



UNIVERSIDAD
FASTA

*LESIONES MÁS
FRECUENTES EN
EL GOLPE DE
REVÉS A UNA MANO Y A
DOS MANOS EN EL
TENIS*

Licenciatura en Kinesiología

Autor: Gonzalo López

Tutora: Lic. María Celia Raffo

Co-tutora: Lic. Sofía Gaertner

Asesoramiento metodológico: Dr. Mg. Vivian Minnard

2023

“Si las carreras universitarias fueron creadas por las personas para las personas, entonces ¿por qué no voy a lograrlo?”

De un amigo.

Dedicatoria

*A mi familia y amigos
que me acompañaron y me dieron su apoyo
cuando las cosas se ponían un poco cuesta arriba.*

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas las personas que me estuvieron en acompañando y apoyando en algún momento de mi carrera.

Principalmente a mi familia, especialmente a mis viejos y hermanas, que sin su apoyo incondicional y contención hubiese sido mucho más difícil conseguir este logro.

A mis amigos y amigas que estuvieron siempre ahí, preocupándose y alentándome a seguir para adelante.

A mi asesora metodológica, Dr. Mg. Vivian Minnard por su apoyo y dedicación.

A mi tutora, la Lic. María Celia Raffo por su compromiso y responsabilidad.

Por último, pero no menos importante, a mi primero amiga y luego co-tutora Sofi, por estar siempre presente y motivarme a seguir en esos momentos complicados brindándome su apoyo y ayuda constante.

GRACIAS, GRACIAS, GRACIAS.

Resumen

El tenis es uno de los deportes más populares en el mundo que atrae a personas de diferentes grupos de edad, tanto a hombres como mujeres. El golpe de revés es una de sus técnicas básicas y puede ser realizado a una mano y a dos manos. El rol del kinesiólogo es de gran importancia al momento de tratar las lesiones de los tenistas amateurs.

Objetivo:

Identificar las lesiones más frecuentes en el golpe de revés a una mano y a dos manos en el tenis, el tratamiento y su prevención en jugadores amateurs entre los 20 y 60 años de edad durante el año 2023 en la ciudad de Mar del Plata.

Materiales y métodos

Esta investigación es de tipo descriptiva el tipo de diseño es no experimental y es transversal. La muestra es de tipo no probabilística de 53 jugadores de tenis amateur en Mar del Plata

Resultados

De los jugadores amateurs encuestados, el 53% manifestó tener alguna lesión mientras que el 47 % no. El revés a dos manos es más utilizado que el revés a una mano tanto en personas lesionadas como en personas no lesionadas. La lesión más frecuente en el golpe de revés a una mano fue la epicondilitis con un 40%, mientras que a dos manos fue omalgia con un 27,7%. De las personas lesionadas el 57% asistió a un centro de kinesiología, donde el 81% estuvo satisfecho con el tratamiento recibido, en el cual la mayoría consistió en fisioterapia y ejercicios de movilidad y fuerza.

Conclusiones

La lesión las frecuente en el golpe de revés a una mano es epicondilitis, seguido por epitrocleitis y manguito rotador. En tanto que el golpe de revés a dos manos fue omalgia, tendinitis de muñeca y epicondilitis. La mayoría de los afectados asistieron a un centro de kinesiología, y un gran porcentaje estuvo conforme con el tratamiento recibido. En lo que respecta a las actividades preventivas aquellas personas que si las realizaban fueron mayormente las que no sufrieron lesiones.

Palabras claves

Tenistas amateurs, golpe de revés, lesiones frecuentes, epicondilitis, tratamiento, ejercicios preventivos.

Índice

- Introducción..... 1
- Estado de la cuestión..... 4
- Materiales y métodos..... 14
- Analisis de Datos.....16
- Conclusiones.....25
- Bibliografía.....28



INTRODUCCIÓN



El tenis es uno de los deportes con mayor impacto global, así lo demuestra la cantidad de países afiliados a la Federación Internacional de Tenis (ITF), que son más de 200 países activos. Respaldo por la cantidad de eventos profesionales destacados como Grand Slams, Copa Davis, Fed Cup, Juegos Olímpicos, entre otros.

Este deporte que se caracteriza por ser jugado con raquetas en una cancha de forma rectangular divididas por una red. Consiste en que los jugadores situados a ambos lados de la misma, envíen la pelota por encima de esta hacia el lado del jugador contrario. La forma de juego puede ser uno contra uno, individual o single o dos contra dos, dobles.

Los movimientos que realizan los deportistas implican una gran destreza a la hora de efectuar los diferentes golpes. López Chicharro(1995)¹ lo clasifica como un deporte asimétrico, ya que, según el deportista, empuñara² la raqueta con su mano izquierda o mano derecha, creando así una disimetría musculotendinosa, sobre todo en los golpes jugados con torsión.

Las técnicas básicas del tenis son el saque, golpe de drive o derecha y revés. El saque es el golpe que da comienzo al juego, de su correcta ejecución dependerá que el jugador quede en ventaja. El drive consiste en llevar la raqueta hacia atrás a la altura de la cadera al tiempo que se giran los hombros y efectuar el golpe a la altura de la misma. Por otra parte, el revés se puede realizar a una o a dos manos. Consiste en llevar la raqueta con la mano hábil hacia atrás de manera contralateral transfiriendo el peso del miembro inferior homolateral hacia delante.(Acosta, 2013)³

Según Barh & Maehlum, en el libro “Lesiones deportivas. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación”:

“(...) los atletas de deportes técnicos, en los que el mismo movimiento se repite numerosas veces (por ejemplo, tenis, golf y deportes de lanzamiento), también experimentan lesiones por usos excesivos.” (Roald Barh & Sverre Maehlum, 2007)

La región que los jugadores de tenis se lesionan con más frecuencia es la de las extremidades inferiores (rango de 39-65%), seguido de las extremidades superiores (rango de 24–46%) y la cabeza/tronco (rango de 8–22%) (Ellenbecker et al. 2009)⁴. Una investigación acerca de las lesiones más frecuentes en tenistas amateurs, reflejó que el

¹López Chicharro en su libro fisiología del ejercicio clasifica a los deportes según los tipos de movimientos, según riqueza motriz y según el sistema energético predominante. Clasificando al tenis como un deporte acíclico, asimétrico y aeróbico anaeróbico.

²Empuñar: tomar el mango de la raqueta de la forma adecuada para cada golpe.

³En este trabajo se analizan las técnicas y movimientos utilizados en el tenis, los diferentes golpes y las empuñaduras utilizadas.

⁴ Este artículo describe las lesiones frecuentes en los jugadores de tenis y los ejercicios para reducir los riesgos de lesión.

34% de dichas lesiones correspondían a la zona del codo y el tobillo, el 30 % a lesiones musculares y el 27% a lesiones ligamentosas (Goya 2014)⁵

Por otra parte, en relación al momento del juego en el cual se produjeron dichas lesiones, el 31% de los tenistas manifestó que sucedió durante el golpe de revés. (Goya, 2014). Considerando esta investigación y otras que sustentan que el revés es una de las técnicas que más lesiones provocan, se pretende centrar este trabajo en el tratamiento y prevención de dichas lesiones.

El plan de tratamiento de intervención kinésica busca la restauración de la anatomía, la corrección de la deformidad y la preservación de la función. El rol del kinesiólogo en la prevención de dichas patologías, forma parte también de sus áreas de incumbencia, siendo responsable de la elaboración de programas específicos de entrenamiento de capacidades físicas y coordinativas que aminoren las probabilidades de lesión o las recidivas de las mismas.⁶

Por tanto, esta investigación plantea la siguiente problemática:

¿Cuáles son las lesiones más frecuentes en el golpe de revés a una y a dos manos en el tenis, el tratamiento y su prevención en jugadores amateurs entre los 20 y 60 años de edad durante el año 2023 en la ciudad de Mar del Plata?

El objetivo general es:

Identificar las lesiones más frecuentes en el golpe de revés a una mano y a dos manos en el tenis, el tratamiento y su prevención en jugadores amateurs entre los 20 y 60 años de edad durante el año 2023 en la ciudad de Mar del Plata.

Los objetivos específicos son:

Examinar las lesiones más frecuentes en el golpe de revés a una mano

Indagar las lesiones más frecuentes en el golpe de revés con dos manos

Distinguir los tratamientos recibidos por los tenistas amateurs.

Analizar los ejercicios preventivos.

⁵ Tesis de grado que investigó a una muestra de 80 tenistas amateurs entre 18 y 65 años en la ciudad de Miramar, con el objetivo de determinar cuáles eran las lesiones más frecuentes.

⁶Ley 24.317 Ejercicio profesional de la Kinesiología y Fisioterapia 1994



ESTADO DE LA CUESTIÓN



El tenis es uno de los deportes más populares en el mundo que atrae a personas de diferentes grupos de edad y con una participación elevada en los más de 200 países afiliados a la Federación Internacional de Tenis (ITF, 2017). Según la Real Academia Española de la lengua el deporte del tenis se define como:

"Juego entre dos personas o dos parejas, en que los jugadores, a ambos lados de la red, se lanzan con raquetas una pelota con el propósito de que la otra parte no acierte a devolverla" (RAE, 2018).

