

FACTORES DE RIESGO DE LA TENDINITIS ROTULIANA EN JUGADORAS DE BASQUET Y TECNICAS KINESICAS PARA RETORNAR LA ACTIVIDAD DEPORTIVA

Brazanovich, Evelyn

Tutora: Lic. Tur, Graciela Beatriz

Asesoramiento metodológico: Dra. Mg. Minnaard, Vivian

«Del mismo modo que es mejor iluminar que solamente brillar, asimismo es más grande dar a los demás las cosas contempladas que solamente contemplarlas.»
Santo Tomás de Aquino

Dedicado a mis papas
A mi hermana Ayelen y mi sobrino León
A mis abuelos
A mi novio
A mis amigos

Agradecimientos

Gracias a mis papás por siempre apoyarme y animarme a estudiar lo que me apasiona. Por siempre acompañarme en cada paso de mi vida, son incondicionales por estar a mi lado siempre. Gracias a ellos llegué hoy acá.

A mis abuelos Mechi y Luis, son el motor de mi vida.

A mi hermana Ayelen y mi sobrino León por darme felicidad y fuerzas siempre.

A Juani, mi novio, por darme aliento siempre que lo necesite.

A mis amigas del club gracias por ser el pilar fundamental en mi vida, Sofí, Lara, Cami, Chechu.

A Agus, Mili y Agus. Mis compañeras de la facultad, que se convirtieron en grandes amigas y compañeras de vida. Lo más lindo de la carrera.

A Orne, Lucas, Nati, Mica y Geri, mis amigos de la secundaria. Con ellos crecí y aprendí.

A mis tíos, que me ayudaron y acompañaron siempre.

A la Dra. Mg. Vivian Minnaard, por su excelente disposición en el progreso de mi trabajo final, que siempre estuvieron presentes despejando dudas.

Introducción: El baloncesto es un deporte en equipo, el cual requiere de una capacidad de entrenamiento óptima. Hay movimientos repetitivos, aceleraciones y desaceleraciones, desplazamientos y saltos. Es un deporte que conlleva grandes demandas biomecánicas y exigencia física teniendo así, una gran predisposición de generar lesiones en sus deportistas.

Objetivo: Evaluar cuáles son los factores de riesgo de la tendinitis rotuliana en jugadoras de básquet y técnicas kinésicas para retornar la actividad deportiva en la ciudad de Mar Del Plata en el año 2023.

Materiales y métodos: Se realizó una investigación de carácter descriptivo transversal y diseño no experimental. Se encuestaron a través de un formulario online 14 deportistas de Básquet de la ciudad de Mar del Plata seleccionados en forma no probabilística por conveniencia.

Resultados: En una muestra de 14 deportistas de básquet, de sexo femenino, con una edad promedio de 32,33 años se puede decir que el 86% de las deportistas sufrieron distintos tipos de lesiones en diferentes regiones corporales y con distintos tejidos afectados. La región articular más lesionada fue la rodilla, el tejido más afectado es el tejido conjuntivo (tendón). Los factores que influyen en las mismas son la prevención sobre el uso de calzado adecuado a la actividad deportiva específica y los movimientos de calentamiento antes de realizar la actividad deportiva. Y la técnica kinésica más utilizada como método de rehabilitación fue la punción seca

Conclusiones:

Es de suma importancia tener un correcto tratamiento kinésico, tanto como para la prevención de lesiones como también para la rehabilitación. El rol del kinesiólogo es fundamental en pacientes deportistas ya que con una correcta evaluación podrán seleccionar las técnicas kinésicas apropiadas al estadio y tipo de lesión de cada paciente.

Palabras claves: Básquet, Lesiones, Tejidos, Kinesiología, Factores de riesgo

Indice

Introducción	7
Estado de la cuestión	12
Materiales y Métodos	19
Resultados	22
Conclusiones	37
Bibliografía	41

INTRODUCCION

El baloncesto es un deporte en equipo, en el cual existe contacto tanto con el competidor como también entre compañeros de equipo. Este deporte si bien no es de contacto constante requiere de una capacidad de entrenamiento óptima. En este se producen repeticiones de gestos deportivos, aceleraciones y desaceleraciones bruscas, desplazamientos y saltos. Debido a estas exigencias del deporte, se presentan varias lesiones tanto agudas y crónicas por sobrecarga, debido a la repetición de gestos. (Manonelle Marqueta, 2020)¹. En el baloncesto una de las lesiones más frecuentes en los miembros inferiores, es la tendinopatía rotuliana, la cual afecta tanto a deportistas como a personas que realizan actividad física como recreación. Esta patología se identifica como trastornos degenerativos que se producen a nivel histopatológico del tendón. Estas condiciones clínicas surgen del uso excesivo, las cuales producen una respuesta fallida de curación ante repetitivos microtraumas. Por lo cual la tendinopatía rotuliana, es una patología crónica la cual cursa con dolor en la cara anterior de la rodilla. Esta puede causar incapacidad y disfuncionalidad de la articulación, debido a los dolores continuos (Sharma y Maffulli 2006)². Cuando se habla de factores de riesgo se refiere a aquellos aspectos que aumentan las probabilidades de lesionar la articulación. En este caso están los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos. Los factores internos son aquellos, como la edad, sexo y defectos biomecánicos. Después, los factores externos son causados por errores en el entrenamiento, uso de calzado y superficies inadecuadas para realizar el deporte. Algunos de los errores que se presentan durante el entrenamiento y conllevan a la degeneración del tejido del tendón, pueden ser defectos en la fase de calentamiento y de recuperación, incrementos rápidos en la frecuencia o la intensidad de la actividad y del entrenamiento sobre superficies duras e inapropiadas. (Frontera, 2020).³ Sumado a los factores de riesgo, es importante evaluar las estrategias de evaluación semiológica para poder realizar un correcto tratamiento. Según Álvarez Argente (2013), *“el paciente se quejará de dolor en la región anterior de la rodilla, principalmente en la zona infrapatelar, aunque el dolor puede ser suprapatelar sobre el*

¹ En el artículo se trata la epidemiología del baloncesto profesional fundamentalmente y se ofrecen datos respecto al baloncesto femenino.

² El término tendinopatía es un descriptor genérico de las condiciones clínicas en y alrededor de los tendones que surgen del uso excesivo

³ En su trabajo realiza una revisión actualizada de los últimos años sobre los aspectos relacionados con el tratamiento.

tendón del cuádriceps e incluso en la región distal del tendón en su inserción con la tuberosidad anterior de la tibia”.

