 2017.	El nivel de autenticidad mientras los adultos mayores juegan al Pickleball. La asociación entre el sentimiento de autenticidad y el funcionamiento psicológico positivo entre los adultos mayores.	208 adultos entre 50 y 82 años.	El Pickleball, puede contribuir al funcionamiento psicológico positivo de los participantes. El Pickleball ayuda a los adultos mayores participar en el ocio permitiéndoles experimentar la autenticidad.

Weiss et al. (2021).	Non-fatal senior pickleball and tennis-related injuries treated in United States emergency departments, 2010–2019.	Características lesivas.	De 2010 a 2019.	Actualización y perfeccionamiento del artículo de Forrester con definiciones de casos más estrictas, el uso de estimaciones puntuales e intervalos de confianza derivados de la muestra.	Base de datos de 5000 hospitales.	Crecimiento de las lesiones relacionadas con el Pickleball en los últimos años. Identificar y describir los tipos de lesiones más comunes.
----------------------	--	--------------------------	-----------------	--	-----------------------------------	--

5. DISCUSIÓN

Este trabajo ha tenido como objetivo hacer una revisión sobre la bibliografía existente hasta el momento acerca del estado actual del Pickleball. Los resultados de los 11 artículos demuestran que hay pocos análisis o trabajos publicados que aborden las lesiones en el Pickleball. Gran parte de la bibliografía obtenida se ha centrado en los aspectos de la inserción social para los adultos mayores (Heo et al., 2017; Casper & Jeon, 2018; Heo et al., 2018; Ryu et al., 2018; Dennis, 2019; Buzzelli & Draper, 2020; Forrester, 2020; Kim et al., 2020; Ryu et al., 2020; Weiss et al., 2021).

Con respecto a las diferentes características de los estudios recogidos en esta revisión narrativa estableceremos una organización para la información a través de dos categorías con las que observar aquellos aspectos en común o diferenciales más evidentes. Estas dos categorías son: características lesivas del Pickleball e importancia del Pickleball para la inserción social.

5.1 Características lesivas del Pickleball

Según la actividad física en el Pickleball se encontraron dos vertientes muy poco desarrolladas y que dificultaron el tratamiento de los datos. Respecto a la mejora física de la musculatura, concretamente de la inferior, en base a las investigaciones de Dennis (2019) observamos que en un corto periodo de tiempo gracias a la práctica del deporte dos días a la semana durante una hora produjeron un efecto moderado en la mejora de la potencia del cuádriceps y un pequeño efecto en la mejora de la función de la parte inferior del cuerpo, medida por el rendimiento de los saltos. Aunque la muestra del estudio ha sido poco sustancial y se trata de pacientes con una vida sedentaria, seis semanas de juego mostraron algunos efectos prometedores para mejorar la función muscular, pero puede ser necesario un período de tiempo más largo para obtener datos más sustanciales en adultos mayores.

Por otro lado, tal y como indica Forrester (2019) en los últimos años tras el crecimiento significativo del Pickleball las lesiones han aumentado con una clara tendencia de género y de edad, siendo varones mayores los más comunes en los registros de lesiones. Siguiendo esta temática, Weiss et al. (2021) reafirman esta tendencia señalando 2015 como el momento en el que las lesiones se han hecho más comunes en este deporte y vuelve a evidenciar que tanto los hombres como los mayores de 60 años son los más recurrentes en su paso por centros de salud.

Aunque los datos de estos dos estudios no pueden ser definitivos, ya que algunas de las conclusiones que extraen deben tratarse como falsos positivos para la muestra por sus registros clínicos y la concordancia con otros deportes de similares características como el tenis, evidencia que las lesiones más comunes son esguince de tobillos y de rodillas y para las mujeres rotura de cadera (Weiss et al., 2021).

Los datos que han aportado estos artículos sobre las lesiones en jugadores de Pickleball ponen de manifiesto que tras el aumento de jugadores y la adaptación a adultos de avanzada edad existe un claro ascenso de las lesiones comunes a los deportes de raqueta, pero a su vez demuestra que son leves y que pueden evitarse ampliando el conocimiento de las rutinas de calentamiento en personas adultas no habituadas.

Además, muchas de las lesiones que hayan podido registrarse pueden perderse debido a malas transcripciones en el registro *Pickel* o que hayan acudido a clínicas privadas o centros de salud no inscritos en la base de datos usada en los estudios (Weiss et al., 2019). A su vez, se ha observado que es un deporte que favorece el aprendizaje de las habilidades motrices por lo que el uso de este en las aulas puede ayudar no solo a los docentes, sino que puede facilitar la mejora del aprendizaje de los alumnos y aumentar la motivación de ambos grupos (Washburn et al., 2019).