El tenis es un deporte individual, acíclico, en donde predominan acciones de corta duración y alta intensidad alternadas por cortos períodos de recuperación. La duración de los períodos de trabajo y pausa son altamente variables y los gestos deportivos involucran varios grupos musculares, pudiendo ser considerado como un deporte anaeróbico intermitente, dada la forma en que se desarrolla el juego. Además, corresponde a un deporte de habilidades abiertas, en donde debe estar preparado y responder a la jugada de su oponente. (Goya, 2014)

Para practicar dicho deporte, los y las deportistas deben aprender a ejecutar diferentes técnicas de los golpes básicos, entre los que se encuentran el saque, la volea, el smash, el drive y el revés. Cada uno de ellos tiene su propia técnica y particularidades que los hacen únicos y necesarios en diferentes momentos del juego. Para la presente investigación se prestará especial atención al golpe de revés.

En relación con estos golpes, la forma de tomar la raqueta es algo relevante a tener en cuenta; por tanto existen diferentes empuñaduras⁷ que determinarán el objetivo de dichos golpes. El agarre del grip⁸ se hará teniendo en cuenta los tres puntos de apoyos más importantes: la base palmar del dedo índice, la zona hipotenar y la pulpa del dedo pulgar.

En relación al Golpe de Revés, existen varias formas de tomar la raqueta. Esto dependerá del estilo de juego del jugador y de su nivel de competencia. Las variantes serán a una o dos manos para realizar dicho golpe.

Dentro de las empuñaduras más utilizadas se encuentran la continental, este o eastern, y la semi oeste o semi western. Teniendo en cuenta que el grip es un octágono,

⁷La empuñadura es la forma en que un jugador sujeta la raqueta para realizar sus golpes.

⁸El grip es el mango de la raqueta.

el jugador apoyara la base del dedo palmar y la zona hipotenar en uno de sus lados, determinando de esta manera el tipo de empuñadura que caracteriza su juego.

Una vez ajustada la palma en el puño, la señal de la zona hipotenar debe cubrir totalmente el plano superior, y la señal del dedo pulgar debe apoyarse sobre la cara izquierda y diagonal. Si ambas manchas coinciden, obtendremos una empuñadura Este de revés. La dirección de los nudillos de la mano y las primeras falanges, apuntan al lado opuesto, y el dedo pulgar queda situado en diagonal sobre la cara izquierda del puño de la raqueta, lo que hace gran parte de la fuerza de esta empuñadura sea proporcionada por la zona tenar de la mano, situada detrás del puño de la raqueta.

En cuanto al golpe de revés a dos manos, cada mano adoptara una empuñadura diferente que garantice el impulso de la raqueta hacia delante. La mano situada en la parte más alta del puño, utilizara una empuñadura Este de derecha de zurdo, mientras que la mano situada en la parte baja utilizara una empuñadura Continental.

Es importante destacar que para lograr una ejecución correcta del golpe de revés a dos manos, no debe haber separación alguna entre ambas manos. La conexión entre ambas es fundamental para lograr una transferencia adecuada de energía y lograr un golpe potente y preciso. (Moreno Lavado, 2012) ⁹

Una vez determinada la empuñadura a utilizar, se realiza la técnica propiamente dicha; que en el caso del golpe de revés varía según sea a una o dos manos. Según Luz María Rodríguez¹⁰ es una sucesión de fases que comprende varios movimientos.

Por su parte, en el Golpe del revés a una mano, lo primero que hay que tener en cuenta es la posición de espera, la cual será con los pies separados, rodillas semiflexionadas, peso del cuerpo hacia adelante y la raqueta sujeta por el cuello con la mano no dominante. Luego el movimiento continúa con la preparación, la cual constara con giro de hombros hacia el lado del golpe y con el pie del mismo. La raqueta inicia un movimiento hacia atrás ascendente, el peso del cuerpo se mantiene atrás y la mano izquierda todavía sujeta la raqueta por el cuello. Le seguirá el impacto, que será después de que la raqueta descienda por debajo de la bola, por delante del cuerpo, con el peso en la pierna adelantada y el talón del pie trasero se levanta para favorecer el balance. Y, por último, la fase terminación, donde el o la deportista ubicará la raqueta por encima de la cabeza, con movimiento de muñeca al final para imprimir el efecto, el peso del

⁹En su artículo explica la técnica del golpe de revés a dos manos.

¹⁰En su publicación detalla las fases que tiene el golpe de revés a una mano y a dos manos.

cuerpo en la pierna adelantada y el talón del pie trasero se levanta para favorecer el balance.

Por otra parte, la técnica del Golpe de Revés a dos manos consta de las siguientes fases: la primera será igual que en el golpe anterior, en la misma posición. Seguida por la preparación que se hará con giro de hombros hacia el lado del golpe. La raqueta se sujeta con las dos manos por el puño e inicia movimiento hacia atrás. El peso del cuerpo está en la pierna de atrás, y se inicia los pasos de ajuste hacia el golpe definitivo. El impacto, por su parte, consistirá en hacer el movimiento por delante del cuerpo con las dos manos, el peso del cuerpo en la pierna adelantada y las rodillas flexionadas para favorecer el impacto. La raqueta entra recta hacia la bola en posición de fuerza y las caderas permanecen por detrás de la raqueta. Por último, la terminación será por delante del cuerpo, sobre el pie adelantado y levantado el talón del pie trasero para favorecer el balance.

La fase de terminación de ambos golpes, como de los otros básicos, depende en gran medida del tipo de golpe que se quiera realizar. Si es un golpe liftado¹¹, la terminación se produce hacia arriba, saliendo hacia el hombro contrario, en cambio si es un golpe plano, la terminación será hacia delante. En ambos casos, es importante destacar que la cadera y el cuerpo deben salir detrás de la bola, con el fin de favorecer la acción del cuerpo en la ejecución del golpe. (Rodríguez, 2016)

El Golpe de revés a una mano, es realizado en una cadena cinética abierta, en cambio, el Golpe de revés a dos manos se realiza dentro de una cadena cinética cerrada¹² con una movilidad superior en relación al grado de libertad que posee el otro tipo de golpe¹³. Sin embargo, el uso de ambas extremidades superiores en el revés a dos manos asegura una mayor rigidez a través de la conexión de las extremidades con el tronco en comparación con una sola extremidad superior en el revés a una mano. Esto abre oportunidades para una mayor contribución de la energía cinética del tronco para realizar un golpe. (Stepien, 2011)¹⁴

Las extremidades superiores realizan diferentes funciones en el revés a dos manos: la mano no hábil genera velocidad en la raqueta, mientras que la mano hábil desempeña el papel de una extremidad de apoyo, los jugadores de revés con una sola

¹¹Orientación del golpe de abajo hacia arriba.

¹²Acción realizada con una extremidad en una situación en la que el último elemento de la cadena ósea se encuentra fijo.

¹³ Acción realizada con una extremidad en una situación en la que el último elemento de la cadena ósea se encuentra libre.

¹⁴En su investigación analiza el golpe de revés a una mano y a dos manos y si alguna técnica tiene ventaja importante sobre la otra.

mano no se pueden apoyar de esta manera, y la falta de esta función podría sugerir una mayor carga en los músculos en comparación con el revés a dos manos (Stepien, 2011).

La técnica descrita párrafos anteriores es realizada por diferentes músculos que actúan en sinergia para realizar la correcta ejecución de dicho movimiento.

En el golpe de revés a una mano los músculos responsables son los que corresponden a la zona lateral del codo, es decir a los músculos epicondileos¹⁵. Dentro de este grupo de músculos se encuentran el cubital posterior, anconeo, extensor propio del meñique, extensor común de los dedos, músculo extensor radial largo del carpo o primer radial y el extensor radial corto del carpo o segundo radial. Este último es el encargado de realizar el trabajo en el momento de la ejecución, ya que no solo es extensor, sino que también es abductor de muñeca y supinador de antebrazo. (Antunez, 2005)¹⁶

Por otra parte, en lo que refiere al golpe de revés a dos manos los músculos que se verán implicados serán los de la muñeca no dominante, en especial el ECU¹⁷ Esto se debe a que la mayor actividad es realizada por la mano menos hábil, y la mano dominante acompaña el golpe desde el agarre inferior.(Delias,2020)¹⁸

Los jugadores y jugadoras de tenis son susceptibles de padecer múltiples lesiones, tanto agudas como crónicas por sobreuso. Sumado a este factor, a diferencia de otros deportes, la duración de la actividad no es limitada cómo en el común de los deportes, sino que varía en función de los puntos obtenidos, por tanto, pueden durar entre una o varias horas. Además, los movimientos que realizan conllevan altas exigencias tanto a nivel aeróbico como anaeróbico, con esfuerzos repetitivos a través de una gran variedad de golpes y movimientos. (Peake, y otros, 2017) ¹⁹

Dependiendo del mecanismo lesional y del momento de aparición de los síntomas, las lesiones deportivas se clasifican en agudas y crónicas. Éstas últimas en general producidas por un uso excesivo o sobreuso. Las lesiones agudas son aquellas que tienen un inicio repentino que puede ser traumático²⁰ o no traumático, provocado por una caída, un choque con otro deportista o con un objeto, también puede ser por

¹⁵ Epicóndilo es la apófisis externa del extremo distal del Húmero donde se insertan estos músculos responsables principalmente de los movimientos de extensión de la muñeca y supinación.

¹⁶Este estudio analiza el tratamiento fisioterapéutico aplicado a un joven tenista con epicondilitis y el trabajo interdisciplinario entre el fisioterapeuta y el entrenador deportivo.

¹⁷ Extensor cubital del carpo.

¹⁸Este artículo se basa en que los cambios en la tecnología de las raquetas, las empuñaduras y el aumento de las fuerzas generadas durante los golpes vienen acompañados con un incremento de las lesiones de muñecas y manos.

¹⁹Este estudio investiga si la inmersión en agua fría reduce la inflamación local en el músculo después del ejercicio en comparación con la recuperación activa.