El autor afirma lo siguiente:

Normalmente, el paciente no refiere un traumatismo o mecanismo forzado en específico. Usualmente encontramos dolor a la palpación sobre el polo inferior de la rótula, con el resto de la rodilla normal a la exploración. Un examen de la fuerza funcional en la que le pedimos al paciente que realice sentadillas o desplantes puede demostrar cierta debilidad o fatiga muscular. Con la rodilla en extensión, en la lesión por tracción del aparato extensor (rodilla del saltador) hay presencia de dolor a la palpación en los polos superior e inferior de la rótula. Se debe explorar la rodilla en su totalidad en busca de otros signos que puedan cursar conjuntamente con una tendinitis. Desplazando la rótula en forma vertical y lateral, y presionándola simultáneamente, aparecen dolor, crepitación o roce en la gonartrosis y la condromalacia rotuliana. (Álvarez y Argente, 2013).⁴

Si bien no hay un solo tratamiento para la tendinopatía rotuliana hay distintas técnicas muy efectivas que se utilizan para disminuir la sintomatología y poder ayudar a la regeneración del tendón y así devolverle funcionalidad a la articulación de la rodilla. Una de las técnicas que se está utilizando y está mostrando avances sobre la patología, es el entrenamiento excéntrico. Estudios han demostrado mejorar la estructura del tendón y la fuerza muscular. Esta forma de tratamiento reduce la degeneración que se produce a nivel del tendón, ya que aumenta la producción del colágeno. Este entrenamiento consiste en realizar ejercicios en contra de la gravedad, en la cual el músculo se estira a la vez que se contrae para frenar la caída de la carga. (Bonilla, Chavarría, Grajales, 2016).⁵Otra de las técnicas utilizadas es la punción seca, la cual no implica la inyección de ningún medicamento por eso el nombre de “punción seca”. En esta metodología de tratamiento lo que se busca es interrumpir el proceso degenerativo crónico y estimularla producción de sangrado y la posterior difusión de fibroblastos hacia la zona estimulada por las agujas que manipula el profesional. Todas estas técnicas deberán ser aplicadas luego de una correcta anamnesis en la cual se tomarán en cuenta todos los signos, síntomas, factores de riesgo para poder seleccionar el tratamiento

⁴ Autor del libro “Semiología médica, fisiopatología, semiotecnia y propedéutica” en el año XX.

⁵ Los ejercicios excéntricos pueden dar una mejoría de 50 a 70%, permitiendo incluso al paciente llegar al nivel funcional que tenía antes de la lesión.

adecuado para cada paciente. (Cerdeño Arconada, 2010).⁶ Este estudio se enfocará en los factores de riesgo, síntomas y técnicas kinésicas que se utilizan para esta patología con mayor frecuencia. Con este enfoque se busca que las jugadoras de básquet femenino puedan disminuir su sintomatología para poder recuperar la funcionalidad de la articulación y poder retomar la actividad física.

Por lo anteriormente mencionado, surge el siguiente problema:

¿Cuáles son los factores de riesgo de la tendinitis rotuliana en jugadoras de básquet y técnicas kinésicas para retornar la actividad deportiva en la ciudad de Mar Del Plata en el año 2023?

El objetivo general es

Evaluar cuáles son los factores de riesgo de la tendinitis rotuliana en jugadoras de básquet y técnicas kinésicas para retornar la actividad deportiva en la ciudad de Mar Del Plata en el año 2023

Los objetivos específicos son:

- Determinar cuáles son los factores de riesgo más frecuentes.
- Analizar técnicas kinésicas para el retorno deportivo.

⁶ Cerdeño Arconada, 2010. Las contraindicaciones son escasas, al igual que los peligros y las complicaciones.

ESTADO DE LA CUESTION

El baloncesto es un deporte en equipo que consiste en introducir un balón en un aro colgado a tres metros del suelo, del que cuelga una red, lo que le da un aspecto de cesto. Fue inventado por James Naismith, un profesor de educación física canadiense, en diciembre de 1891 en la YMCA de Springfield. Este deporte se juega con dos equipos de cinco personas cada uno, durante cuatro períodos o cuartos de 10 (FIBA) o 12 (NBA) minutos cada uno. El baloncesto nació como una respuesta a una necesidad de realizar alguna actividad deportiva durante el invierno en el norte de Estados Unidos. Al profesor de la Universidad de Springfield, Massachusetts, James Naismith le fue encargada la tarea de idear un deporte que se pudiera jugar bajo techo, pues el invierno dificulta el realizar actividades al aire libre.

James analizó las actividades deportivas que se practicaban durante la época, cuya característica predominante era la fuerza o el contacto físico, y pensó en algo suficientemente activo, que requiriese más destreza que fuerza y no tuviese mucho contacto físico. Por otro lado, el baloncesto fue un deporte de exhibición en los Juegos Olímpicos de 1928 y 1932, alcanzando la categoría olímpica en los Juegos Olímpicos de 1936. Aquí Naismith tuvo la oportunidad de ver como su creación era convertida en categoría Olímpica, en Alemania.⁷ (Dominicano, s.f.) Por otra parte, el baloncesto femenino comenzó en 1892, en el Smith Collage, cuando Senda Berenson, una profesora de educación física, modificó las reglas de Naismith para adaptarlas a las necesidades de las mujeres. El baloncesto femenino debió esperar hasta 1976 para su admisión como deporte olímpico.⁸ En otro orden, el baloncesto a Argentina llega en 1912 a la Asociación Cristiana de Jóvenes de Buenos Aires, y lo enseña Philip Paul Phillips. Y en 1914 entre los socios de la Asociación cristiana de Jóvenes se disputa el primer campeonato anual interno.⁹ (Orcasitas, 2018)

En definitiva, el baloncesto es un deporte en equipo, en el cual existe contacto tanto con el competidor como también entre compañeros de equipo. Este deporte si bien no es de contacto constante requiere de una capacidad de entrenamiento óptima. En este se producen repeticiones de gestos deportivos, aceleraciones y

⁷Comité Olímpico Dominicano, organismo rector que representa al deporte de la República Dominicana ante el comité Olímpico Internacional, los Juegos Olímpicos, los juegos Panamericanos y juegos Centroamericanos y del Caribe.

⁸Instituto Nacional de Educación Física, gobierno de la República Dominicana.

⁹Oswaldo Ricardo Orcasitas, Association civil "Confederación Argentina de Básquetbol"

desaceleraciones bruscas, desplazamientos y saltos. Debido a estas exigencias del deporte, se presentan varias lesiones tanto agudas y crónicas por sobrecarga, debido a la repetición de gestos.¹⁰

En el baloncesto una de las lesiones más frecuentes en los miembros inferiores, es la tendinopatía rotuliana, la cual afecta tanto a deportistas como a personas que realizan actividad física como recreación. Estas condiciones clínicas surgen del uso excesivo, las cuales producen una respuesta fallida de curación ante repetitivos micro traumas. Por lo cual la tendinopatía rotuliana, es una patología crónica la cual cursa con dolor en la cara anterior de la rodilla. Esta puede causar incapacidad y disfuncionalidad de la articulación, debido a los dolores continuos.(Sharma, 2006)¹¹Para poder comprender mejor la patología tendinopatía rotuliana es de suma importancia conocer a la articulación de la rodilla, la cual se ve afectada. Es una articulación tipo sinovial diartrosis formada por encima por la sección bicondílea entre los cóndilos del fémur y la tibia, y el plano articular, entre la rodilla y la superficie rotuliana del fémur. La articulación funciona como una bisagra modificada y sus movimientos principales son la flexión y extensión. Se puede producir rotación en la posición de semiflexión y en los grados finales de la extensión completa.Las superficies articulares están cubiertas de cartílago articular, pero no son congruentes. Las del fémur cubren las superficies superior, posterior, inferior y anterior de los cóndilos mayores, y se unen anteriormente formando una superficie denominada superficie patear. Las superficies articulares de la tibia solo cubren la sección central de la superficie posterior, sus secciones externas están cubiertas por dos meniscos. La articulación está soportada en su parte posterior, lateral y medial por una cápsula fibrosa. Anteriormente la cápsula está formada por la sección inferior del cuádriceps femoral. Está revestida por una extensa y compleja membrana sinovial y sujeta por numerosos ligamentos.(Field, s.f.)¹²Ahora bien, la histopatología de la tendinopatía rotuliana aparenta tener propiedades degenerativas, regenerativas e inflamatorias. Se pueden observar a través de microscopía electrónica fibras de colágeno discontinuas y desorganizadas. Exámenes histológicos demuestran

¹⁰En el artículo se trata la epidemiología del baloncesto profesional fundamentalmente y se ofrecen datos respecto al baloncesto femenino.