5.2 Importancia del Pickleball para la inserción social

Respecto al presente estudio narrativo, se demostró que el Pickleball parece ser una forma agradable y eficaz para mejorar la participación en la actividad física de los adultos mayores. Esta participación de individuos de entre 60 y 80 años produce mejoras significativas en el autoconcepto (Buzzelli & Draper, 2020). Heo et al. (2017) también reconocen que la práctica de este deporte como parte de sus rutinas de ocio y tomándolo como una actividad continua proporciona una grata satisfacción en las personas mayores dotándolas de un alto sentido.

No obstante aunque la muestra de todas las investigaciones se reduzca a este rango de edades, generando una ausencia en la información respecto de las demás existentes en nuestra sociedad, de nuevo pone de manifiesto que tanto la facilidad como las características del deporte atraen a este perfil de jugadores.

Se observó, en cuanto a las emociones en el Pickleball, debido a la cantidad de jugadores y de torneos que se organizan en los Estados Unidos como afirman Ryu et al. (2020) que sentirse auténtico, como se ha mencionado anteriormente, se considera un factor importante que contribuye al bienestar.

La participación como recurso y actividad social otorga unos beneficios personales psicológicos, evitando estrés, aportando autoestima y generando un bienestar mental en los adultos mayores potenciando su mejora personal en todos los aspectos (Kim et al., 2020).

En consonancia con estudios anteriores, que evaluaban la felicidad de los jugadores y la importancia del ocio en personas mayores como tratamiento para la depresión, los resultados de los estudios muestran que la autenticidad estaba significativamente asociada con la reducción del estrés percibido, así como con una mayor felicidad entre los adultos mayores (Heo et al., 2018).

Esto conlleva a que aquellos adultos que realicen actividad física durante media hora al menos cuatro días a la semana sean capaces de cumplir o superar las recomendaciones de salud disminuyendo riesgos de presión arterial u otras patologías y reforzando el bienestar personal y la salud mental (Ryu et al., 2020). Los resultados muestran una conexión entre el ocio y el bienestar de los adultos en función de la frecuencia con la que estos jueguen, siendo menor en aquellos momentos donde la competición esté presente siete o menos veces al mes y aumentando cuando esta supera los diez días.

6. CONCLUSIONES

Según avanzaba en los análisis o trabajos publicados que abordaban el Pickleball he descubierto que la mayor parte de la bibliografía para esta revisión narrativa, mostrada en el apartado 4 de este trabajo, está centrada en la inserción social de los adultos mayores.

En relación al objetivo principal del estudio realizado en el presente trabajo fin de grado, que proponía ofrecer una revisión del conocimiento científico sobre el Pickleball, he de afirmar que se ha conseguido satisfacer, ya que por medio de la literatura revisada he logrado averiguar que todos los estudios dirigen su muestra a gente adulta entre 50 y 85 años y que las lesiones producidas por este deporte, aunque han crecido más que respecto a otros en los últimos años, no solo son de menor gravedad sino que no difieren de las que podemos encontrar en otros deportes de raqueta por lo que no es necesaria una preparación específica.

Además, este trabajo también me ha otorgado conocimientos sobre el ocio en los mayores gracias a este deporte demostrando que la actividad física en ellos a través de él realza los pensamientos de cada uno de los participantes de estas edades y no solo previene enfermedades de carácter físico sino también las mentales.

En conclusión, la combinación de la facilidad de juego del Pickleball, el enfoque en la comunidad y las competiciones desarrolladas, pueden ser un medio ideal para que los adultos de la tercera edad puedan ser físicamente activos y mantener un estilo de vida saludable.

7. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El análisis de los documentos ha sido exhaustivo aunando gran cantidad de información y aunque el rango de años para la inclusión de los artículos abarca un gran espacio de tiempo, solo se encuentran analizados aquellos que exclusivamente hablan del Pickleball. Por esta razón, no se recogen aquellos artículos que utilizan comparaciones o que nombran exclusivamente al Pickleball en sus teorizaciones sin incluirlo en sus análisis. Además, debido a las escasas investigaciones científicas sobre la actividad física en los participantes de este deporte, las conclusiones no demuestran completamente la mejora en la aplicación de los protocolos estudiados, ya que se requiere un seguimiento más amplio.

Para futuras líneas de investigación, se propone un estudio de comparación entre diferentes variables con el fin de recoger más trabajos y de tal forma poder conseguir más resultados que sean significativos y mejoren la presente revisión.