²⁰ Traumático refiere a una lesión física repentina que causa daño en órganos y tejidos.

causa de un mal gesto técnico o una carga que supere los límites fisiológicos. En tanto, que las lesiones deportivas crónicas se caracterizan por un inicio lento e insidioso, con un aumento gradual de las molestias, y no dependen de un único episodio traumático, sino que se desarrollan de manera progresiva. No son traumáticas y suelen llamarse lesiones por uso excesivo, sobreuso o sobrecarga. (Del Valle Soto , 2018)²¹

Estudios realizados en tenistas amateurs de la ciudad de Miramar (Bs. As, Argentina) indicaron que las lesiones de dichos deportistas se concentran en las zonas del codo y tobillo, el 30% a lesiones musculares y el 27% a lesiones ligamentosas. Ligado a esto, el 31% de los tenistas manifestó que las lesiones ocurrieron durante la ejecución del golpe de revés. (Goya, 2014)

El Licenciado en Kinesiología y Fisiatría Arley Damian Kaenel en su trabajo final de grado analizó la relación que existe entre las lesiones frecuentes que sufren los tenistas. Indago sobre las alteraciones musculo-esqueléticas en jugadores de tenis amateur en el golpe del revés²². Sus resultados hallaron que, entre los que realizaban el golpe de revés a dos manos, solo el 6% manifiestan signos y síntomas de epicondialgia mientras que el 94% restante no declararon dolor o molestias en el codo. En tanto que el 40% de los que realizaban golpe de revés a una mano manifestaron dolor en el codo durante la práctica y el 60% restante no reporto dolores.(Kaenel, 2020)²³

La epicondialgia lateral es una lesión muy frecuente, también llamada codo de tenista. Algunos estudios epidemiológicos estiman que hasta el 50% de los tenistas la desarrollan a lo largo de su práctica deportiva. Afecta con más frecuencia a los jugadores recreacionales que a los profesionales, debido a que los primeros tienden a golpear de revés, con sus muñecas en una posición más flexionada, justo antes del momento de impacto lo que genera contracciones excéntricas sustanciales de los músculos extensores del codo. A raíz de esto, se producen microtraumas repetitivos que se asocian al codo de tenista.

Los jugadores de alto nivel, en cambio, tienen un aumento de extensión de la muñeca justo antes del contacto con la pelota, por lo que las incidencias de estas lesiones son menores. (Blackwell y Collel, 1994)²⁴

²¹En esta investigación se establece un consenso sobre lo que se entiende por lesión deportiva y sobre qué tipos de lesiones pueden calificarse como accidente deportivo.

²² Tesis de Grado de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría realizada en Santa Fe, Argentina con una muestra de 53 tenistas, de los cuales 33 realizaban golpe de revés a dos manos y 20 a una mano.

²³Licenciado en Kinesiología y Fisiatría.

²⁴Esta investigación compara jugadores novatos y expertos en el momento del impacto del revés, analizando el comportamiento de los músculos implicados.

La epicondilitis lateral o codo de tenista (LE)²⁵ es una afección común que se presenta con dolor y sensibilidad alrededor del origen extensor común del codo (Cutts et al., 2020). Al realizar el mismo movimiento de flexo-extensión de muñeca y codo ante una resistencia, produce que el tendón que se inserta en el codo se inflame y produzca dolor (Johns et al., 2020).

La LE afecta con mayor frecuencia al tendón extensor radial corto del carpo y consiste en un proceso degenerativo superpuesto a la cicatrización alterada. Es probable que el antecedente de presentación de la epicondilitis lateral sea un uso excesivo repetitivo de la articulación del codo, con frecuencia en un entorno ocupacional o deportivo (Duncan et al., 2019)²⁶.

Según varias investigaciones que abordan la técnica del golpe de revés, la muñeca no dominante de dicha técnica a dos manos, puede estar sometida a las mismas fuerzas dañinas que la del golpe de derecha. Lo más probable es que esta observación se atribuya a la amplia desviación cubital que experimenta la muñeca no dominante en el momento del impacto del golpe.

Estos estudios indican también que los deportistas que utilizan los tipos de agarre western o semiwestern del golpe de derecha, así como los que utilizan el golpe de revés a dos manos, corren un mayor riesgo de experimentar síntomas en la muñeca cubital y pueden beneficiarse de ejercicios de prevención dirigidos a fortalecer las unidades extensoras y flexoras de la muñeca de ambos brazos. (Chung y Lark, 2017)²⁷

En relación a esta temática, Mantilla sostiene que las lesiones deportivas afectan la funcionalidad del deportista llevándolo a alterar sus actividades de la vida diaria. Las lesiones pueden producirse en cualquier momento del entrenamiento y tienen diferentes factores etiológicos como sexo, nivel de competición, tipo de deporte, factores intrínsecos y extrínsecos. En este aspecto, según el autor, el fisioterapeuta debe realizar trabajos enfocados a la prevención de lesiones, recuperación, rehabilitación y entrenamiento, por medio de la prescripción de ejercicios funcionales basados principalmente en habilidades propioceptivas, potencia, coordinación, velocidad, resistencia y fuerza (Mantilla., 2018)²⁸.

El tratamiento fisioterapéutico del LE suele tener cinco objetivos: controlar el dolor del codo, preservar el movimiento de la extremidad afectada, mejorar la fuerza de

²⁵ A partir de ahora LE.

²⁶ Este estudio recopila evidencia sobre la epicondilitis lateral para ayudar al médico a realizar evaluaciones y tomar decisiones de tratamiento, con base en la mejor práctica clínica.

²⁷ Sección de Cirugía Plástica, Facultad de Medicina de la Universidad de Michigan, Sistema de Salud De la Universidad de Michigan.

²⁸ En esta investigación el autor realiza una revisión sistemática de la literatura sobre el rol del fisioterapeuta en el deporte de alto rendimiento

presión y la resistencia, restaurar la función normal de la extremidad afectada y prevenir un mayor deterioro (Ma et al., 2020)²⁹

Los tratamientos más utilizados para abordar la LE suelen ser los no invasivos, es decir ejercicios excéntricos, concéntricos, isométricos y pliométricos³⁰; como así también las técnicas de Masajes, estiramientos, acupuntura³¹ y Kinesiotape.

También se suman los invasivos médicos con antiinflamatorios, inyecciones, corticoides, plasma y si esto no ayuda a lograr los objetivos terapéuticos en última instancia se realizan intervenciones quirúrgicas médicas. (Stasinopoulos & Stasinopoulos, 2017).³²

Se ha demostrado también que las intervenciones multimodales que incluyen ejercicio terapéutico y movilizaciones articulares tienen un éxito prometedor a corto y medio plazo en el tratamiento de los síntomas asociados con LE (Lucado et al., 2020).³³

En sumatoria con estos autores, una revisión sistemática realizada en Huesca, España en el 2021 encontró que las terapias físicas no invasivas son las más utilizadas y las más eficaces para la prevención y el tratamiento de la epicondilitis en adultos sanos.

Esta revisión bibliográfica concluyo que de los estudios investigados las terapias más utilizadas a la hora de tratar con personas que padecen esta patología son las terapias no invasivas dedicadas y enfocadas hacia el ejercicio físico (Stasinopoulos & Stasinopoulos, 2017) (Speers et al., 2018), los estiramientos (Sethi & Noohu, 2018)³⁴, los masajes (Lucado et al., 2020) o los vendajes (Nishizuka et al., 2017)³⁵, entre otras.

Esta revisión sistemática se centró en analizar las terapias no invasivas, pero también hay muchos estudios que tratan esta lesión con terapias invasivas, realizando intervenciones quirúrgicas, inyecciones, plasma, etc, (Branson et al., 2017)³⁶ (Akçay et

²⁹Este artículo se centra en el diagnóstico y el manejo de la patología y el tratamiento para los profesionales de la salud.

³⁰ Diseñados para realizar movimientos rápidos, explosivos y potentes.

³¹La acupuntura implica la estimulación de puntos específicos del cuerpo, introduciendo agujas muy finas en la piel y en tejidos subyacentes.

³²Este estudio compara la efectividad del entrenamiento excéntrico, el entrenamiento excéntrico-concéntrico y el entrenamiento excéntrico-concéntrico combinado con contracción isométrica en el tratamiento de la tendinopatía lateral del codo .

³³Este artículo compara el movimiento pasivo de las extremidades superiores y el ángulo de carga del codo entre tres grupos de mujeres: tenistas recreativas con tendinopatía de codo, tenistas recreativas asintomáticas y un grupo de control de no jugadoras de tenis.

³⁴Esta investigación concluyo que el fortalecimiento de los músculos escapulares debe usarse junto con la fisioterapia convencional en personas con epicondilitis crónica para disminuir el dolor en la presión, mejorar la fuerza muscular, la posición escapular y la actividad muscular.

³⁵Este estudio demostró que los ejercicios con una banda elástica aparte de ejercicios de estiramiento en la zona afectada no tuvieron resultados significativos en comparación con aquellos que no la utilizaron.

³⁶En este estudio se busca comparar tres inyecciones diferentes guiadas por ultrasonido para el codo de tenista crónico

al., 2020)³⁷. La efectividad de estas terapias es similar al tratamiento no invasivo, pero su recuperación es más dolorosa y más delicada, dado que tras la operación o intervención hay que curar y vigilar los posibles contratiempos que surjan (Guo et al., 2018)³⁸.