¹¹El término tendinopatía es un descriptor genérico de las condiciones clínicas en y alrededor de los tendones que surgen del uso excesivo

¹²Derek Field, en su libro afirma que la articulación de la rodilla es la más grande del cuerpo y quizá la más compleja.

hallazgos relacionados con degeneración mucoide o mixoide, infiltración grasa, necrosis fibrinoide, necrosis de los tenocitos, etc., y regenerativos, como pueden ser de neovascularización, infiltración de los tenocitos, inflamación aguda y crónica, etc. Hay un aumento en la concentración de fibras nerviosas, neurotransmisores, receptores nerviosos en el tendón y el peritendón, y esto puede jugar un papel en el desarrollo de la tendinopatía, el dolor y en la recuperación del tendón.¹³ (RA, 2014). Cuando un tendón se encuentra sano, su aspecto es brillante con una propiedad elástica; todo lo contrario, a un tendón que se encuentra degenerado. Se presentan aumento de vasos sanguíneos, gran cantidad de fibroblastos desorganizados y mayor número de terminaciones nerviosas, lo que aumenta la producción de neurotransmisores. Este fenómeno explica la presencia de dolor, bandas de colágeno desorganizadas y una regeneración errónea. El estrés oxidativo del tendón cuando se realizan cargas repetitivas, desencadena desorganización celular, alteración del colágeno tipo I, destrucción de la matriz extracelular y alteración del núcleo, que puede llegar a la apoptosis. Asimismo, está comprobado que el tendón con múltiples células apoptóticas tiene una capacidad deficiente para sintetizar colágeno, al realizar intentos fallidos de reparación y de cicatrización, ya que la matriz extracelular presenta alteración en la respuesta adrenérgica, se produce dolor y la degeneración sigue avanzando.(Santiago 1, 2022)¹⁴

Tabla 1: Clasificación ecográfica de la tendinopatía.

GRADO 1	Engrosamiento de tendón menor que 50 %
GRADO 2	Engrosamiento de tendón mayor que 50 % Patrón fibrilar homogéneo Degeneración mixoide inicial
GRADO 3	Engrosamiento de tendón mayor que 50 % Microrrotura fibrilar Degeneración quística intra tendinosa

¹³ Órgano Oficial de Difusión Científica de la Federación Mexicana de Colegios de Ortopedia y Traumatología, A.C.

¹⁴ El tendón de la rodilla tiene un papel importante en funciones biomecánicas dentro del ámbito deportivo, las cuales se expresan al caminar, correr, dar saltos o realizar cambios de dirección. Una lesión en los tejidos blandos de la rodilla, principalmente en el tendón rotuliano, podría amenazar el éxito de la carrera de un atleta.

GRADO 4	Engrosamiento de tendón mayor que 50 % Rotura fibrilar Fibrosis Micro calcificaciones
---------	--

Fuente Adaptado de Santiago1, (2022)

El colágeno en este tipo de lesiones es desorganizado y presentan micro desgarros y algunos signos de degeneración hialina. También hay cambios en la sustancia fundamental, y además de estos cambios también presentan un proceso de reparación incompleto y una pérdida fisiológica de la comunicación entre el proceso de curación local y la normal tendencia del cuerpo a restaurar la estructura original. Se ha observado a través de microscopio electrónico que las fibrillas muertas a veces no forman fascículos y en ocasiones aparecen fragmentadas en cortos trozos, los cuales se mezclan con otros más largos. En casos de tendinopatías graves, las fibras de colágeno no conectan unas con otras para dar continuidad y estructura al tendón. (Jurado Bueno, s.f.)¹⁵ Se debe agregar que la tendinopatía rotuliana es un diagnóstico frecuente relacionado con los deportes. La prevalencia en jugadores de vóley es de alrededor de 40 % y la afección también es frecuente en jugadores de básquet y futbolistas de primer nivel. El dolor suele localizarse en el polo rotuliano distal, pero en el 10 % de los pacientes el dolor se ubica en la inserción del cuádriceps en la rótula. En algunos pacientes el dolor comienza después del salto , una elevación o aterrizaje ; en otros , el dolor se establece después de una sesión de entrenamiento o un juego intenso ; en otros casos el inicio del dolor es gradual.(Bahr, s.f.)¹⁶

Tabla 3: Clasificación de la tendinopatía rotuliana de acuerdo con el grado de síntomas durante el entrenamiento.

GRADO	SÍNTOMAS
1	Dolor después del ejercicio
2	Dolor al comienzo de la actividad que desaparece después del calentamiento, pero regresa después del ejercicio.
3 ^a	Dolor durante y después de la actividad pero que le permite al deportista participar en competencias y entrenamientos en el nivel habitual.

¹⁵Autor del libro Tendón. Valoración y tratamiento en fisioterapia

¹⁶ En muchos pacientes la RM y ecografía son normales, el paciente describe dolor asociado a la actividad, que suele localizarse en la porción proximal del tendón rotuliano.

3b	Dolor durante y después de la actividad que le impide al deportista participar en la actividad en el nivel habitual
4	Rotura del tendón total.

Fuente: Adaptado de Bahr(s.f.)

El diagnóstico es esencialmente clínico y generalmente se basa en la historia clínica y en los hallazgos del examen físico. La correlación entre los datos de las pruebas de imagen y la evaluación clínica corrobora y orienta el diagnóstico y el proceso de recuperación del paciente, estos suelen referir dolor en respuesta a la palpación de la parte profunda del tendón en su punto de inserción en el polo inferior de la rótula. El dolor es de naturaleza insidiosa y generalmente se manifiesta al iniciar la actividad deportiva. La exploración en decúbito supino debe ser realizarse con la rodilla en extensión completa y el músculo cuádriceps femoral relajado. Colocar la rodilla en 90° de flexión, esto aumentaría la tensión en el tendón, con lo que disminuye su sensibilidad.(Abat, 2021¹⁷). Además, para obtener un buen diagnóstico y así un tratamiento adecuado para cada paciente es importante tener en cuenta a los factores de riesgo; factores intrínsecos Las alteraciones biomecánicas del miembro inferior se asocian con un mayor riesgo de padecer tendinopatías. Entre las posibles anomalías se cuentan la pronación excesiva del pie, anteversión femoral, rótula alta o ángulo Q aumentado. Forman parte de la biomecánica también las técnicas de desaceleración horizontal, salto y aterrizaje. La cinemática y el orden de reclutamiento muscular durante el aterrizaje horizontal (escasa flexión de rodilla y tobillo con extensión de cadera) son factores predisponentes de un tendón patológico. El desequilibrio entre músculos agonistas y antagonistas. La cadena cinética inferior puede alterarse cuando se da rigidez en la cintilla iliotibial, retináculo externo, vasto externo, tríceps sural, isquiotibiales y tensor de la fascia lata. Las disfunciones musculares como atrofia de vasto interno, abductores y rotadores externos de cadera. Las variaciones antropométricas pueden facilitar el riesgo de padecer tendinopatía rotuliana crónica. Estas características incluyen: altura, peso, rango de movimiento de la articulación de la extremidad inferior, altura del arco inferior del pie, dorsiflexión del tobillo reducida, diferencia de longitud entre miembros inferiores, alineación de la extremidad inferior, longitud y fuerza de cuádriceps e isquiotibiales, sobrepeso, índice de masa corporal (IMC) y la relación entre la cintura y la cadera. El sexo es también un factor predisponente de sufrir tendinopatía rotuliana crónica. Los hombres son 5

¹⁷Asociación Española de Artroscopia.