Por otro lado, se proponen estudios para aumentar los artículos respecto de la actividad física observando la mejora en otros rangos de población, ya que los estudios se realizan con personas de edad avanzada, con el fin de aumentar la muestra. Así mismo, estudios con individuos con diversidad funcional apuntan a ser significativos gracias a las características del deporte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buzzelli, A. A., & Draper, J. A. (2020). Examining the Motivation and Perceived Benefits of Pickleball Participation in Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 28(2), 180-186. <https://doi.org/10.1123/japa.2018-0413>
- Dennis, C. H. (2019). The Effects of a Novel Sport-Based Intervention on Lower Body Muscle Function in Older Adults. *All Graduate Plan B and other Reports*. 1378
- Casper, J. M., & Jeon, J. (2018). Psychological Connection to Pickleball: Assessing Motives and Participation in Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*
- Forrester, M. B. (2020). Pickleball-Related Injuries Treated in Emergency Departments. *The Journal of Emergency Medicine*, 58(2), 275-279. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2019.09.016>
- Harvard. (2021). The powerful play of pickleball. *Harvard Medical School*, 6-7.
- Harvard. (2020). Racquet sports: A good way to ramp up your fitness. *Harvard Medical School*.
- Harvard. (2020). Pickleball pleasures and pitfalls. *Harvard Medical School*, 4.
- Heo, J., Ryu, J., Yang, H., Kim, A. C. H., & Rhee, Y. (2017). Importance of playing pickleball for older adults' subjective well-being: A serious leisure perspective. *The Journal of Positive Psychology*, 13(1), 67-77. <https://doi.org/10.1080/17439760.2017.1374438>
- Heo, J., Ryu, J., Yang, H., & Kim, K. M. (2018). Serious leisure and depression in older adults: a study of pickleball players. *Leisure Studies*, 37(5), 561-573. <https://doi.org/10.1080/02614367.2018.1477977>
- Hutton, A., Soogard, I., & Ringer, R. (2020). Associations of Pickleball-playing with Cognition among Older Adults: A Six and 18-month Longitudinal Study. *Fairmount College of Liberal Arts and Sciences*, 39
- Jelski, C. (2019). Anyone for pickleball? Resorts embrace booming sport. *Travel Weekly*, 6-7.
- Kim, A. C. H., Ryu, J., Lee, C., Kim, K. M., & Heo, J. (2020). Sport Participation and Happiness Among Older Adults: A Mediating Role of Social Capital. *Journal of Happiness Studies*, 22(4), 1623-1641. <https://doi.org/10.1007/s10902-020-00288-8>
- Kim, I., Oh, D., Kim, M., & Cho, K. (2020). Teaching Pickleball with In-Depth Content Knowledge in Middle School Physical Education. *Journal of Physical*

Education, Recreation & Dance, 91(8), 29-38.
<https://doi.org/10.1080/07303084.2020.1798309>

- Gladwin, I. A. (2015). Older adult injury prevention. *Health on the pulse*, 54-57.
- Leach, G. H. The Art of Pickleball.
- Lyons, K., & Dionigi, R. (2007). Transcending emotional community: A qualitative examination of older adults and masters' sports participation. *Leisure Sciences*, 29(4), 375-389. <https://doi.org/10.1080/01490400701394881>
- Lysniak, U., Gibbone, A., & Silverman, S. (2019). Effective Teaching Strategies for Low-Skilled Students. *The Physical Educator*, 76(3), 701-725. <https://doi.org/10.18666/tpe-2019-v76-i3-8647>
- Meyler, T., & Wilson, S. (2012). Incorporating Two-Square into Physical Education. *Journal for Physical and Sport Educators*, 25(5), 8-11. <https://doi.org/10.1080/08924562.2012.10592165>
- Nimrod, G. (2007). Retirees' leisure: Activities, benefits, and their contribution to life satisfaction. *Leisure Studies*, 26 (1), 65-80. <https://doi.org/10.1080/02614360500333937>
- Michael, R., & Webster, C. (2020). Pickleball Assessment of Skill and Tactics. *Journal for Physical and Sport Educators*, 33(2), 18-24. <https://doi.org/10.1080/08924562.2019.1705217>
- Nicholas Greiner, D. (2019). Pickleball: injury considerations in an increasingly Popular Sport. *Missouri Medicine*.
- Pickleball, F. I. (2015). Federación Internacional de Pickleball. Reglamento Oficial de Competición (Torneos). *IFP*.
- Quail, M. T. (2019). Caring for patients with pickleball injuries. *Nursing*, 49(4), 16-17. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000554213.78933.4a>
- Reynolds, E., Daum, D. N., Frimming, R., & Ehlman, K. (2016). Pickleball Transcends the Generations in Southwest Indiana: A University and Area Agency on Aging Partnership Changing the Face of Aging. *Journal of Intergenerational Relationships*, 14(3), 242-251. <https://doi.org/10.1080/15350770.2016.1194730>
- Ryu, J., Yang, H., Kim, A. C. H., Kim, K. M., & Heo, J. (2018). Understanding pickleball as a new leisure pursuit among older adults. *Educational Gerontology*, 44(2-3), 128-138. <https://doi.org/10.1080/03601277.2018.1424507>
- Ryu, J., Heo, J., Lee, C., Kim, A. C. H., & Kim, K. M. (2020). Feeling authentic during playing pickleball in later life: Predicting positive psychological functioning.