También esta investigación encontró que la mayoría de los adultos sanos realizan un programa de entrenamiento y estiramientos con el cual logran recuperarse de la lesión entre los 6 y los 12 meses, con una tasa de éxito del 90% (Ma et al., 2020). En cuanto a los ejercicios realizados para las terapias, como sus repeticiones y series, en la mayoría de los casos son similares, pero hay una gran variedad de ejercicios. Lo más utilizado ha sido un programa de ejercicios con unas 3 series de 15 repeticiones cada una y durante 45'' aproximadamente (Vuvan et al., 2020).

El ejercicio más utilizado suele ser la flexo-extensión de muñeca con peso, aunque hay diferentes variantes de este ejercicio y durante todo el tratamiento se utilizan varios diferentes, pero siempre enfocados a la movilidad de muñeca – codo – hombro (Speers et al., 2018)³⁹

Y por último en relación al tipo de ejercicio, predomina el ejercicio excéntrico-concéntricoisométrico⁴⁰, ya que disminuyó el dolor (Nishizuka et al., 2017), mejoró la fuerza de agarre (Vuvan et al., 2020)⁴¹ y la independencia de las personas que se han tratado y han cumplido el tratamiento (Sethi & Noohu, 2018). Esta combinación de ejercicios fue la más escogida para el tratamiento de la epicondilitis, dado que se trabaja la musculatura implicada en el movimiento de flexo-extensión de muñeca y de codo (Stasinopoulos & Stasinopoulos, 2017).

Y en concordancia con esto, también se encontró otro tipo de ejercicio, que es menos utilizado en estos estudios pero que tienen una gran relevancia a la hora de tratar esta lesión, como es el caso de los ejercicios concéntricos e isométricos, en los que se trabaja con ejercicios de fuerza, aguante y flexibilidad (Stasinopoulos & Stasinopoulos, 2017).

Más allá de las terapias de rehabilitación, la Kinesiólogía también es responsable del área de la Kinefilaxia⁴², que se encarga de accionar antes que la

³⁷Esta investigación tiene como objetivo comparar el efecto de la proloterapia con dextrosa (DPT) con solución salina en el tratamiento de la epicondilopatía lateral crónica.

³⁸En este análisis compara los efectos de dos sitios diferentes de inyección de dosis bajas de toxina botulínica tipo A, con esteroides en el tratamiento de la epicondialgia lateral

³⁹Este artículo se basa en una revisión del diagnóstico y en los diferentes tipos de tratamiento para la epicondilitis.

⁴⁰ Variación en la contracción muscular

⁴¹Escuela de Ciencias de la Salud y Rehabilitación, Universidad de Queensland, Brisbane, Australia.

⁴² Es la prevención a través del movimiento

lesiones sucedan, entendiéndola según la define la Ley Provincial del ejercicio profesional como:

“El masaje y la gimnasia higiénica y estética, los juegos, el deporte y atletismo, entrenamiento deportivo, exámenes kinésicos funcionales y todo tipo de movimiento metodizado con o sin aparatos y de finalidad higiénica o estética. En establecimientos públicos o privados integrando gabinetes de Educación física en establecimientos educativos y laborales”⁴³

Una revisión bibliográfica realizada en el 2021, elaboro un protocolo de prevención con los ejercicios, series y material didáctico necesarios para evitar las lesiones comunes en los tenistas como es la epicondilitis. El objetivo principal de ese protocolo es prevenir este tipo de lesiones por el cual los atletas, instructores o demás personas trabajando con estos atletas eviten que retrasen o pierdan por completo sus competencias importantes, o sus carreras.

Este protocolo propone primero, que antes del ejercicio principal, se realice un calentamiento específico activo, con movimientos de naturaleza similar a los que se van a realizar en el deporte en cuestión o también llamados estiramientos dinámicos⁴⁴. (Ruibal, 2015)⁴⁵. Este calentamiento debe incluir ejercicios específicos de antebrazo para optimizar y llegar a la vascularización determinada y así lograr un entrenamiento optimo a realizar.

También propone que es necesario luego del ejercicio principal, una actividad de vuelta a la calma, donde estipula que es conveniente dedicar 15 a 30 minutos para realizar movimientos similares a los del calentamiento, pero con una intensidad más baja (Ruibal, 2015) y por último, unos 30 minutos después del ejercicio, sugiere que es un momento ideal para realizar la rutina de estiramientos estáticos, debido a que inmediatamente después de hacer ejercicio, la viscoelasticidad de músculos y tendones está aumentada, así como la excitabilidad neuromuscular, aumentando con ello el riesgo de lesión (Ruibal, 2015).

⁴³ Ley Provincial 10392 del Ejercicio Profesional, artículo 14

⁴⁴ Consisten en estirar a través de impulsos, pero sin exceder los límites de los estiramientos estáticos y sin realizar movimientos de rebote o balísticos.

⁴⁵En este artículo el autor explica los diferentes tipos de estiramientos y cuál es el más común de ellos.

Por otra parte, en el Golpe de Revés a dos manos, al estar incluidos otros músculos en la ejecución del mismo, según Chung y Lark(2017)⁴⁶, la tendinitis de Extensor Cubital del Carpo suele ser una de las más frecuentes.

El riesgo de lesión tanto para el tendón del Extensor Cubital como para su vaina fibroóseo aumenta cuando el tendón está sobrecargado por fuertes fuerzas transmitidas a la muñeca en el momento del impacto (Chung y Lark, 2017)

El Extensor Cubital del Carpo tiene su trayecto superficialmente por la cara dorsal del antebrazo entre el musculo extensor del dedo meñique y el musculo extensor común de los dedos. Su origen esta en el epicóndilo lateral del humero, teniendo un trayecto posterior a la cabeza del cubito y se insertara en la base del quinto metacarpiano. es el músculo más medial del grupo posterior superficial del antebrazo. Su función principal es la aducción (desviación cubital) de la muñeca y extensión de la misma. (Souza,2012)⁴⁷

La tendinitis es una lesión que consiste en la inflamación de los tejidos conectivos fibrosos gruesos que unen los músculos a los huesos. Estos tejidos conectivos se llaman tendones. Esta afección causa dolor y sensibilidad justo afuera de la articulación. (Metzl, 2019)⁴⁸

La tendinitis de ECU⁴⁹ se trata con métodos no quirúrgicos, como reposo, AINEs⁵⁰, entablillado y modificación de la técnica. Si los síntomas son persistentes, pueden ser útiles las inyecciones de corticosteroides en la vaina de la ECU.

Para el tratamiento de la subluxación de ECU, se puede considerar la inmovilización con yeso con la muñeca en pronación y extensión durante 6 semanas antes del tratamiento quirúrgico. Si los síntomas persisten después del tratamiento conservador, se recomienda la reconstrucción quirúrgica del túnel fibroóseo del sexto compartimiento extensor. Por lo general, esta reconstrucción se puede realizar envolviendo una tira del retináculo extensor alrededor de la ECU y suturando el tendón en su lugar.

Los resultados de este estudio indicaron que se pueden lograr excelentes resultados quirúrgicos que facilitan el regreso al nivel de juego anterior, tanto en tratamientos quirúrgicos como no quirúrgicos para la patología de la muñeca ECU. (Chung y Lark, 2017).

⁴⁶Esta investigación se basa en el diagnóstico, tratamiento y el manejo de las lesiones en las extremidades superiores en tenistas.

⁴⁷Este libro explica en detalle la Anatomía Funcional Palpatoria del cuerpo humano.

⁴⁸En este libro el autor explica por qué los deportistas se lesionan, y como prevenir, tratar y curar las distintas lesiones..

⁴⁹ ECU se refiere al Extensor Cubital Ulnar.

⁵⁰Antinflamatorio no esteroideo.



MATERIALES Y MÉTODO



Esta investigación es de tipo descriptiva ya que el objetivo del trabajo es observar las distintas variables para analizarlas y establecer cuáles son las relaciones que existen.

El tipo de diseño es no experimental debido a que es un trabajo de campo y no se va a manipular las variables, solo observación de los fenómenos para luego describirlos y posteriormente analizarlos. A su vez la temporalidad en la que se observa es transversal ya que los datos se recolectaran en un solo momento a través de una encuesta anónima online, en un tiempo único con el propósito de describir las variables y producir el análisis en un tiempo completo.

La población de esta investigación son todos los jugadores/as de tenis amateurs entre 20 y 60 años de un club privado de la ciudad de Mar del Plata.

La unidad de análisis es cada uno/una de estos/as jugadores/as.