veces más propensos que las mujeres en deportes de salto. Esta predisposición es el resultado de la combinación entre la biomecánica propia de cada sexo, hormonas y comportamientos deportivos u ocupacionales. Una edad mayor de 35 años se relaciona con el envejecimiento del tendón y sus procesos de recambio de colágeno. La rigidez del tendón aumenta con la acumulación de enlaces cruzados entre las fibrillas colágenas y su capacidad de absorción de impacto disminuye¹⁸(Lobato Cabeza,)

Además de la edad, las lesiones previas en el tendón rotuliano también pueden formar parte de los factores de riesgo que predisponen a padecer una tendinopatía. Por último, la genética también puede predisponer a sufrir tendinopatías bilaterales o en diversas zonas del paciente cuando factores de desarrollo y curación del tendón están alterados. Por otro lado, están los factores extrínsecos; entre los cuales se encuentran, la incorrecta planificación del entrenamiento con una progresión inadecuada es un factor de riesgo que puede influir decisivamente en la tendinopatía rotuliana crónica. Los incrementos repentinos en la carga, los tiempos de entrenamiento y de descanso sin adecuación previa favorecen los desajustes. Los factores ambientales actúan como factores externos: superficie, calzado, temperatura, material etc. Todo ello influye en la absorción del impacto(Lobato Cabeza, 2018).¹⁹

Si bien no hay un solo tratamiento para la tendinopatía rotuliana hay distintas técnicas muy efectivas que se utilizan para disminuir la sintomatología y poder ayudar a la regeneración del tendón y así devolverle funcionalidad a la articulación de la rodilla. Una de las técnicas que se está utilizando y está mostrando avances sobre la patología, es el entrenamiento excéntrico. Estudios han demostrado mejorar la estructura del tendón y la fuerza muscular. Esta forma de tratamiento reduce la degeneración que se produce a nivel del tendón, ya que aumenta la producción del colágeno. Este entrenamiento consiste en realizar ejercicios en contra de la

¹⁸La tendinopatía rotuliana crónica es una patología derivada de una sobreutilización repetitiva articular y músculo esquelético, rotuliana y perirrotuliana

¹⁹ Las alteraciones biomecánicas del miembro inferior se asocian con un mayor riesgo de padecer tendinopatías.

gravedad, en la cual el músculo se estira a la vez que se contrae para frenar la caída de la carga.²⁰ (Ugalde, 2016)

²⁰ Los ejercicios excéntricos pueden dar una mejoría de 50 a 70%, permitiendo incluso al paciente llegar al nivel funcional que tenía antes de la lesión.

MATERIALES Y METODOS

Para la siguiente investigación, el tipo de estudio que se seleccionó es de tipo descriptivo utilizando tanto la observación cuantitativa (recopilación objetiva de datos que se centran principalmente en números y valores) como la observación cualitativa (mide características de los elementos a investigar). Está dirigido a cómo es la situación de las variables que se estudian en una población. Las características se enuncian tal cual están en la realidad. El tipo de investigación, según la intervención, es no experimental, ya que se realiza sin manipular deliberadamente las variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos dentro de su entorno natural para analizarlos en su posterioridad. No hay condiciones ni estímulos a los cuales se expongan los sujetos de estudio. La recolección de datos se hará de manera transversal, porque los datos obtenidos a través de las variables se recolectan solo una vez. La muestra está conformada por 14 deportistas de Básquet de la ciudad de Mar del Plata seleccionados en forma no probabilística por conveniencia y los datos se obtienen mediante un formulario online dirigido hacia ellos.

Criterios de inclusión:

- Deportistas de Básquet que desarrollen el deporte en la Ciudad de Mar Del Plata.
- Deportistas de Básquet que hayan sufrido o no alguna lesión.
- Edad entre 23 y 49 años.

Criterios de exclusión:

- Deportistas de Básquet que no desarrollen el deporte en la Ciudad de Mar Del Plata.
- Deportistas de Básquet que se nieguen a participar del estudio.
- Deportistas mayores a 60 años.

Las variables sujetas a estudio son:

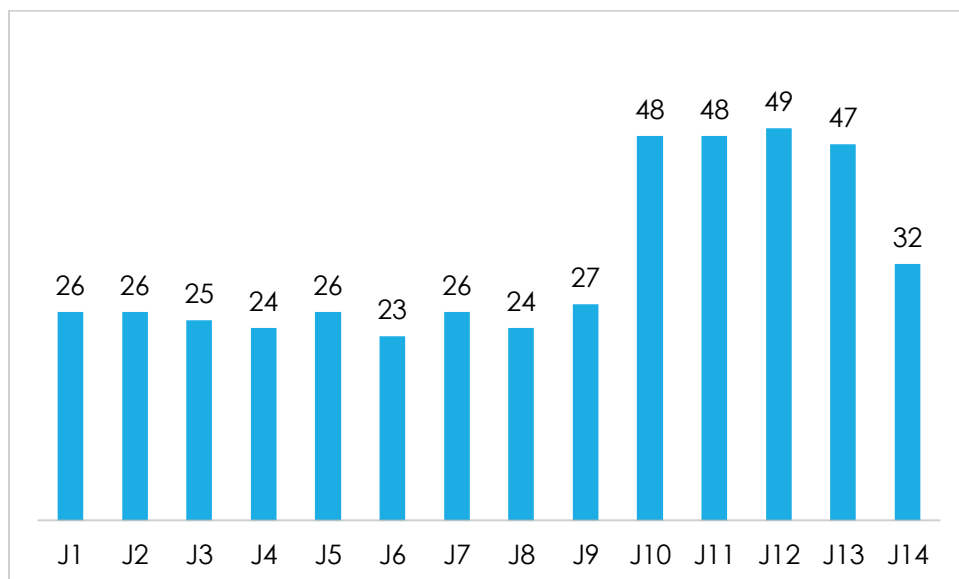
- Edad
- Sexo
- Antigüedad en el deporte
- Lesiones
- Síntomas
- Técnicas de Prevención
- Tejidos
- Parte del cuerpo afectada
- Técnicas

- Tratamiento
- Grado de adherencia al tratamiento

RESULTADOS

El análisis de datos que se presenta a continuación, refleja los resultados obtenidos en una encuesta online realizada a 14 jugadoras de básquet de la Ciudad de Mar del Plata. Estadísticamente, los datos fueron organizados a través de un Excel y analizados por medio de gráficos de barras, de barras agrupadas, líneas y gráficos de torta. Al hablar de la variable de edad, se puede observar que los menores evaluados tienen una edad de 23 años, mientras que los mayores tienen una edad de 49 años. Se puede decir que la media de edad de los artistas encuestados es de 32