The Social Science Journal, 57(2), 195-205.
<https://doi.org/10.1016/j.soscij.2019.01.008>

- Smith M., Denning M., Zagrodnik J., & Ruden T. (2016) A comparison of pickleball and walking: a pilot study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48(5S suppl): 93-94.
- Vitale, K., & Liu, S. (2020). Pickleball: Review and Clinical Recommendations for this Fast-growing Sport. *Current Sports Medicine Reports*, 19(10), 406-413.
<https://doi.org/10.1249/jsr.0000000000000759>
- Wasem, J. (1993). A Comprehensive Pickleball Skills Test. *The Educational Resources Information Center*, 1-15.
- Weiss, H., Dougherty, J., & DiMaggio, C. (2021). Non-fatal senior pickleball and tennis-related injuries treated in United States emergency departments, 2010–2019. *Injury epidemiology*, 8(1), 1-15.
- Washburn, N., Sinelnikov, O. A., & Richards, K. A. R. (2019). Enhancing Student Learning in Sport Education Through the Manipulation of Need-Supportive Instruction. *The Physical Educator*, 76(3), 848-875. <https://doi.org/10.18666/tpe-2019-v76-i3-8873>
- Zagrodnik, J. (2019) “You Dinked My Battleship”: The Dinking Game for Pickleball *Skill Learning, Strategies*, 32(4), 22-28,
<https://doi.org/10.1080/08924562.2019.1608722>

WEBGRAFÍA

- Fiend at court (2020). Holding Court: Pickleball vs Tennis. Recuperado de <https://fiendatcourt.com/holding-court-pickleball-vs-tennis/>
- Asociación Española de Pickleball (s.f.). ¿Qué es el Pickleball? Recuperado de <https://www.pickleballspain.org/que-es-el-pickleball/>
- Asociación Española de Pickleball (s.f.). Historia del Pickleball. Recuperado de <https://www.pickleballspain.org/historia-del-pickleball/>
- Asociación Española de Pickleball (s.f.). Cómo se juega. Recuperado de <https://www.pickleballspain.org/como-se-juega/>
- Asociación Española de Pickleball (s.f.). Reglamento Oficial. Recuperado de <https://www.pickleballspain.org/reglamento-oficial/>
- Asociación Española de Pickleball (s.f.). Pickleball para todos. Recuperado de <https://www.pickleballspain.org/pickleball-para-todos/>

- Asociación Española de Pickleball (s.f.). Proyectos. Recuperado de <https://www.pickleballspain.org/proyectos/>
- Asociación Española de Pickleball (s.f.). La Asociación. Recuperado de <https://www.pickleballspain.org/la-asociacion-2/>
- USA Pickleball (s.f.). What is Pickleball? Recuperado de <https://usapickleball.org/what-is-pickleball/>
- USA Pickleball (s.f.). How to play. Recuperado de <https://usapickleball.org/what-is-pickleball/how-to-play/>
- USA Pickleball (s.f.). History of the game. Recuperado de <https://usapickleball.org/what-is-pickleball/history-of-the-game/>
- USA Pickleball (s.f.). Pickleball courts and construction. Recuperado de <https://usapickleball.org/what-is-pickleball/court-diagram/>
- International Federation of Pickleball (s.f.). Home. Recuperado de <https://ifpickleball.org/Home>
- International Federation of Pickleball (s.f.). Code of ethics. Recuperado de <https://ifpickleball.org/PDF/IFP-CodeOfEthics.pdf>
- International Federation of Pickleball (s.f.). Countries. Recuperado de <https://ifpickleball.org/Home/Countries>