La muestra es de tipo no probabilística de 53 jugadores de tenis amateur en Mar del Plata, Dicha muestra está delimitada por criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión

- Edad entre 20 y 60 años
- Tenista amateur que entrene en el club de la ciudad de Mar del Plata

Criterios de exclusión

- Tenista profesional
- Tenista amateur que no esté dentro del rango de edad de inclusión
- Tenistas que no hayan firmado el consentimiento informado

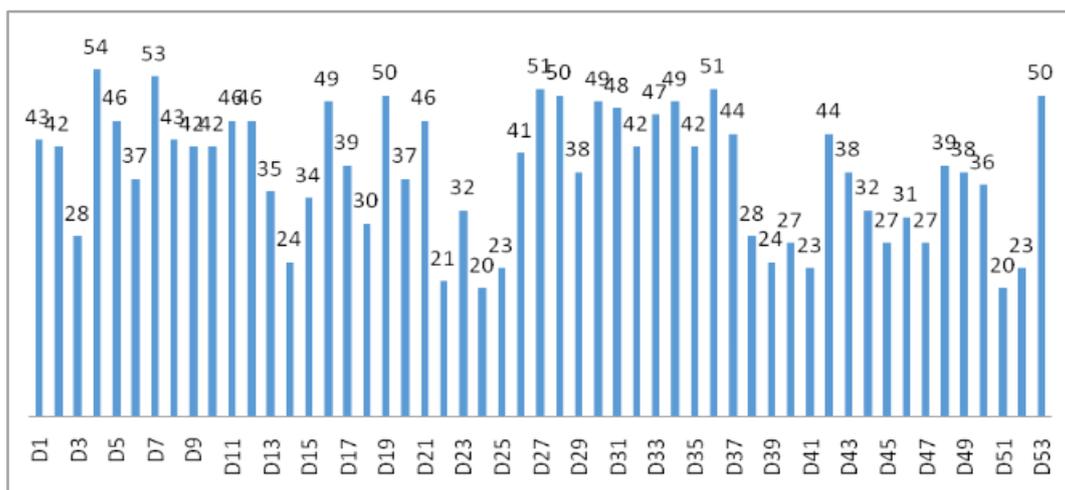
Variables a analizar

- Edad
- Sexo
- Altura
- Dolor
- Técnica de golpe de revés
- Tipo de Empuñadura
- Frecuencia semanal de la práctica deportiva
- Tiempo de ejercicios de entrada en calor
- Tipo de ejercicios de preparación física
- Frecuencia de ejercicios de flexibilidad
- Padecimiento de lesiones en miembro superior

ANÁLISIS DE DATOS

Se presenta a continuación los datos obtenidos de la encuesta online anónima realizada a 56 personas de las cuales 3 fueron excluidas ya que no cumplían con los criterios de inclusión. En el Gráfico 1 se presentan las distintas edades de las personas encuestadas. Se puede observar que la persona de menor edad tiene 20 años y la de mayor edad 54 años, con una media de 38 años.

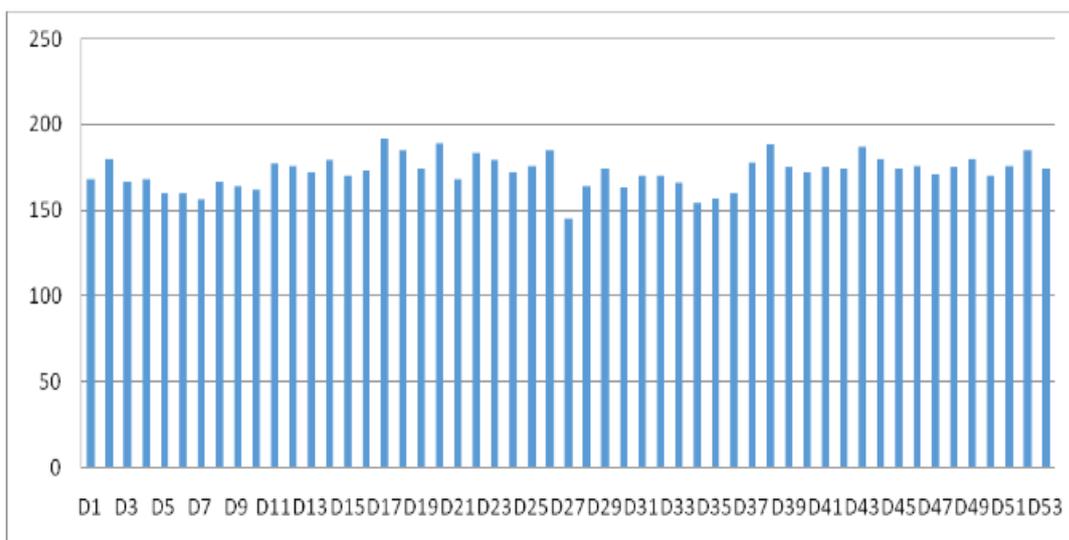
Gráfico 1: Edad



Fuente: elaborado sobre datos de la investigación

En el Gráfico 2 se presentan las distintas estaturas de las personas expresadas en milímetros (mm).

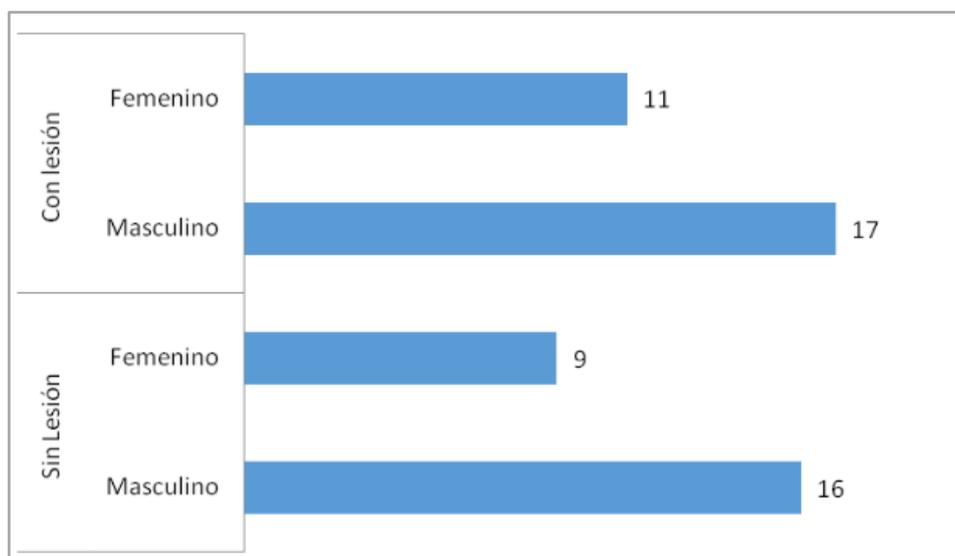
Gráfico 2: Talla en mm



Fuente: elaborado sobre datos de la investigación

El Gráfico 3 representa las personas que cuentan con presencia o ausencia de lesión según su sexo. De las 28 personas con lesión 11 son de sexo femenino y 17 de sexo masculino. Por otra parte, de las 25 personas que no presentan lesión 9 son de sexo femenino y 16 de sexo masculino.

Gráfico 3: Presencia de lesión según sexo



Fuente: elaborado sobre datos de la investigación

En la Tabla 1 se presentan las lesiones y el tipo de tratamiento realizado en centros de kinesiología y la conformidad del mismo en deportistas de sexo femenino. La mitad de las deportistas lesionadas manifestaron tener epicondilitis, en cuanto al resto manifestaron lesiones en la zona del hombro y muñeca. Sin embargo, luego de realizar los tratamientos, la mitad no estuvo totalmente conforme. Gran parte de los tratamientos consistieron en ejercicios de movilidad y estiramiento y fisioterapia.

Tabla 1 Deportistas de sexo femenino que sufrieron lesión y asistieron a consulta kinesiológica

	Lugar Lesión	Tipo de lesiones	Satisfacción	Tratamiento
D3	Codo	Epicondilitis	Totalmente insatisfecho	10 sesiones de kinesiología.
D28	Codo	Epicondilitis	Algo satisfecho	Ejercicios de estiramiento en su mayoría.
D29	Codo	Epicondilitis	Satisfecho	Ejercicios, magnetoterapia, masajes, electrodos y ultrasonido
D30	Hombro	Omalgia	Algo satisfecho	Medicación (antiinflamatorios) y ejercicios de kinesiología.
D31	Muñeca	Otros	Algo satisfecho	Calor, electrodos, movilidad, rotación.
D32	Hombro	Otros	Satisfecho	Fisioterapia, masajes y maniobras para despegar la escápula y muchos ejercicios variados para movilidad y fuerza.
D33	Codo	Epicondilitis	Insatisfecho	Magneto, ejercicios varios de movilidad con y sin resistencia, electroestimulación, tapping. Ninguna mejora luego de más de 10 sesiones.
D34	Hombro	Manguito rotador	Insatisfecho	Calor en el hombro y ejercicios variados indicados por los kinesiólogos.

Fuente: elaborado sobre datos de la investigación

En la Tabla 2 se presentan las lesiones y el tipo de tratamiento realizado en centros de kinesiología y la conformidad del mismo en deportistas de sexo masculino. La mitad de los deportistas lesionados manifestaron que el lugar de la lesión fue en el hombro, en cuanto al resto manifestaron lesiones en la zona del codo y muñeca. Luego de realizar los tratamientos, la mayoría estuvo conforme con los mismos. Gran parte de los tratamientos consistió en ejercicios de fortalecimiento de la zona lesionada y fisioterapia.