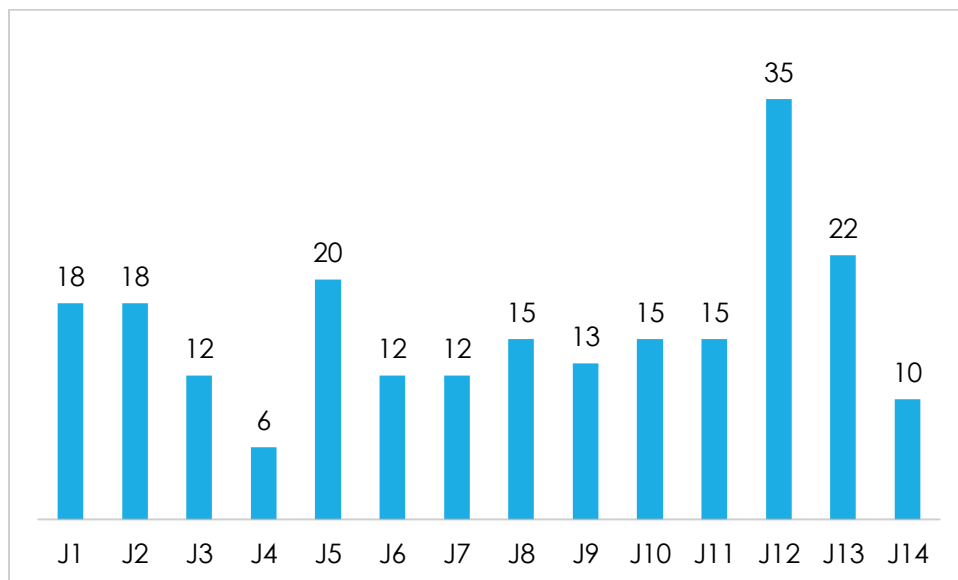
Gráfico N°1 Edad



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Al hablar del tiempo que lleva cada una de las jugadoras practicando básquet se puede observar que la persona que menos tiempo lleva realizando básquet es de 6 años, mientras que la que más tiempo lleva realizando el deporte cuenta con 35 años de experiencia. Con una media de 15,9 años.

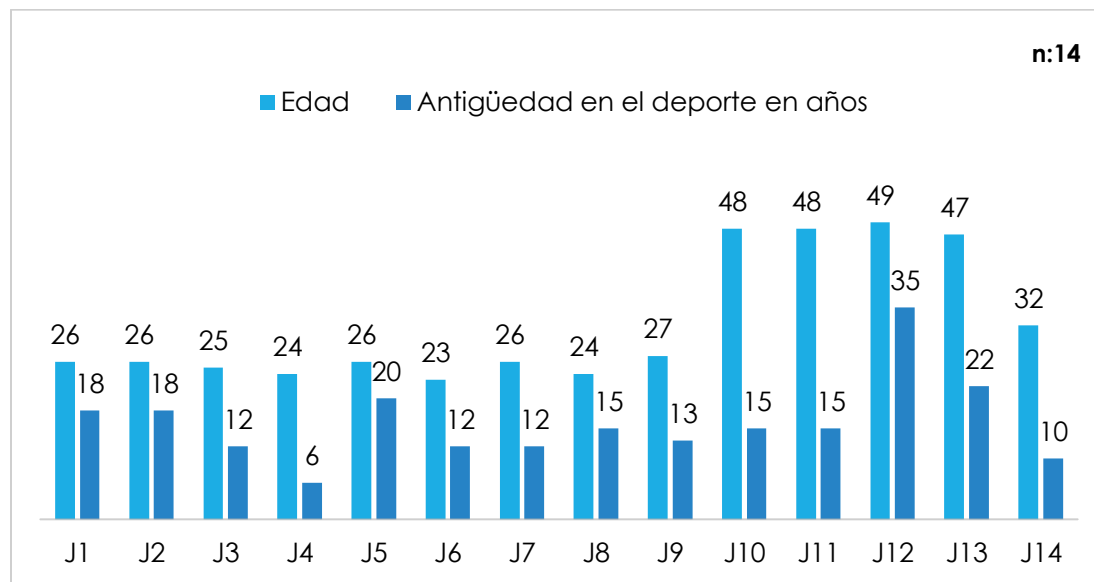
Gráfico N°2 Antigüedad en el deporte



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Al hablar de la relación edad y antigüedad en el deporte, podemos observar que la jugadora de menor edad tiene 23 años y tiene una antigüedad de 12 años en el deporte. Mientras que la persona con mayor edad, 49 años, lleva 35 años jugando al básquet.

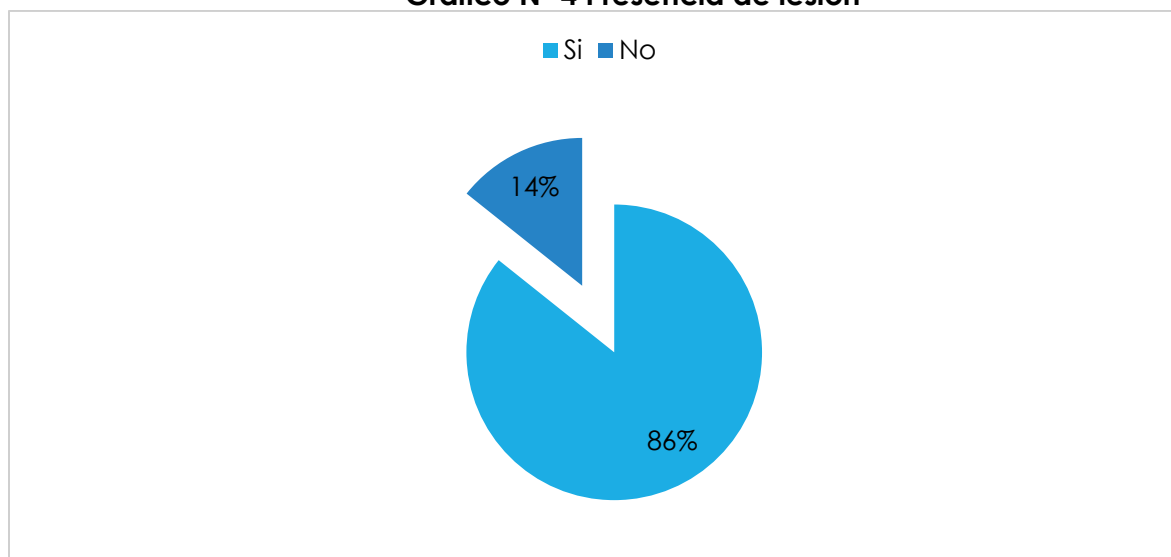
Gráfico N°3 Edad y antigüedad en el deporte



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto a las lesiones que obtuvieron o no los deportistas encuestados, se pudo observar que, del total de 14 jugadoras, 12 tuvieron alguna vez una lesión practicando básquet lo que equivale al 86% de las deportistas encuestadas. Solo el 14%, que equivale a dos personas, no tuvo ninguna lesión practicando este deporte. Por ende, podemos decir que el básquet es un deporte que presenta gran tendencia y predisposición a generar lesiones en sus practicantes.

Gráfico N° 4 Presencia de lesión



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

En la tabla se puede observar que, la mayoría de los encuestados menciona que el tejido conjuntivo (tendón) fue el más lesionado, y el menos frecuente el cartilaginoso

Con respecto a los síntomas que presentan las jugadoras encuestadas se puede observar que, de la totalidad de las jugadoras, un total de 12 (85%) presenta síntoma de dolor articular, luego le sigue el síntoma de fatiga con un número de 7 (50%) y por último el síntoma menos frecuente es el de rigidez 2 (14,28%).

Tabla 1 Síntomas y tejidos lesionados que identifican las jugadoras

	Síntomas	Tejido lesionado
J1	Dolor articular	Tejido conjuntivo (tendón)
J2	Fatiga	Tejido conjuntivo (tendón)
J3	Dolor articular, Fatiga	Tejido muscular, Tejido conjuntivo (tendón)
J4	Dolor articular	Tejido conjuntivo (tendón)
J5	Dolor articular	Tejido cartilaginoso, Tejido colágeno(ligamento), Tejido muscular, Tejido conjuntivo (tendón)

J6	Dolor articular, Rigidez	Tejido colágeno(ligamento), Tejido conjuntivo (tendón)
J7	Dolor articular, Fatiga, Rigidez	Tejido cartilaginoso, Tejido muscular
J8	Dolor articular	Tejido colágeno(ligamento), Tejido conjuntivo (tendón)
J9	Dolor articular, Fatiga	Tejido muscular, Tejido conjuntivo (tendón)
J10	Dolor articular	Tejido conjuntivo (tendón)
J11	Dolor articular, Fatiga	Tejido colágeno(ligamento), Tejido conjuntivo (tendón)
J12	Dolor articular	Tejido muscular
J13	Dolor articular, Fatiga	Tejido cartilaginoso
J14	Fatiga	Tejido colágeno(ligamento)

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

En la siguiente tabla se puede observar uno de los datos más importantes, se puede decir que la lesión más frecuente son las de tejido conjuntivo (tendón) con un total de 10 (43,47 %), mientras que las menos frecuentes son las de tejido cartilaginoso con un total de 3 (13,04 %). El resto de las lesiones se dividen en lesión del tejido muscular con un número de 5 lesiones luego con la misma cantidad (5) se encuentran el tejido colágeno (ligamento) cada una (21,73%). También se proyecta que la zona más lesionada es la rodilla con un número de 10 (50%), mientras que las zonas menos lesionadas son codo y hombro con un número de 1 cada una (5%). El resto de las zonas lesionadas se diferencian en tobillo con 6 lesiones (30%) y por último con 2 lesiones se encuentra la mano (10%).

Tabla 2 tejidos lesionados y parte del cuerpo afectada de las jugadoras

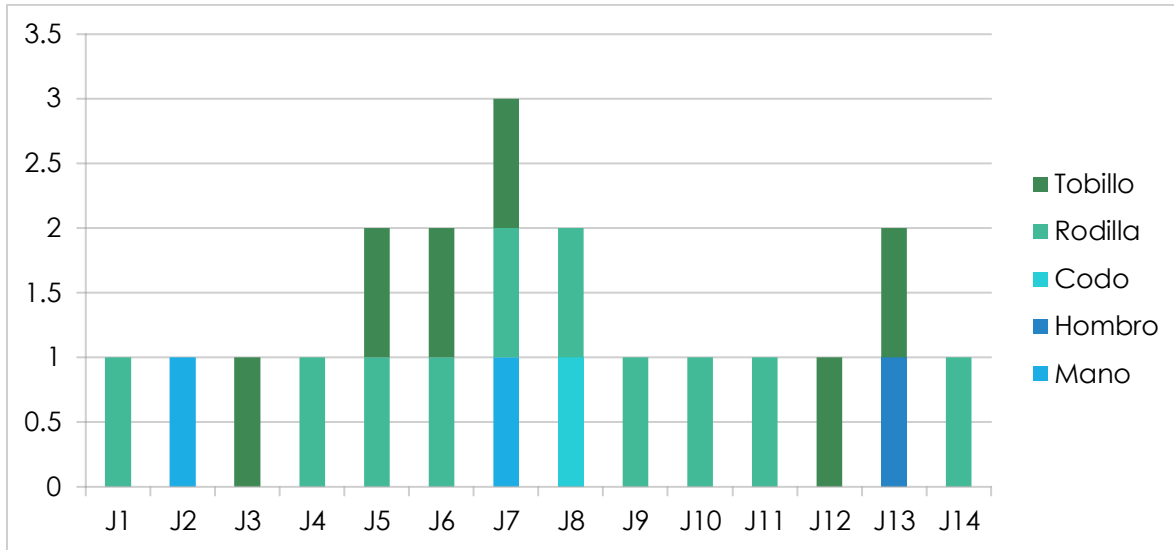
	Tejidos lesionados	Parte del cuerpo afectada
J1	Tejido conjuntivo (tendón)	Rodilla
J2	Tejido conjuntivo (tendón)	Mano

J3	Tejido muscular, Tejido conjuntivo (tendón)	Tobillo
J4	Tejido conjuntivo (tendón)	Rodilla
J5	Tejido cartilaginoso, Tejido colágeno(ligamento), Tejido muscular, Tejido conjuntivo (tendón)	Tobillo y rodilla
J6	Tejido colágeno(ligamento), Tejido conjuntivo (tendón)	Tobillo y rodilla
J7	Tejido cartilaginoso, Tejido muscular	Mano, tobillo y rodilla
J8	Tejido colágeno(ligamento), Tejido conjuntivo (tendón)	Codo y Rodilla
J9	Tejido muscular, Tejido conjuntivo (tendón)	Rodilla
J10	Tejido conjuntivo (tendón)	Rodilla
J11	Tejido colágeno(ligamento), Tejido conjuntivo (tendón)	Rodilla
J12	Tejido muscular	Tobillo
J13	Tejido cartilaginoso	Hombro y tobillo
J14	Tejido colágeno(ligamento)	Rodilla

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Respecto de los tipos de lesiones, se puede observar que existe una predominancia en la articulación de la rodilla con una cantidad de 10 lesiones, seguido por la articulación del tobillo con un número de 6 lesiones. Luego le sigue las articulaciones de mano con un número de 2 lesiones y por último con misma cantidad las articulaciones del hombro y codo, cada una con 1. Con respecto a los tipos de lesiones relacionadas a las jugadoras, se puede observar que una sola jugadora presentó 3 tipos de lesiones, seguido por el número de cuatro jugadoras que presentaron 2 lesiones cada una, y por último nueve de las deportistas encuestadas presentaron solo una lesión cada una.

Gráfico N°5 Tipo de lesiones por jugador



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

En cuanto a la siguiente tabla, se puede observar que 12 (85,7%) jugadoras tienen medidas preventivas sobre su calzado a la hora de realizar ejercicio, como el uso de plantillas, tobilleras, calzado adecuado al deporte y solo 2 (14,28%) jugadoras no toma ninguna medida preventiva. A la hora de analizar si las jugadoras encuestadas realizan calentamiento previo a la actividad física se pudo ver que 12 (85,7%) jugadoras realizan movilidad, elongaciones y estiramientos antes de comenzar el deporte y solo 2 (14,28 %) jugadoras no toman medidas preventivas en cuanto al calentamiento previo al deporte.

Tabla N°3

	Cuando realiza la actividad deportiva que precauciones consideras en tu calzado	¿Realiza movimientos de calentamiento antes de realizar la actividad deportiva específica? Explicite cuales
J1	Usar calzado adecuado	Si
J2	Calzado deportivo	Elongación y movilidad
J3	Tobilleras	Movilidad articular de tobillo, cadera, columna, brazos
J4	Que esté adecuado al deporte que voy a hacer	Si, movimiento articular
J5	Si	Si
J6	Plantillas	Si
J7	Ninguna	Si. Movilidad
J8	Uso de plantillas	Si, entrada en calor normal + ej. de rodilla
J9	Ninguna	No
J10	Amortiguación	Di, correr, estiramiento
J11	Que sea el adecuado	Estiramientos y movilidad
J12	Me pongo vendas	Si
J13	Zapatillas específicas, ajustarlas y atarlas bien. Que tenga una buena suela.	Si
J14	Tener el adecuado al deporte	No

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Al observar el siguiente gráfico, en el cual se proyecta la cantidad de jugadoras que recibieron o no tratamiento kinésico, se puede decir que 13 si recibieron tratamiento kinésico, mientras que 1 no recibió tratamiento kinésico de ningún tipo.

Y en cuanto al tipo de tratamiento kinésico que recibió cada deportista lesionada, se puede observar que 7 realizaron punción seca (técnica invasiva utilizada en fisioterapia) y solo 1 recibió MEP (Microelectrólisis Percutánea).