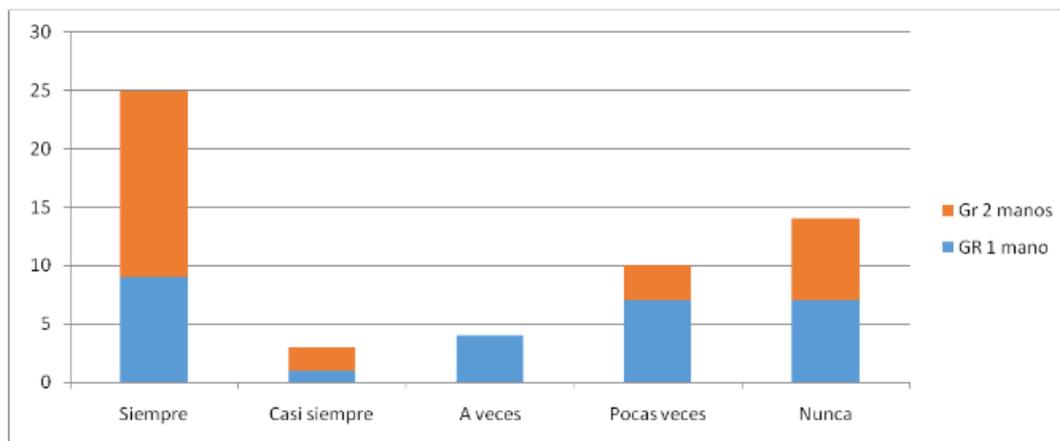
Tabla 2 Deportistas de sexo masculino que sufrieron lesión y asistieron a consulta kinesiológica

	Lugar Lesión	Tipo de lesiones	Satisfacción	Tratamiento
D37	Codo	Epitrocleitis	Algo satisfecho	Onda corta, calor, electroestimulación.
D38	Hombro	Manguito rotador	Totalmente satisfecho	Aprox. 30 sesiones con electrodos, magneto y gimnasio, realizando ejercicios de movilidad y fortalecimiento de la zona lesionada, además de otros ejercicios generales para la movilidad del cuerpo
D41	Muñeca	Otros	Totalmente satisfecho	20 sesiones de kinesiológica
D43	Codo	Epicondilitis	Totalmente satisfecho	Ejercicios de movilidad, fuerza y magneto
D47	Hombro	Otros	Algo satisfecho	En fortalecer y evitar operación
D49	Codo	Epicondilitis	Satisfecho	Magnetoterapia y ejercicios para fortalecer
D51	Hombro	Omalgia	Totalmente satisfecho	Fortalecimiento de la musculatura con el objetivo de evitar posiciones y posturas forzadas que provocaban dolor. Desde que se inició el tratamiento prácticamente nunca volví a sentir molestias
D52	Hombro	Otros	Algo satisfecho	Ejercicios para fortalecer los músculos de la zona y magnetoterapia.

Fuente: elaborado sobre datos de la investigación

En el gráfico 4 se observa la frecuencia del golpe de revés de las 53 personas encuestadas.

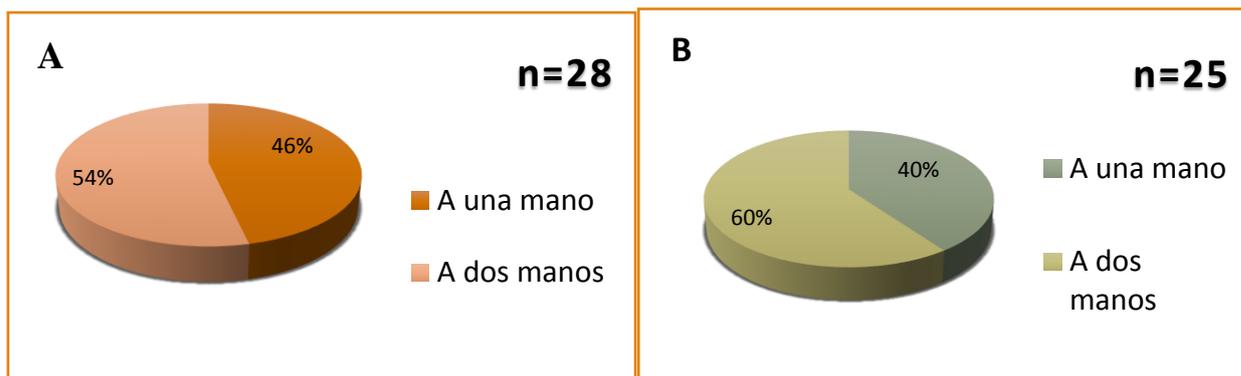
Gráfico 4: Frecuencia del golpe de revés a una y a dos manos.



Fuente: elaborado sobre datos de la investigación

De las 53 personas encuestadas, 28 personas manifestaron haber tenido una lesión y 25 manifestaron no haber tenido lesión. El gráfico 5 indica que el revés a dos manos es más utilizado que el revés a una mano tanto en personas lesionadas (A) como en personas no lesionadas (B). Además, el porcentaje de personas sin lesión con revés a dos manos es mayor que el porcentaje de personas con lesión.

Gráfico 5: Golpe de revés en personas con lesión (A) y sin lesión (B).

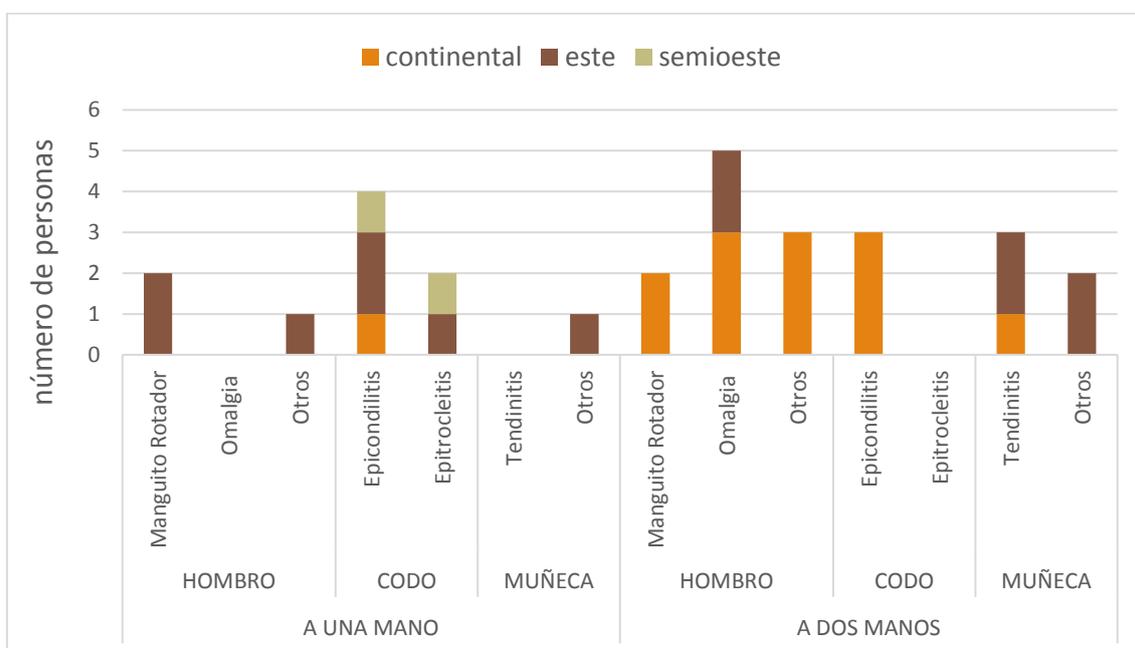


Fuente: elaborado sobre datos de la investigación

En el Gráfico 6 se observa el número de personas con las distintas lesiones y el tipo de empuñadura empleada según el golpe de revés a una o a

dos manos. En las personas con revés a una mano la lesión más frecuente es epicondilitis y la empuñadura más utilizada es la “este”, seguido por la “continental” y “semioeste” por igual. Las otras lesiones que se registraron fueron manguito rotador con empuñadura “este” y epitrocleitis con empuñadura “este” y “semioeste”. Por otro lado, las personas con revés a dos manos manifestaron que la mayoría de las lesiones fueron en el hombro (omalgia) considerándose a esta como cualquier tipo de molestia y/o dolencia. Las empuñaduras utilizadas fueron “continental” y luego “este”. Las otras lesiones que surgieron fueron epicondilitis presentando empuñadura “continental” y tendinitis en la muñeca con empuñadura del “este” y “continental”.

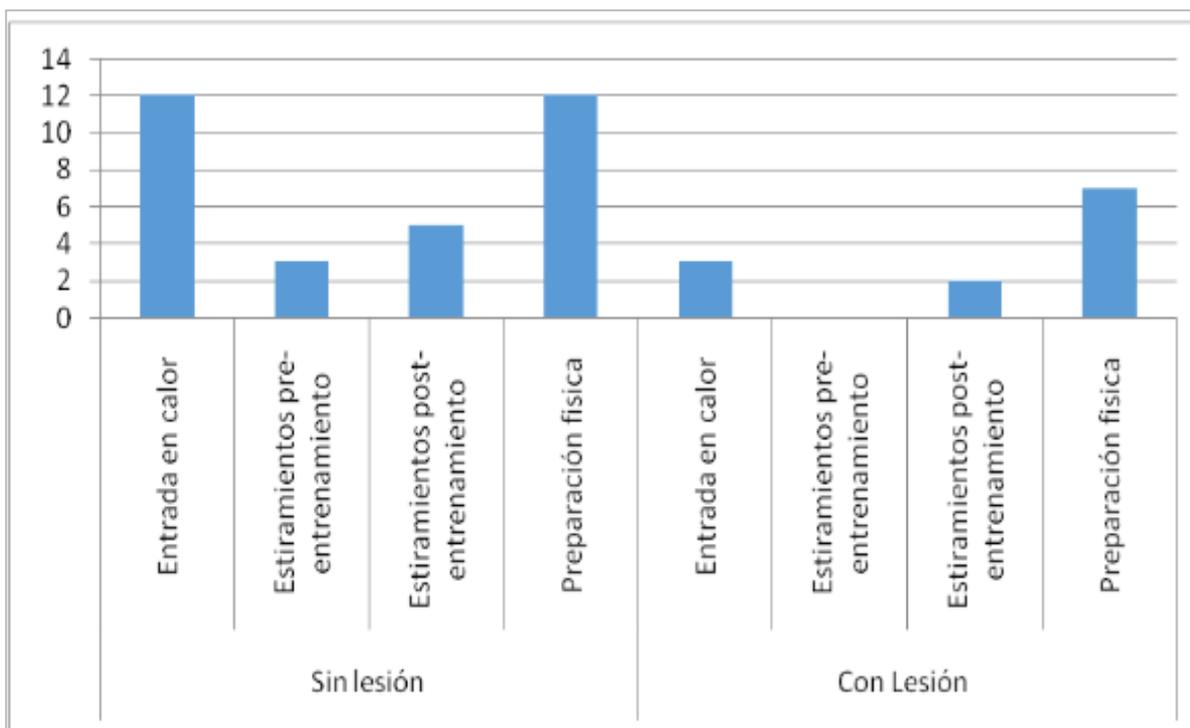
Gráfico 6: Relación entre empuñadura y golpe de revés en personas con lesión.



Fuente: elaborado sobre datos de la investigación

En el Gráfico 7 se describen las actividades y ejercicios preventivos en personas con y sin lesión. Dentro de las personas que no manifestaron lesión, los ejercicios más realizados son la entrada en calor (12 personas) al igual que preparación física. Por otro lado, la preparación física es la actividad más realizada en las personas que manifestaron tener lesiones. En general estas personas realizan menos actividad y ejercicios preventivos que las personas sin lesión.

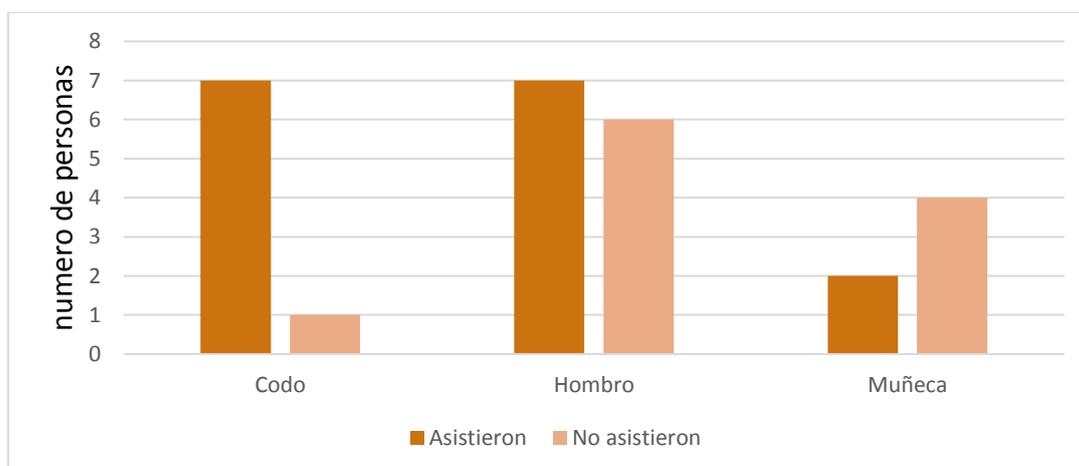
Gráfico 7: Actividades y ejercicios preventivos en personas con y sin lesión.



Fuente: elaborado sobre datos de la investigación

El gráfico 8 indica el número de personas que asistieron o no a un centro de kinesiología luego de haber manifestado alguna lesión. Se observa que hubo mayor concurrencia cuando la lesión se produjo en el codo y en el hombro. Sin embargo, cuando la lesión es en el hombro la cantidad de personas que asisten a un centro de kinesiología es similar a las que no asisten. Por otro lado, cuando la lesión es en la muñeca es menor la concurrencia al centro de kinesiología.

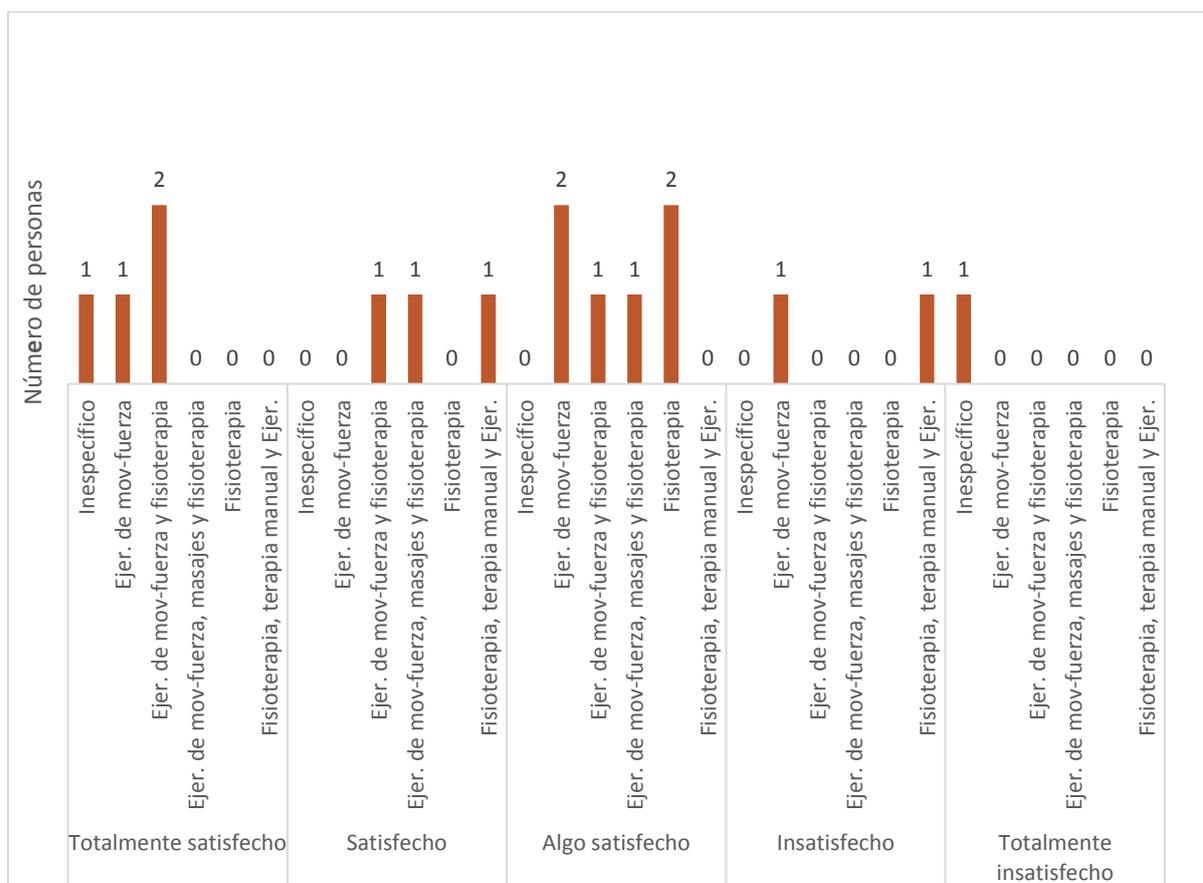
Gráfico 8: Personas con lesión que asistieron o no a un centro de Kinesiología.



Fuente: elaborado sobre datos de la investigación

En el Gráfico 9 se observan los tratamientos realizados de las personas que asistieron a un centro de kinesiología. De las 16 personas que realizaron su tratamiento, 13 estuvieron conformes (4 totalmente satisfechas, 3 satisfechas y 6 algo satisfechas). Por lo contrario, solo 3 personas no estuvieron conformes con sus tratamientos (2 insatisfechas y 1 totalmente insatisfecha). De las personas que estuvieron satisfechas con su tratamiento, gran parte de los mismos consistieron en fisioterapia (magnetoterapia, electroestimulación, etc) y ejercicios de movilidad y fuerza.

Gráfico 9: Conformidad de las personas que asistieron a un centro de kinesiología y tratamiento realizado.



Fuente: elaborado sobre datos de la investigación



CONCLUSIONES



Analizada la información obtenida en las encuestas realizadas a las personas que practican este deporte para poder identificar las lesiones más frecuentes en el golpe de revés a una mano y a dos manos en el tenis, el tratamiento y su prevención en jugadores amateurs se llegó a las siguientes conclusiones:

En primer lugar, se identificó el porcentaje de personas que habían sufrido lesión, el 53% expresó haber sufrido algún tipo de lesión realizando la práctica deportiva, en tanto que el 47% no manifestó ningún tipo de lesión. En relación a las personas lesionadas, el 46% indico realizar el golpe de revés a una mano, mientras que el 54% declaro realizar el golpe de revés con dos manos. Y por otra parte, en relación a este porcentaje de personas lesionadas, se obtuvo que hay un mayor porcentaje de hombres lesionados que de mujeres.

En relación a la lesión más frecuente padecida en el golpe de revés a una mano, se obtuvo que el 40% sufrió epicondilitis, seguido por epitrocleititis y manguito rotador ambas con un 20 %. Cabe destacar que el 50% de las personas que sufrieron epicondilitis fueron de sexo femenino. Hubo una concordancia con el trabajo final de grado que realizó Kaenel Damian, donde analizó que la lesión más frecuente también fue epicondilitis.

En tanto que, las lesiones con el golpe de revés a dos manos, la más frecuente fue omalgia con un 27,7%. Si bien no es una lesión sino un síntoma, en el momento de la encuesta las personas la indicaron como lesión. Un 16,6% de los encuestados respondió epicondilitis y tendinitis en la muñeca, respectivamente. Esta última, fue la que se sostuvo como una lesión frecuente en la investigación de Chung y Lark siendo el Extensor Cubital del Carpo el musculo más afectado.

Con lo que respecta al tratamiento recibido, el 57% asistió a un centro de kinesiología para recibir la atención adecuada y el 43% decidió no ser tratado profesionalmente. Dentro del porcentaje que asistió a un centro de kinesiología el 81% estuvo satisfecho con el tratamiento recibido, en el cual la mayoría consistió en fisioterapia y ejercicios de movilidad y fuerza. Teniendo en cuenta las citas realizadas en este trabajo, varios autores sostuvieron que un buen tratamiento para estos tipos de lesiones son los ejercicios de movilidad, fuerza y estiramientos.

Otro análisis que se realizó fue el de las actividades que realizaban los jugadores previos al entrenamiento, ya sea entrada en calor, estiramientos pre y post, entrenamiento, etc. Dando como resultado que aquellas personas que sí realizaban actividades físicas fueron las que no manifestaron lesión. Esto coincide con el artículo de Brais Ruibal donde explica detalladamente un protocolo para prevenir la epicondilitis. En cuanto a las personas lesionadas, muy pocas realizaban algún tipo de actividad, siendo la de ejercicios preventivos la menos realizada.

A partir del análisis de la información obtenida de este trabajo, surgen los siguientes interrogantes para futuras investigaciones.

¿Tiene mayor tendencia el golpe de revés a una mano a sufrir lesiones que el golpe de revés a dos manos?

¿Cuál es el grado de importancia que le otorgan a la ejecución correcta de la técnica los instructores de tenistas amateurs?

¿De qué manera puede influir el rol del kinesiólogo en la concientización de deportistas amateurs para que asistan a tratarse las lesiones con profesionales?



BIBLIOGRAFÍA



- ACOSTA, Carlos Andrés; QUENGUAN TULCÁN, Javier Richard. La psicomotricidad para el tenis de campo. 2013.
- ANTÚNEZ, M. Menayo, et al. Tratamiento fisioterápico de la epicondilitis en un tenista joven. *Fisioterapia*, 2005, vol. 27, no 1, p. 52-60.
- AKCAY, Seniz, et al. Dextrose prolotherapy versus normal saline injection for the treatment of lateral epicondylopathy: a randomized controlled trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2020, vol. 26, no 12, p. 1159-1168.
- ARANGO PINEDA, Flavio Andrés; CORDERO VILLAMIZAR, Silvia Marcela. Análisis biomecánico y cinemático del movimiento en el golpe de revés a dos manos en el tenis. 2021
- BLACKWELL, John R.; COLE, Kelly J. Wrist kinematics differ in expert and novice tennis players performing the backhand stroke: implications for tennis elbow. *Journal of biomechanics*, 1994, vol. 27, no 5, p. 509-516.
- BRANSON, R., et al. Comparison of corticosteroid, autologous blood or sclerosant injections for chronic tennis elbow. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2017, vol. 20, no 6, p. 528-533.
- CUTTS, S., et al. Tennis elbow: A clinical review article. *Journal of orthopaedics*, 2020, vol. 17, p. 203-207.
- CHUNG, Kevin C.; LARK, Meghan E. Upper extremity injuries in tennis players: diagnosis, treatment, and management. *Hand clinics*, 2017, vol. 33, no 1, p. 175-186.
- DUNCAN, James, et al. Lateral epicondylitis: the condition and current management strategies. *British Journal of Hospital Medicine*, 2019, vol. 80, no 11, p. 647-651.
- ELLENBECKER, Todd S., et al. Lesiones frecuentes en jugadores de tenis: ejercicios para hacer frente a los desequilibrios musculares y reducir los riesgos lesión-ciencias del ejercicio. *PubliCE Standard*, 2009.
- ESPAÑOLA, Real Academia; MADRID, España. *Diccionario esencial de la lengua española*. Espasa Calpe, 2006.
- GOYA, Brian. Lesiones más frecuentes derivadas de las prácticas de tenis amateur. 2014.
- GUO, Yao-Hong, et al. Comparison between steroid and 2 different sites of botulinum toxin injection in the treatment of lateral epicondylalgia: A randomized, double-blind, active drug-controlled pilot study. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 2017, vol. 98, no 1, p. 36-42.
- JOHNS, Nicholas; SHRIDHAR, Vivek. Lateral epicondylitis: Current concepts. *Australian Journal of General Practice*, 2020, vol. 49, no 11, p. 707-709.
- KAENEL, Arley Damian. *Alteraciones musculoesqueléticas y neurales en jugadores de tenis amateurs activos de la ciudad de Reconquista*. 2020. Tesis de Licenciatura.

- LUCADO, Ann M., et al. Analysis of range of motion in female recreational tennis players with and without lateral elbow tendinopathy. *International Journal of SportsPhysicalTherapy*, 2020, vol. 15, no 4, p. 526.
- MA, Kun-Long; WANG, Hai-Qiang. Management of lateral epicondylitis: a narrative literature review. *PainResearch and Management*, 2020, vol. 2020.
- MANTILLA, José Iván Alfonso. Fisioterapia y su rol en el alto rendimiento: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad física y el deporte*, 2018, vol. 7, no 1, p. 1-12.
- METZL, Jordan D. *Cómo prevenir y tratar las lesiones deportivas (Color)*. Paidotribo, 2019.
- NISHIZUKA, Takanobu, et al. Efficacy of a forearm band in addition to exercises compared with exercises alone for lateral epicondylitis: A multicenter, randomized, controlled trial. *Journal of OrthopaedicScience*, 2017, vol. 22, no 2, p. 289-294.
- PEAKE, Jonathan M., et al. The effects of cold water immersion and active recovery on inflammation and cell stress responses in human skeletal muscle after resistance exercise. *TheJournal of physiology*, 2017, vol. 595, no 3, p. 695-711.
- SETHI, Kritika; NOOHU, Majumi M. Scapular muscles strengthening on pain, functional outcome and muscle activity in chronic lateral epicondylalgia. *Journal of OrthopaedicScience*, 2018, vol. 23, no 5, p. 777-782.
- SOUZA, MarcioOlímpio. *Anatomía funcional palpatoria*. Amolca, 2012.
- SPEERS, Christopher JB; BHOGAL, Gurjit S.; COLLINS, Richard. Lateral elbow tendinosis: a review of diagnosis and management in general practice. *British Journal of General Practice*, 2018, vol. 68, no 676, p. 548-549.
- STASINOPOULOS, Dimitrios; STASINOPOULOS, Ioannis. Comparison of effects of eccentric training, eccentric-concentric training, and eccentric-concentric training combined with isometric contraction in the treatment of lateral elbow tendinopathy. *Journal of handtherapy*, 2017, vol. 30, no 1, p. 13-19.
- STĘPIEŃ, Adam; BOBER, Tadeusz; ZAWADZKI, Jerzy. The kinematics of trunk and upper extremities in one-handed and two-handed backhand stroke. *Journal of human kinetics*, 2011, vol. 30, no 2011, p. 37-47.
- SUSTA, Davide; O'CONNELL, David. Wrist position affects hand-grip strength in tennis players. En *ISBS-ConferenceProceedings Archive*. 2009.
- VALLE SOTO, Miguel del, et al. Lesiones deportivas versus accidentes deportivos. Documento de consenso. Grupo de prevención en el deporte de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE). *Arch. med. deporte*, 2018, p. 6-6.
- VUVAN, Viana, et al. Unsupervised isometric exercise versus Wait-and-See for lateral elbow tendinopathy. *MedSciSportsExerc*, 2020, vol. 52, no 2, p. 287-295.

Páginas de Internet

- www.itftennis.com
- http://www.madridtennisopen.com/noticias_y_fotos/archivo/los_estiramientos_en_el_tenis.php
- <https://www.sportem.es/informacion/lecciones/60-elgolpedereves.html>
- www.lawebdeltenis.net
- <https://mundoentrenamiento.com/estiramientos-estaticos-o-dinamicos/>
- <https://www.kinedyf.com.ar/kinesiologia-deportiva/lesiones-de-muneca-en-tenis/>

LESIONES MAS FRECUENTES EN EL GOLPE DE REVES A UNA MANO Y A DOS MANOS EN EL TENIS

INTRODUCCIÓN

El tenis es uno de los deportes más populares en el mundo que atrae a personas de diferentes grupos de edad, tanto a hombres como mujeres. El golpe de revés es una de sus técnicas básicas y puede ser realizado a una mano y a dos manos. El rol del kinesiólogo es de gran importancia al momento de tratar las lesiones de los tenistas amateurs.

OBJETIVO

Identificar las lesiones más frecuentes en el golpe de revés a una mano y a dos manos en el tenis, el tratamiento y su prevención en jugadores amateurs entre los 20 y 60 años de edad durante el año 2023 en la ciudad de Mar del Plata.

MATERIALES Y MÉTODO

Esta investigación es de tipo descriptiva, el tipo de diseño es experimental y es transversal. La muestra es de tipo no probabilística de 53 jugadores de tenis amateur en Mar del Plata.

RESULTADOS

De los jugadores amateurs encuestados, el 53% manifestó tener alguna lesión mientras que el 47 % no. El revés a dos manos es más utilizado que el revés a una mano tanto en personas lesionadas como en personas no lesionadas. La lesión más frecuente en el golpe de revés a una mano fue la epicondilitis con un 40%, mientras que a dos manos fue omalgia con un 27,7%. De las personas lesionadas el 57% asistió a un centro de kinesiología, donde el 81% estuvo satisfecho con el tratamiento recibido, en el cual la mayoría consistió en fisioterapia y ejercicios de movilidad y fuerza.

CONCLUSIONES

La lesión las frecuente en el golpe de revés a una mano es epicondilitis, seguido por epitrocleititis y manguito rotador. En tanto que el golpe de revés a dos manos fue omalgia, tendinitis de muñeca y epicondilitis. La mayoría de los afectados asistieron a un centro de kinesiología, y un gran porcentaje estuvo conforme con el tratamiento recibido. En lo que respecta a las actividades preventivas aquellas personas que sí las realizaban fueron mayormente las que no sufrieron lesiones.