El siguiente gráfico proyecta el grado de adherencia al tratamiento, en el que el valor 0 indica que no hubo adherencia al tratamiento y 5 adherencia total al tratamiento. Se puede observar que 5 jugadoras tuvieron un valor de 5, 4 jugadoras en un valor de 4, 4 jugadoras en un valor de 3 y 1 sola jugadora un valor de 1.

Tabla N°4

	Asistencia a tratamiento o kinésico	Grado de adherencia al tratamiento	¿Completo en su totalidad la cantidad de sesiones? Comente su experiencia	¿Realizó alguno de estos tipos de tratamientos kinésicos?	Cual fue experiencia
J 1	Si	3	Si	Punción seca	No pude completar tratamiento kinésico pero el dolor disminuyó
J 2	Si	3	Si. Fue buena	Punción seca	Excelente
J 3	Si	3	Si, complete las sesiones		
J 4	Si	1	Si	Punción seca	
J 5	Si	5	10 en la rodilla	Punción seca	Buena
J 6	Si	4	Si, hice muchas sesiones		
J 7	Si	4	Fueron 45 sesiones y muy buenas para mi recuperación de las lesiones que tuve.		
J 8	Si	4	Si, 7 meses de kinesiología		
J 9	Si	5	Si, útil	Punción seca	En mi caso, el tratamiento fue satisfactorio y me permitió volver a realizar actividad física

J 1 0	Si	5	Si, muy bueno el seguimiento y las explicaciones de cada ejercicio / actividad	Punción seca	Excelente, para recomendar
J 1 1	Si	5	Si	MEP, Punción seca	Positiva
J 1 2	No	3	No	MEP	Bien
J 1 3	Si	5	Si		Muy buena
J 1 4	Si	4	Si	MEP	Buena

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

J1 tiene 26 años de edad, es de sexo femenino y realiza básquet hace 18 años. Menciona haber tenido una lesión en la articulación de la rodilla, la misma corresponde a la afección del tejido conjuntivo (tendón), refiere como síntoma; el dolor articular. Manifiesta que realiza movimientos de calentamiento antes de realizar la actividad deportiva específica y utiliza calzado adecuado al deporte, como medidas preventivas. Realizó tratamiento kinésico correspondiente, con el agregado de punción seca. Del 0 al 10 considera que su adherencia al tratamiento fue un 3, ya que no pudo completar con el total de las sesiones.

J2 Tiene 26 años de edad, es de sexo femenino y realiza básquet hace 18 años. Manifiesta haber tenido una lesión en la articulación de la mano, la cual afecta al tejido conjuntivo (tendón), refiere como síntoma; fatiga. Menciona que realiza elongaciones y ejercicios de movilidad antes de realizar la actividad deportiva y utiliza calzado deportivo. También realizó tratamiento kinésico correspondiente, sumándole la técnica de punción seca. Su adherencia al tratamiento fue de 3 y completó el total de las sesiones.

J6 Tiene 23 años de edad, es de sexo femenino y realiza básquet hace 12 años. Menciona haber tenido una lesión en la articulación de la rodilla y tobillo, las cuales corresponden a la afección del tejido colágeno (ligamento) y tejido conjuntivo (tendón). Menciona que utiliza plantillas como modo preventivo y que realiza movimientos de calentamiento antes de realizar

la actividad deportiva específica. Realizó tratamiento kinésico correspondiente y su grado de adherencia al tratamiento fue un 4, y completó el total de las sesiones.

J9 Tiene 27 años de edad, es de sexo femenino y realiza básquet hace 13 años. Manifiesta haber tenido una lesión en la articulación de la rodilla, la cual afecta al tejido muscular y tejido conjuntivo (tendón), refiere como síntoma dolor articular y fatiga. Menciona que no toma precauciones sobre el uso adecuado del calzado, y no realiza movimientos de calentamiento previos a la actividad deportiva. Realizó tratamiento kinésico, con un grado de adherencia de 5, y realizó punción seca. Pudo completar el total de las sesiones.

J11 Tiene 48 años de edad, es de sexo femenino y realiza básquet hace 15 años. Manifiesta haber tenido una lesión en la articulación de la rodilla, la cual corresponde a la afectación de Tejido colágeno (ligamento) y al tejido conjuntivo (tendón). Refiere como síntoma dolor articular y fatiga. Menciona que utiliza calzado adecuado al deporte y realiza estiramientos y movilidad antes de realizar la actividad deportiva específica. Realizó tratamiento kinésico correspondiente, con el agregado de punción seca y MEP. Del 0 al 10 considera que su adherencia al tratamiento fue un 5.

Por último, podemos decir que, todas tuvieron lesiones asociadas mientras practicaba básquet. La articulación que se repitió en la mayoría de las deportistas fue la rodilla, implicando una afectación sobre el tejido conjuntivo (tendón). Todos los que realizaron kinesiólogía completaron en su totalidad el número de sesiones. Por el contrario, la antigüedad en el deporte fue variando desde 6 años hasta 35 años. Los que sí realizaron tratamiento kinésico combinado con punción seca manifiestan haber tenido una buena y mediana adherencia al tratamiento.

CONCLUSION

Los resultados que se obtuvieron en el presente estudio, luego de realizar análisis e interpretación de datos como respuesta a los objetivos planteados al inicio de esta investigación sobre los factores de riesgo y técnicas kinésicas para jugadoras de básquet, en la Ciudad de Mar del Plata. En primer lugar, se obtuvo como resultado, en cuanto al rango etario, que las edades de los encuestados varían mucho y van desde la minoría de edad con 23 años hasta la mayoría de edad con 49 años. Pero presentan más deportistas con la edad de 26 años (28,57 %), 24 años (14,28%), 25 años (7,14 %) y 27 años (7,14%). Siendo la edad media 32,33 años. Con respecto a la variable de antigüedad en el básquet, se agrupan en 3 grupos, de 13 a 19 años de antigüedad representando el 43 % con 6 jugadoras, siendo este el grupo de mayor prevalencia, seguido por el grupo de 6 a 12 años de antigüedad siendo el 35,70% con 5 jugadoras y por último el grupo de 20 a 35 años de antigüedad en el deporte siendo el 21,5 %, siendo 3 jugadoras las que pertenecen a este grupo. En relación con el recuento de lesiones, de las 14 deportistas 12 de ellas tuvieron alguna vez una lesión realizando básquet lo que equivale al 86% de las encuestadas. El 14% que equivale a 2 personas que no tuvo ninguna lesión practicando este deporte. Podemos establecer que, es un deporte con extrema predisposición a generar lesiones en los deportistas. Y, por otra parte, la mayoría de los encuestados menciona que el tejido conjuntivo (tendón) fue el más lesionado con un número de 10 jugadoras (43.47%) y el tejido cartilaginoso fue el menos lesionado con un número de 3 jugadoras (13,04 %). En cuanto a los síntomas que mencionaron las jugadoras podemos decir que el de mayor relevancia fue el dolor articular con un número de 12 (85%), seguido por el síntoma de fatiga con un número de 7 (50%) y por último el síntoma menos frecuente es el de rigidez 2 (14,28%). En referencia a la parte del cuerpo afectada, las jugadoras manifiestan que la zona más lesionada es la rodilla con un número de 10 (50%), le sigue la articulación del tobillo con 6 lesiones (30%), luego la mano con 2 lesiones (10%) y por último codo y hombro con un número de 1 cada una (5%). Con respecto a los tipos de lesiones relacionadas a las jugadoras, hubo gran variedad en el número de lesiones por parte de los encuestados, la que tuvo mayor cantidad de lesiones mientras practicaba básquet fue la jugadora que obtuvo un número de 3 lesiones asociadas y uno solo no tuvo ninguna lesión. En referencia a las precauciones que consideran sobre el calzado cuando realizan básquet, podemos observar que solo 2 jugadoras no toman medidas preventivas sobre su calzado al momento de realizar la actividad deportiva específica, lo que equivale a 14,28%, y 12 jugadoras si toman medidas preventivas, como uso de plantillas, calzado adecuado al deporte, tobilleras y vendas, lo que equivale a 85,7 %.

Por último, en relación a la asistencia al tratamiento kinésico, podemos decir que el 92,8% de las jugadoras, lo que equivale a 13 deportistas, recibieron tratamiento kinésico. Mientras el 7,1%, el equivalente a una sola jugadora, no realizó el tratamiento kinésico correspondiente. Con respecto al tipo de tratamiento kinésico que realizaron cada una de las jugadoras podemos decir que 7 realizaron punción seca (50%) y solo 1 jugadora realizó MEP (7,14%).

En cuanto al grado de adherencia al tratamiento, 5 obtuvieron un valor de 5 con respecto al grado de adherencia. 4 jugadoras un valor de 4, al igual que otras 4 jugadoras en un valor de 3 y solo 1 deportista con un valor de 1. Podemos ver como la mayoría de las jugadoras obtuvieron un alto grado de adherencia al tratamiento y pudieron cumplir con la totalidad de las sesiones.

Como conclusión final y respondiendo a la pregunta que motivó a todo este estudio se afirma que la articulación más lesionada es la rodilla, el tejido más afectado es el tejido conjuntivo (tendón). También, los factores que influyen en las mismas son las precauciones sobre el calzado cuando se realiza la actividad deportiva, como la utilización de plantillas, vendas, tobilleras y un calzado adecuado al deporte específico, generando así una prevención correcta sobre la predisposición a las lesiones. Y siguiendo sobre la línea de prevención y factores de riesgo que presentan estas lesiones, nos encontramos con los movimientos que realiza cada jugadora previa a la actividad deportiva. Es de suma importancia estos dos puntos a la hora de prevenir las lesiones más frecuentes en el básquet.

Por otro lado, una de las técnicas kinésicas que más se utilizaron para la recuperación de las lesiones fue la punción seca.

A continuación, se plantean interrogantes que no fueron planteadas durante el desarrollo de la investigación y que se consideran importantes de abordar:

- ¿Existe un programa de entrenamiento para prevenir lesiones en deportistas de básquet?
- ¿Cuál es el grado de presencia que tiene el kinesiólogo dentro del básquet femenino?

BIBLIOGRAFIA

- Arconada, J. D. (2010). *Técnica de punción seca y puntos gatillos miofasciales*.
Efisioterapia.
- Argente, H., & Álvarez, M. (2013). *Semiología médica, fisiopatología, semiotecnia y propedéutica*. Editorial Médica Panamericana.
- Breda, S. J., de Vos, R. J., Krestin, G. P., & Oei, E. H. (2022). Decreasing patellar tendon stiffness during exercise therapy for patellar tendinopathy is associated with better outcome. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 25(5), 372-378.
- Bueno, A. J., & Porqueres, I. M. (2011). *Tendón: valoración y tratamiento en fisioterapia*. Paidotribo.
Derek Field . *Anatomía ; palpacion y localizacion superficial*.
Editorial Paidotribo.
- Lobato Cabeza, V. (2018). Tendinopatía rotuliana crónica: eficacia y efectividad de la fisioterapia y métodos de infiltración frente a procedimientos quirúrgicos.
- Manonelles Marqueta, P. M. y Tárrega Tarrero, L. (1988). *Epidemiología de las lesiones en el baloncesto*. *Archivos de Medicina del Deporte*, 15(68), 479-483.
- Nikolovska, L., & Simic, B. (2020). Treatment of patellar tendinopathy. *International Journal Knowledge*, 40(5), 987-991.
- Santiago, F. A. (2022). Técnicas de energía muscular como método de tratamiento en tendinopatía rotuliana. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 14(3).
- Sharma, P. (2006). *Biology of tendon injury: healing, modeling and remodeling*. *Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions*, 6(2), 181-190.
- Ugalde, P. B., Briceño, M. C. y Navarrete, C. G. (2016). *Tendinitis rotuliana (rodilla del saltador)*. *Revista Médica de Cortarrica y Centroamérica*, 73(620), 519-523.
- Van Ark, M., Cook, J. L., Docking, S. I., Zwerver, J., Gaida, J. E., Van Den Akker-Scheek, I., & Rio, E. (2016). Do isometric and isotonic exercise programs reduce pain in athletes with patellar tendinopathy in-season? A randomised clinical trial. *Journal of science and medicine in sport*, 19(9), 702-706.
- Vega RA. (2014) . *Tendinitis patelar (rodilla del saltador)*, 10(3):179-184.

Walter, R. y Frontera, J. K. (2020). *Manual de medicina física y rehabilitación:Trastornos musculoesqueléticos, dolor y rehabilitación*. Elsevier Health Sciences.

(Dominicano, s.f.).

(Instituto de Educacion Fisica, s.f.). *Baloncesto* .

Factores de riesgo de la tendinitis rotuliana en jugadoras de básquet y técnicas kinésicas

Brazanovich, Evelyn

Introducción: El baloncesto es un deporte en equipo, el cual requiere de una capacidad de entrenamiento óptima. Hay movimientos repetitivos, aceleraciones y desaceleraciones, desplazamientos y saltos. Es un deporte que conlleva grandes demandas biomecánicas y exigencia física teniendo así, una gran predisposición de generar lesiones en sus deportistas.

Objetivo: Evaluar cuáles son los factores de riesgo de la tendinitis rotuliana en jugadoras de básquet y técnicas kinésicas para retornar la actividad deportiva en la ciudad de Mar Del Plata en el año 2023.

Materiales y métodos: Se realizó una investigación de carácter descriptivo transversal y diseño no experimental. Se encuestaron a través de un formulario online 14 deportistas de Básquet de la ciudad de Mar del Plata seleccionados en forma no probabilística por conveniencia.

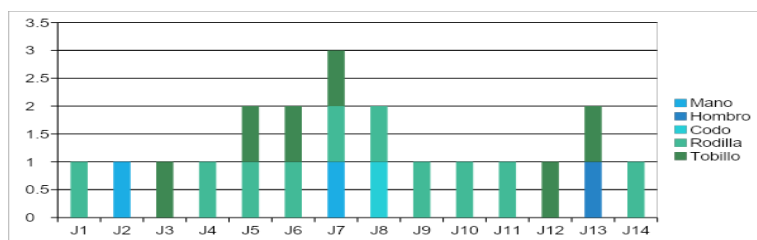
Resultados: En una muestra de 14 deportistas de básquet, de sexo femenino, con una edad promedio de 32,33 años se puede decir que el 86% de las deportistas sufrieron distintos tipos de lesiones en diferentes regiones corporales y con distintos tejidos afectados. La región articular más lesionada fue la rodilla, el tejido más afectado es el tejido conjuntivo (tendón). Los factores que influyen en las mismas son la prevención sobre el uso de calzado adecuado a la actividad deportiva específica y los movimientos de calentamiento antes de realizar la actividad deportiva.

Y la técnica kinésica más utilizada como método de rehabilitación fue la punción seca

Conclusiones:

Es de suma importancia tener un correcto tratamiento kinésico, tanto como para la prevención de lesiones como también para la rehabilitación. El rol del kinesiólogo es fundamental en pacientes deportistas ya que con una correcta evaluación podrán seleccionar las técnicas kinésicas apropiadas al estadio y tipo de lesión de cada paciente.

Tipo de lesiones por jugador



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación