

Facultade de Enfermaría e Podoloxía



TRABALLO DE FIN DE GRAO EN PODOLOGÍA

Curso académico 2018/2019

**“PATOLOGÍA AQUÍLEA RELACIONADA CON LA PRÁCTICA
DE BALONCESTO. PROPUESTA DE ESTUDIO DE
INVESTIGACIÓN”**

Ángela Álvarez Díez

Director(es): Sergio Pérez García

Laura Delgado Lobete

Relación de tutores del TFG

Dr. Sergio Pérez García. Profesor de la Facultad de Enfermería y Podología de la Universidade da Coruña.

Dña. Laura Delgado Lobete. Contratada predoctoral en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidade da Coruña.

ÍNDICE

Resumen y palabras clave.....	4
Resumo e palabras clave.....	5
Abstract and Key Words:.....	6
Siglas y acrónimos.....	7
Introducción	8
Aplicabilidad	10
Hipótesis.....	11
Objetivos	12
Objetivo principal.....	12
Objetivo secundario.....	12
Metodología	13
Búsqueda bibliográfica.....	13
Tipo de diseño	14
Ámbito de estudio	14
Periodo de estudio.....	14
Criterios de inclusión	14
Criterios de exclusión.....	14
Variables.....	14
Variable principal	14
Variables secundarias.....	14
Medición de las variables.....	15
Tendinopatía aquilea.....	15
Variables sociodemográficas y de historial clínico.....	15
Variables podológicas	15
Estimación del tamaño muestral	17
Selección de la muestra y procedimiento	18
Análisis estadístico.....	19
Limitaciones del estudio.....	19
Plan de trabajo	20
Cronograma.....	20
Aspectos éticos.....	21
Plan de difusión de los resultados	22
Colectivos de interés.....	22
Posibles revistas de publicación	22
Revistas internacionales:.....	22
Revistas nacionales	22

Congresos	23
Jornadas	23
Financiación de la investigación	24
Recursos necesarios.....	24
Infraestructura	24
Recursos humanos	24
Recursos humanos	24
Relación de recursos y gastos económicos	24
Posibles fuentes de investigación.....	26
BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXOS	31
Anexo 1. Escala Visual Analógica (EVA).....	31
Anexo 2. Foot Posture Index (FPI)	32
Anexo 3. Cuestionario del tendón de Aquiles: <i>Victorian Institute of Sports Assessment (VISA-A)</i>	33
Anexo 4. Hoja de información al/la participante.....	35
Anexo 4. Documento de consentimiento para la participación en un estudio de investigación.	38
Anexo 5. Hoja de recogida de datos	39

Resumen y palabras clave

INTRODUCCIÓN: El tendón de Aquiles es una región anatómica muy susceptible de lesionarse en el ámbito deportivo debido al uso excesivo del tendón, factor de riesgo destacable en los deportes de salto y aterrizaje, en los que el tríceps sural se encuentra sometido a un trabajo continuo. Uno de los deportes más practicados en el que se lleva a cabo este gesto deportivo es el baloncesto.

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de tendinopatía aquilea en jugadores de baloncesto federados de la provincia de A Coruña. También se pretende analizar las variables asociadas a la presencia de esta patología con el fin de conocer el perfil de riesgo de jugador predisponente a sufrir esta tendinopatía, de gran importancia debido a las graves secuelas que puede conllevar.

METODOLOGÍA: Se llevará a cabo una propuesta de estudio de investigación descriptivo transversal.

Palabras Clave: Tendinopatía aquilea, Tendón de Aquiles, Baloncesto.

Resumo e palabras clave

INTRODUCCIÓN: O tendón de Aquiles é unha rexión anatómica moi susceptible de lesionarse no ámbito deportivo debido ao uso excesivo do tendón, factor de risco notable nos deportes de salto e aterrizaxe, no que o tríceps sural está sometido a un traballo continuo. Un dos deportes máis practicados no que se realiza este xesto deportivo é o baloncesto.

OBXECTIVO: Determinar a prevalencia de tendinopatía aquilea en xogadores de baloncesto federados na provincia da Coruña. Tamén pretendese analizar as variables asociadas a presenza desta patoloxía co fin de conocer o perfil de risco de xogador predisponente a sufrir esta tendinopatía, de gran importancia debido as graves secuelas que pode conlevar.

METODOLOXÍA: Levarase a cabo una proposta de estudo de investigación descriptivo transversal

Palabras clave: Tendinopatía aquilea, Tendón de Aquiles, Baloncesto.

Abstract and Key Words:

INTRODUCTION: The Achilles tendon is an anatomical region very susceptible to injury in the sports field due to the excessive use of the tendon, which is a notable risk factor in jumping and landing sports, in which the triceps surae muscle is forced to continuous work. One of the most practiced sports in which this sporting gesture is made is basketball.

OBJECTIVE: Determine the prevalence of Achilles tendinopathy in federated basketball players in the province of A Coruña, Spain. Secondary objectives include exploring which variables are associated with the presence of this pathology in order to draw a player profile in risk for suffer from this tendinopathy. This is especially relevant due to the serious consequences of Achilles tendinopathy in daily living.

METHODOLOGY: a cross-sectional study proposal will be carried out.

Key Words: Achilles tendinopathy, Achilles tendon, Basketball

Siglas y acrónimos

IMC	Índice de Masa Corporal
TPA	Articulación Tibio Peronea Astragalina
ASA	Articulación Subastragalina
EVA	Escala Visual Analógica
FPI	Foot Posture Index
VISA-A	Cuestionario <i>Victorian Institute of Sports Assessment</i>

Introducción

El baloncesto es uno de los deportes más populares y que cuenta con mayor número de practicantes, al menos en todos los países desarrollados^{1,2}. Aunque con diferentes modificaciones en sus reglas de juego, es un deporte en el que se enfrentan dos equipos formados por diez o doce jugadores, de los que solamente participan cinco de ellos tratando de introducir la pelota en la canasta del campo contrario, situada a una altura de 3,05 metros³.

Es un deporte muy dinámico en el que se producen repetición de gestos, aceleraciones y deceleraciones bruscas, saltos, desplazamientos laterales etc. Además, las características antropométricas de los jugadores suelen incluir grandes estaturas y pesos elevados. Esto provoca que sea un deporte con un elevado riesgo de lesión tanto agudas como por sobrecarga⁴. La mayoría de las lesiones (58% -66%) se producen en la extremidad inferior^{4,5}.

Aunque el mayor porcentaje de lesiones en la extremidad inferior en jugadores de baloncesto comprenden los esguinces laterales de tobillo (13,2-25%), la tendinopatía Aquilea, con una incidencia menor (2,84-3,2%), es una de las patologías que debe ser considerada por la potencial gravedad de sus secuelas⁴.

El baloncesto es un deporte fundamentalmente vertical con movimientos en el plano frontal, especialmente por parte de los jugadores interiores como son el *pivot* y el *ala pivot* durante la actividad defensiva³. Requiere 35 a 46 actividades de salto y aterrizaje por partido, 2 a 4 veces más que en otros deportes como voleibol o futbol, por lo que el tríceps sural se encuentra sometido a un trabajo permanente dando como resultado una mayor predisposición a padecer tendinopatía aquilea^{5,6,7}.

El tendón de Aquiles es el más grueso y fuerte del cuerpo humano⁸. Es el tendón de los músculos gastrocnemio y sóleo, su acción es la plantarflexión del pie y flexión de la pierna. La inserción se encuentra en la superficie posterior del calcáneo, distal a la tuberosidad postero-superior del calcáneo⁹. Está envuelto por un peritendón sin verdadera vaina sinovial y posee un área relativamente poco vascularizada, situada entre los 2-6 centímetros proximal a su inserción, zona en la cual aumenta la incidencia de lesión^{8,10,11}.

Existen dos bursas adyacentes al tendón. Una situada entre la piel y la inserción del tendón de Aquiles, bursa retroaquílea y la bursa retrocalcánea que se encuentra en la profundidad, adyacente al borde postero-superior del calcáneo¹².

Las lesiones en el tendón de Aquiles o tendinopatías pueden ser agudas o crónicas y son causadas por factores intrínsecos y extrínsecos¹⁰.

En el trauma agudo predominan los factores intrínsecos mientras que la patología crónica es de origen multifactorial. En esta tendinopatía, que representa el 30-50% de todas las lesiones deportivas¹³, el uso excesivo del tendón es el principal factor de riesgo, donde cargas excesivas, aunque suelen estar dentro de los límites fisiológicos del tendón, su frecuencia no permite el tiempo necesario de reparación; provocando un cambio en la actividad celular y con ello una mala cicatrización y progresiva degeneración que termina con un tendón engrosado y en el que aparece neovascularización⁹. Otros factores de riesgo asociados son la edad, talla, el índice de masa corporal(IMC), biomecánica alterada o variaciones anatómicas, cambios en la frecuencia e intensidad del rendimiento, técnica deficiente, calzado, superficies duras o inclinadas. Diferentes estudios han identificado como factores de riesgo otras patologías sistémicas como hipercolesterolemia familiar y enfermedades autoinmunes^{2,14,15,16}.

‘Tendinopatía’ es un término general que se utiliza para describir la presentación clínica de dolor localizado del tendón en carga, sensibilidad a la palpación y/o función alterada. Tendinitis se refiere al proceso agudo inflamatorio mientras que tendinosis, a la degeneración crónica intratendinosa no inflamatoria del colágeno. También es frecuente la paratendinitis cuando el proceso inflamatorio no es en el propio tendón sino en el paratendón^{9,17}.

La ecografía es el método principal que se utiliza para valorar el estado del tendón y el grado de lesión que existe, así como realizar el seguimiento del progreso clínico por ser el método más rápido, barato, seguro y que permite estudiar el tendón en toda su longitud, visualizándose, al igual que otros tendones, como una estructura de fibras paralelas ecogénicas muy característica, en el plano longitudinal^{18,19}.

En el proceso patológico crónico aparece un tendón engrosado cuyas fibras muestran una estructura irregular, desorganizada, y están separadas por zonas hipoecoicas²⁰. Además, la evaluación doppler añadiría evidencia de la patología (92% sensibilidad y 100% especificidad) al revelar la neovascularización, signo de alteración crónica del tendón⁸.

Aplicabilidad

En la bibliografía encontramos artículos sobre epidemiología de lesiones en el baloncesto, entre las que aparece la prevalencia tendinopatía aquilea, pero sin relacionarla con cada una de las variables asociadas^{1,4,21}.

También encontramos dos artículos sobre patología aquilea en la NBA, en ellos se relaciona la patología con variables como edad, posición jugada, número de temporadas jugadas en la liga y rendimiento de carrera, pero en cuanto a su recuperación y vuelta a la actividad deportiva, no en el desarrollo de la patología^{14,16}.

Ésta propuesta de estudio serviría para conocer el perfil de riesgo de jugador predisponente a sufrir esta tendinopatía para eliminar en la medida de lo posible factores de riesgo y también poder llevar a cabo un diagnóstico y tratamiento temprano, de gran importancia debido a las graves secuelas que puede conllevar ésta patología.

Hipótesis

Respecto al objetivo principal:

- Hipótesis nula (H_0): La prevalencia de tendinopatía aquilea en jugadores de baloncesto es similar a la encontrada en otras poblaciones.
- Hipótesis alternativa o de investigación (H_i): La prevalencia de tendinopatía aquilea en jugadores de baloncesto es mayor a la encontrada en otras poblaciones.

Respecto al objetivo secundario:

- H_0 : No hay asociación entre los factores sociodemográficos y de funcionalidad del pie y la presencia de tendinopatía aquilea en jugadores de baloncesto.
- H_i : Sí hay asociación entre los factores sociodemográficos y de funcionalidad del pie y la presencia de tendinopatía aquilea en jugadores de baloncesto.

Objetivos

Objetivo principal

- Determinar la prevalencia de tendinopatía aquilea en jugadores de baloncesto de la provincia de La Coruña.

Objetivo secundario

- Analizar las variables asociadas a la presencia de tendinopatía aquilea en jugadores de baloncesto de la provincia de La Coruña.

Metodología

Búsqueda bibliográfica

Para iniciar este proyecto, durante los meses de febrero y marzo de 2019 se llevó a cabo una exhaustiva búsqueda bibliográfica en bases de datos de ciencias de la salud.

Se consultaron las siguientes bases de datos:

- Pubmed, es una base de datos gratuita de literatura biomédica y científica internacional, producida por la U.S. National Institutes of Health's National Library of Medicine (NIH/NLM).
- Web of Science, es una plataforma tecnológica que recoge referencias de las principales publicaciones científicas de cualquier disciplina del conocimiento.
- SPORTDiscus: Contiene amplia bibliografía de texto completo sobre distintas áreas del deporte, entre la que se encuentra la medicina deportiva.

Las palabras clave empleadas para realizar la búsqueda bibliográfica fueron: *Achilles tendinopathy*, *Achilles tendón*, *Basketball injuries*.

Tabla I: Estrategia de búsqueda bibliográfica

BASE DE DATOS	ESTRATEGIA DE BUSQUEDA	RESULTADOS	SELECCIONADOS
Pubmed	(basketball[Title/Abstract]) AND achilles tendon[MeSH Terms]	10	4
	((injuries, sports[MeSH Terms]) AND achilles tendon[MeSH Terms]) AND basketball[MeSH Terms]	4	2
Web ofScience	(basketball[Title/Abstract]) AND achilles tendon[Title/Abstract]	21	9
	TEMA: (Achillestendinopathy) AND TEMA: (Basketball)	61	12
Sport Discus	Achillestendinopathy AND sport	15	4

Tipo de diseño

Propuesta de estudio de investigación descriptivo transversal.

Ámbito de estudio

El estudio se realizará en la provincia de A Coruña.

Periodo de estudio

El tiempo estimado de realización de este estudio es de 13 meses, desde febrero de 2019 hasta marzo de 2020, de los cuales el tiempo dedicado a recogida de datos será en los meses de agosto y septiembre de 2019.

Criterios de inclusión

- Jugadores de baloncesto federados en el Club Basquet Coruña.
- Jugadores que practiquen baloncesto desde hace al menos 5 años.
- Dedicación semanal al juego de baloncesto de al menos 6 horas.
- Jugadores federados en equipos de la provincia de A Coruña.
- Sexo masculino.
- Edad entre los 18 y 35 años.

Criterios de exclusión

- Jugadores con enfermedades osteoarticulares degenerativas.
- Jugadores que hayan sufrido cirugía en el pie o traumatismos en el último año.
- Jugadores que, cumpliendo los criterios de inclusión, no firmen el consentimiento informado para participar en el estudio.

Variables

Variable principal

- Tendinopatía aquilea.

Variables secundarias

- IMC.
- Edad.
- Años de práctica de baloncesto.
- Frecuencia de entrenamiento.
- Posición de juego.
- Tipo de bota.

- Historial de lesiones en el pie.
- Rango de dorsiflexión de la articulación tibio-peronea-astragalina (TPA).
- Movilidad de la articulación subastragalina (ASA).
- Desplazamiento del hueso navicular en carga.
- Eje de carga según Kirby.
- Morfología del pie.
- Grado de dolor en tendón de Aquiles.

Medición de las variables

Tendinopatía aquilea

La presencia de tendinopatía aquilea se determinará a través de diferentes test clínicos de diagnóstico, incluyendo²²:

- Engrosamiento del tendón a la palpación.
- Crepitación a la palpación.
- Dolor a la flexión dorsal pasiva dimensionado con EVA. (Anexo 1)

Si un participante presenta dos de los criterios anteriormente descritos, se determinará el diagnóstico de tendinopatía aquilea.

Variables sociodemográficas y de historial clínico

El IMC se calculará dividiendo el peso del participante (expresado en kilogramos) entre el cuadrado de su altura (expresada en centímetros). La edad y tiempo de práctica de baloncesto se expresarán en años, mientras que la frecuencia de entrenamiento se medirá en horas de dedicación semanales.

La posición del participante en el juego se determinará como una de las siguientes: base, escolta, alero o ala pívot. El tipo de bota que utiliza durante el juego se categorizará como: caña alta o caña baja.

Por último, el historial de lesiones en el pie se medirá utilizando un cuestionario ad-hoc en el que se indicará el tipo y tiempo desde la lesión, de ser el caso.

Variables podológicas

Rango de dorsiflexión de la articulación tibio-peronea-astragalina

Se utilizarán dos maniobras que miden el rango de movimiento pasivo de la articulación:

- Administrada por el explorador, cuantificado con goniómetro, considerando normal un rango de 15-20° de dorsiflexión²³

- Autoadministrada, Test de Lunge:.. Para realizarla se coloca una cinta métrica en el suelo, haciendo coincidir el centímetro 0 con el comienzo de una pared. El sujeto se sitúa mirando hacia la pared, situando el dedo más largo del pie en los 10 centímetros de la cinta métrica. La prueba consiste en intentar tocar la pared con la rodilla realizando dorsiflexión del tobillo y sin despegar el talón del suelo. El resultado es positivo cuando el sujeto no logra tocar la pared con su rodilla sin levantar el talón y significa que no posee el grado de dorsiflexión necesario para la marcha normal²⁴.

Rango de movilidad de la articulación subastragalina

Se medirá con goniómetro de manera pasiva por el explorador, considerando normal un rango de 25-30° en inversión y de 5-10° en eversión²⁵.

Desplazamiento del hueso navicular en carga

Se evaluará con la prueba *navicular drop*, midiendo la distancia desde la tuberosidad del hueso navicular al suelo, con el sujeto en sedestación y el pie apoyado en el suelo, y comparando posteriormente dicha distancia con el sujeto en bipedestación. Se considerará que existe pronación excesiva del pie si la diferencia entre ambas distancias es mayor de 10 milímetros²⁶.

Eje de carga de Kirby

Vendrá definido por la teoría del eje rotacional de la articulación subastragalina, publicada en 2001 por el Dr Kirby.

Su localización vendrá determinada por la morfología de las carillas articulares y va a explicar cómo actúan las fuerzas de reacción del suelo sobre la articulación, causando momentos pronadores aquellas que actúen laterales al eje y momentos supinadores las que actúen mediales al eje de la ASA.

Se realiza de forma manual por palpación. Con el paciente en decúbito supino sobre la camilla con la rodilla en extensión. Se sitúa la ASA en posición neutra y el examinador va realizando presiones sobre toda la magnitud plantar, marcando los lugares en que la presión no genera movimiento, no produce pronación ni supinación. La unión de los mismos, nos dará la línea del eje de la ASA.²⁷

Postura del pie

Se determinará utilizando el Foot Posture Index (FPI). Este se considera el método más rápido, adecuado y utilizado hoy en día para clasificar el tipo de pie según la postura que toma en carga, el grado de pronación, supinación o neutralidad²⁸.

Consiste en 6 ítems validados para los cuales se concede una puntuación que va desde el -2 a +2, dando como resultado, una vez sumados todos los ítems, una puntuación que permitirá definir el tipo de pie. Este método es frecuentemente utilizado en investigación y durante la toma de decisión clínica. Los 6 ítems son palpación de la cabeza del astrágalo, curvaturas supra e inframaleolares lateral, posición del calcáneo en el plano frontal, prominencia de la región talonavicular, congruencia del ALI, ABD/ADD del antepié respecto al retropie (anexo 2).

En función del resultado al sumar la suma de los 6 ítems el pie se clasifica como:

- Altamente pronado: puntuación de +10 a +12.
- Pronado: puntuación de +6 a +9.
- Neutro: puntuación de 0 a +5.
- Supinado: puntuación de -1 a -4.
- Altamente supinado: puntuación de -5 a -12.

Dolor en el tendón de Aquiles

Se medirá con el cuestionario *Victorian Institute of Sports Assessment (VISA-A)*^{29,30}, herramienta validada en población española para valorar el grado de dolor en el tendón de Aquiles³⁰. Consta de 10 ítems con escala de respuesta tipo Likert. En función de las respuestas se obtiene una puntuación final que va de 0 a 100 puntos, siendo la puntuación 100 la persona asintomática; es decir, a menor puntuación, mayor dolor percibido en el tendón de Aquiles.^{28,29}. Este cuestionario ha demostrado unas buenas propiedades psicométricas en población española (alfa de Cronbach>0,8: validez convergente con la SF-36: $\rho>0,5$, $p<0,001$)³¹. (Anexo 3)

Este resultado, lo compararemos con las pruebas clínicas realizadas en la exploración en descarga para valorar si existe o no tendinopatía y la severidad de esta.

Estimación del tamaño muestral

En base a estudios previos, la prevalencia de tendinopatía aquilea en jugadores de baloncesto es del 2,84-3,2%⁴. Al no disponer de datos sobre el número total de jugadores masculinos mayores de 18 años federados en el Club Basquet Coruña, se asume un universo muestral infinito de cara al cálculo del tamaño muestral. Se considera que este estudio puede ser viable con un tamaño muestral de 102 participantes, lo que permitirá determinar la prevalencia de tendinopatía aquilea en jugadores de baloncesto de la

provincia de A Coruña con un 95% de seguridad y un 3,5% de precisión, ajustando por un 5% de posible pérdida de información.

Tabla II. Diferentes tamaños muestrales para una prevalencia esperada del 3,2%, un 95% de seguridad y un 5% de pérdida en función de diferentes grados de precisión.

Prevalencia esperada	Seguridad	Precisión	Tamaño muestral	Tamaño muestral ajustado al 5% de pérdidas
3,2%	95%	3%	132	139
3,2%	95%	3,5%	97	102
3,2%	95%	5%	48	50

Selección de la muestra y procedimiento

El desarrollo del estudio se llevará a cabo en jugadores de baloncesto masculinos de la provincia de A Coruña que estén federados, concretamente en el Club Basquet Coruña, que cuenta con el mayor número de equipos federados de toda Galicia, un total de 35.

En primer lugar, la investigadora principal se pondrá en contacto con el club para explicarle los objetivos y consideraciones del estudio y ofrecerles la posibilidad de participar en el mismo. En caso de aceptar, se le facilitará un documento informativo para repartir entre los participantes con información acerca de en qué consiste la participación en el estudio (Anexo 4).

Se citará a los interesados en participar en el club. Una vez allí, se les entregará el consentimiento informado para que lo puedan consultar y firmar en caso de aceptar participar (Anexo 5).

La recogida de las variables se realizará de manera individual en sesiones de 15 minutos, disponiendo para ello una sala privada con camilla, tallímetro, báscula y podoscopio.

En primer lugar, se realizará una entrevista al paciente, en la que se recogerán las variables sociodemográficas y de historia clínica. Estos datos se recogerán en un formulario en el que también se incluirán los resultados de la exploración de variables podológicas y de la evaluación de tendinopatía aquilea (Anexo 6). En este formulario no aparecerán datos personales del participante (nombre, DNI), será identificado mediante un número.

Análisis estadístico

Los análisis se realizarán con el programa IBM Statistical Package for Social Sciences Version 25.

Se realizarán análisis descriptivos de las variables, expresando las variables categóricas con valores absolutos y relativos y las variables numéricas con media y desviación típica.

Posteriormente se llevarán a cabo análisis para determinar la asociación entre los factores sociodemográficos y podológicas y la tendinopatía aquilea, fijando el nivel de significación en $p < 0,05$. La asociación entre la presencia de tendinopatía aquilea y las variables numéricas, como, por ejemplo, los años de práctica de baloncesto, se estudiará mediante el test T de Student. La asociación entre la presencia de tendinopatía aquilea y las variables categóricas, como, por ejemplo, la morfología del pie, se explorará con el test Chi cuadrado. Por último, para determinar qué variables en conjunto se asocian con la presencia de tendinopatía aquilea, se realizarán modelos de regresión logística binaria.

Limitaciones del estudio

Los resultados de este estudio, pueden estar limitados por diferentes sesgos.

- **Sesgos de selección:** Relativos a la obtención de la muestra del estudio. La muestra depende del número de voluntarios que accedan a participar en el estudio, por lo que este tipo de sesgo se valorará cuando los datos ya estén recogidos y el porcentaje de participación se encuentre registrado. Adicionalmente, la selección se realizará de manera aleatoria para tratar de minimizar en lo posible este sesgo.
- **Sesgos de información:** Derivados del modo de obtención de los datos. Para minimizarlos se utilizarán test clínicos y cuestionarios validados e instrumentos calibrados, y la exploración se realizará por personal cualificado.
- **Sesgos de confusión:** Relativos a la presencia de terceras variables que estén relacionadas con las características de los sujetos y eventos de interés y no se hayan considerado en el estudio. Con el objetivo de minimizar este sesgo, se ha realizado una revisión de la literatura para incluir todas aquellas variables que puedan asociarse con la prevalencia de tendinopatía aquilea en jugadores de baloncesto.

Plan de trabajo

Cronograma.

	2019											2020		
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Búsqueda y revisión bibliográfica	■	■												
Diseño del proyecto			■	■										
Autorización del comité de Ética				■										
Selección de la muestra.					■	■								
Recogida de datos.							■	■						
Análisis e interpretación de datos.									■	■	■			
Redacción de los resultados											■	■	■	
Entrega y presentación														■

- **Febrero y marzo 2019:** Revisión bibliográfica por parte del equipo investigador.
- **Abril y mayo 2019:** Diseño del proyecto por parte del equipo investigador.
- **Junio 2019:** Solicitación de autorización del comité de ética por parte de la investigadora principal.
- **Junio y julio 2019:** Recogida de datos por parte del equipo investigador
- **Octubre a diciembre 2019:** Análisis e interpretación de los datos por parte del equipo investigador
- **Diciembre 2019 a febrero 2020:** Redacción de los resultados por parte del equipo investigador.
- **Marzo 2020:** Entrega y presentación por parte de la investigadora principal.

Aspectos éticos

Se aplicarán las normas éticas presentes en la Declaración de Helsinki y se seguirán las pautas del Código de Buenas Prácticas en la Investigación. Este proyecto será sometido a valoración para su aprobación por el Comité Autonómico de Ética de la Investigación de Galicia.

La confidencialidad de los datos se garantizará de acuerdo a la Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y garantía de los derechos digitales. Los datos se recogerán de forma pseudonimizada, asignando un código alfanumérico a cada participante. La relación entre la identidad y la codificación se recogerá en un documento al que solo tendrá acceso la investigadora principal, por lo que los participantes no podrán ser identificados en ningún momento del estudio por otros miembros del grupo investigador.

La obtención, tratamiento, conservación, comunicación y cesión de los datos de los participantes se hará conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016-679 del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016).

Se solicitará el consentimiento informado a los participantes conforme a la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del participante y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, donde se asegura que la conformidad es libre, voluntaria, revocable y consciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades, una vez se ha recibido la información pertinente. Se solicitará la firma de los participantes en el momento que decidan colaborar y una vez leída la hoja de información al participante, tal y como se puede consultar en los anexos X y X.

Plan de difusión de los resultados

Colectivos de interés

Podólogos, Médicos de atención primaria, médicos rehabilitadores, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales.

Posibles revistas de publicación

Para la selección de revistas científicas, se han considerado aspectos como la temática, visibilidad en bases de datos, el prestigio y el acceso abierto.

Revistas internacionales:

British Journal of Sport Medicine (BJSM)

Revista sobre medicina deportiva de acceso abierto, con un factor de impacto de 7.867 en el año 2017. Indexada entre otras, en Web of Sciences, Scopus, Pubmed.

American Journal of Epidemiology

Una de las principales revistas epidemiológicas dedicadas a la publicación de resultados de investigaciones empíricas, artículos de opinión y desarrollos metodológicos en el campo de la investigación epidemiológica, con un factor de impacto de 4.322 en el año 2017. Indexada entre otras en Pubmed.

Food and Ankle International (FAI)

Revista especializada en podología, con un factor de impacto de 2.653 en el año 2017. Indexada entre otras en Pubmed, Web of Science, Scopus, SPORT-Discus.

Revistas nacionales

Revista Española de Podología

Revista científica especializada en podología de acceso abierto de periodicidad semestral con revisión por pares. Indexada en ENFISPO, IME (Índice Médico Español) y LATINDEX

El Peu. Revista de Podología

Revista de acceso abierto. Indexada en Dialnet

Congresos

Los resultados preliminares del trabajo se expondrán en los siguientes congresos:

- **51º Congreso Nacional de Podología 2020:** Organizado por el Colegio Oficial de Podólogos de la comunidad autónoma donde se organice y por el Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos.
- **Congreso Nacional de Estuantes de Podología:** Organizado por estudiantes de la titulación.

Jornadas

- **Jornadas Gallegas de Podología:** Organizadas por el Colegio Oficial de Podólogos de Galicia (COPOGA)

Financiación de la investigación

Recursos necesarios

Infraestructura

El estudio no requiere de financiación para la infraestructura, ya que se desarrollará en las instalaciones cedidas por el Club Basket Coruña.

Recursos humanos

Los encargados de informar del estudio al club y jugadores y constatar que comprendan y firmen el consentimiento informado, además de la gestión de citas con los equipos, recogida de datos, exploraciones clínicas y cuestionarios serán los podólogos investigadores.

El estudio requiere financiación para el servicio de traducción para poder publicar el estudio internacionalmente una vez finalizado.³²

Recursos humanos

Los materiales necesarios para la elaboración del estudio son tanto fungibles (material de papelería: folios, bolígrafos, carpetas), como inventarios (ordenador portátil, impresora, tallímetro, goniómetro, podoscopio).

Relación de recursos y gastos económicos

La participación en el estudio es voluntaria y no habrá compensación económica para los investigadores ni para los participantes.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta los gastos que conlleva la publicación y divulgación de los resultados del estudio.

Tabla III: Relación de recursos y gastos económicos

CONCEPTO		GASTOS ESTIMADOS
RECURSOS HUMANOS	Podólogo investigador	0€
	Personal administrativo	0€
	Gastos de traducción ³¹	1000€
MATERIAL FUNGIBLE	Material de oficina (bolígrafos, carpetas, folios, fotocopias)	70€
MATERIAL INVENTARIABLE	Camilla	0€
	Tallímetro	(aportado por el
	Ordenador	podólogo
	Impresora	investigador)
	Podoscopio	
Gastos de publicación	Revistas (BJSM)	2213,25 € ^a
	Gastos en congresos	Viajes
	Inscripción	400€ (200€/congreso) ^b
	Estancia	300€ (150€/congreso)
TOTAL		4.583,25€

^a=tarifa correspondiente a 2019; ^b=tarifas correspondientes a las ediciones del 2019

Posibles fuentes de investigación

Los gastos correspondientes al estudio se consideran asumibles por el responsable del mismo. A pesar de esto, se plantean como posibles fuentes de financiación externas:

Becas del instituto de Salud Carlos III

El Instituto de Salud Carlos III es el principal Organismo Público de Investigación (OPI), que financia, gestiona y ejecuta la investigación biomédica en España

Ayudas para la elaboración de proyectos de investigación y acciones complementarias dentro del Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental. Ministerio de Ciencias e Innovación

El Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades asume las competencias en materia de investigación científica y técnica, desarrollo e innovación, incluyendo la dirección de las relaciones internacionales en esta materia y la representación española en programas, foros y organizaciones internacionales y de la Unión Europea de su competencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Moreno de la Fuente J. Podología deportiva. España: Masson; 2005. p. 19-50.
2. Pożarowszczyk B, Gołaś A, Chen A, Zając A, Kawczyński A. The Impact of Post Activation Potentiation on Achilles Tendon Stiffness, Elasticity and Thickness among Basketball Players. *Sports*. 2018;6(4):117.
3. F. Xavier Vázquez Amela. Tratamiento de las lesiones mas frecuentes en la practica del baloncesto. Vol. 19, *Revista Española de Podologia*. 2008. p. 226–30.
4. Manonelles Marqueta P, Tarrega Tarrerro L. Epidemiologia de las lesiones en el baloncesto. *Arch Med del Deport*. 1998;15(68):479–83
5. Taylor JB, Ford KR, Nguyen A-D, Terry LN, Hegedus EJ. Prevention of Lower Extremity Injuries in Basketball. *Sport Heal A Multidiscip Approach*. 2015;7(5):392–8.
6. Club Barcelona. *Guía De Práctica Clínica De Tendinopatias* 2012. 2010;
7. Castro A, Goethel MF, Gáspari AF, Crozara LF, Gonçalves M. Ankle brace attenuates the medial-lateral ground reaction force during basketball rebound jump. *Rev Bras Med do Esporte*. 2017;23(3):232–6.
8. Del Buono A, Chan O, Maffulli N. Achilles tendon: Functional anatomy and novel emerging models of imaging classification. *Int Orthop*. 2013;37(4):715–21.
9. Maffulli N, Sharma P, Luscombe KL. Achilles tendinopathy: Aetiology and management. *J R Soc Med*. 2004;97(10):472–6.
10. Sharma P, Maffulli N. Understanding and managing Achilles tendinopathy. *Br J Hosp Med*. 2014;67(2):64–7.
11. Obst SJ, Heales LJ, Schrader BL, Davis SA, Dodd KA, Holzberger CJ, et al. Are the Mechanical or Material Properties of the Achilles and Patellar Tendons Altered in Tendinopathy? A Systematic Review with Meta-analysis. *Sport Med [Internet]*.

- 2018;48(9):2179–98. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0956-7>
12. Nichols AW. Achilles tendinitis in running athletes. *J Am Board Fam Pr* [Internet]. 1989;2(3):196–203. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2665426>
 13. Matthews W, Ellis R, Furness J, Hing W. Classification of Tendon Matrix Change Using Ultrasound Imaging: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ultrasound Med Biol*. 2018;44(10):2059–80.
 14. Amin N, McCullough K, Mills G, H Jones M. The Impact and Functional Outcomes of Achilles Tendon Pathology in National Basketball Association Players. *ClinicalResearchonFoot&Ankle*. 2016;4(3).
 15. F. W, C. B, K. B, D. M. Exercise, orthoses and splinting for treating Achilles tendinopathy. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2017;2017(9). Available from: <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010874.pub2/full%0Ahttp://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010874.pub2/pdf>
 16. Amin NH, Old AB, Tabb LP, Garg R, Toossi N, Cerynik DL. Performance outcomes after repair of complete achilles tendon ruptures in National Basketball Association players. *Am J Sports Med*. 2013;41(8):1864–8.
 17. McAuliffe S, McCreesh K, Culloty F, Purtill H, O’Sullivan K. Can ultrasound imaging predict the development of Achilles and patellar tendinopathy? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2016;50(24):1516–23
 18. Cobos Huerga C, Vega González M, Anguita Martínez G, Martín Peinador A. Lesiones del Tendón de Aquiles. Diagnóstico por imagen. *Revista Internacional de Ciencias Podológicas*. 2011;5(2).
 19. K.M. K, B.B. F, J. R, Y. C, L. L, L. M. Are ultrasound and magnetic resonance imaging of value in assessment of Achilles tendon disorders? A two year prospective study. *Br J Sports Med* [Internet]. 2003;37(2):149–53. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed9&NEWS=N&>

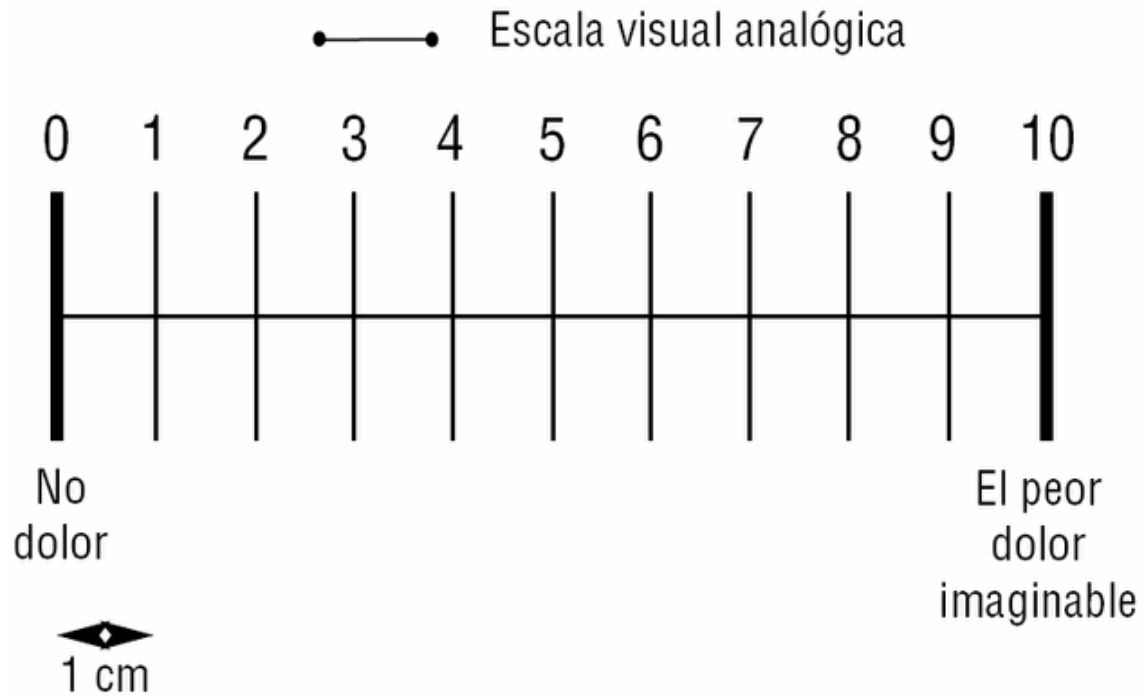
[AN=36418857](#)

20. ROMERO-BARAJAS A, VENTURA-RÍOS L, Pineda C, HERNÁNDEZ-DÍAZ C. Tendón de Aquiles y su Estudio Ultrasonográfico; Más Allá de sus Alteraciones Inflamatorias. Rev chil Reum. 2014;30(3):122–7.
21. Sanchez Jover, F. y Gomez Conesa A. Epidemiología de las lesiones deportivas en baloncesto epidemiology of sports injuries basketball. Rev internacional Med y ciencias la Act Fis y el Deport vo8. 2008;8:270–81
22. Reiman M, Burgi C, Strube E, Prue K, Ray K, Elliott A, et al. The utility of clinical measures for the diagnosis of Achilles tendon injuries: A systematic review with meta-analysis. J Athl Train. 2014;49(6):820–9.
23. Waldman SD. Anatomía funcional del tobillo y el pie. Atlas diagnóstico del dolor. 2010;30(9):360–1.
24. Cejudo A, Sainz de Baranda P, Ayala F, Santonja F. A simplified version of the weight-bearing ankle lunge test: Description and test-retest reliability. Man Ther [Internet]. 2014;19(4):355–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2014.03.008>
25. Abols Y. Biomecánica y fisiología articular subastragalina. EMC - Podol [Internet]. 2015;11(1):1–5. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1762-827X\(09\)70689-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1762-827X(09)70689-3)
26. MJ Mueller, JV Host, and BJ Norton (1993) Navicular drop as a composite measure of excessive pronation. Journal of the American Podiatric Medical Association: April 1993, Vol. 83, No. 4, pp. 198-202
27. Kirby KA. Methods for determination of positional variations in the subtalar joint axis. J Am Podiatr Med Assoc 1997 77:228-234
28. Foot posture index: Redmon Anthony. The foot posture index. Easy cuantificat on of standing foot posture. Six ítemversión FPI-6. User guide and manual. 2005. Disponible en : <https://www.leeds.ac.uk/medicine/FASTER/z/pdf/FPI-manual-formatted- August2005v2.pdf>.


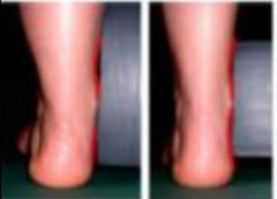
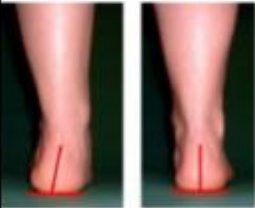



29. Iversen JV, Bartels EM. VISA A scale. 2012;7(1):76–84.
30. The VISA-A questionnaire: a valid and reliable index of the clinical severity of Achilles tendinopathy. *British Journal of Sports Medicine*. 2001;35(5):335-341.
31. Hernández-Sánchez S, Poveda-Pagán E, Alakhdar-Mohmara Y, Hidalgo M, Fernández-de-las-Peñas C, Arias-Burúa J. Cross-cultural Adaptation of the Victorian Institute of Sport Assessment-Achilles (VISA-A) Questionnaire for Spanish Athletes With Achilles Tendinopathy. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2018;48(2):111-120.
32. JustPublish. Servicios de traducción, revisión y edición de textos científicos [sede Web]. Madrid: JustPublish; 2010 [acceso el 3 de Mayo de 2018]. Disponible en: <https://www.justpublish.es/>

ANEXOS

Anexo 1. Escala Visual Analógica (EVA)



Anexo 2. Foot Posture Index (FPI)

1. Palpación cabeza astrágalo.					
Puntuación	-2	-1	0	1	2
	Cabeza del astrágalo palpable en la cara lateral pero no en la cara medial.	Cabeza del astrágalo palpable en la cara lateral y ligeramente en la cara medial.	Cabeza del astrágalo palpable en la cara medial y lateral.	Cabeza del astrágalo ligeramente palpable en la cara lateral y palpable en la cara medial.	Cabeza del astrágalo no palpable en la cara lateral pero sí en la cara medial.
2. Curvatura Supra e Infra maleolar cara lateral.					
Puntuación	-2	-1	0	1	2
	Curva debajo del maléolo más recta o convexa.	Curvatura debajo del maléolo cóncava pero más plana aunque más curva superior.	Ambas supra e infra curvatura maleolar iguales.	Curva debajo del maléolo más cóncava que la supra.	Curva infra maleolar marcadamente más cóncava que la curva supra.
3. Posición del calcáneo plano frontal.					
Puntuación	-2	-1	0	1	2
	Más de 5 grados de estimación de inversión o varo.	Entre la vertical y los 5 grados de estimación de inversión o varo.	Vertical.	Entre la vertical y los 5 grados de estimación de eversión o valgo.	Más de 5 grados de estimación de eversión o valgo.
4. Prominencia de articulación astrágalo escafoidea (AAE).					
Puntuación	-2	-1	0	1	2
	Área de la AAE marcadamente cóncava.	Área de la AAE ligeramente pero poco definido de forma cóncava.	Área de la ATN plana.	Área de la AAE ligeramente abultada.	Área de la AAE marcadamente convexa o abultada.
5. Altura y congruencia del arco longitudinal interno.					
Puntuación	-2	-1	0	1	2
	Arco alto y angulado o hacia posterior.	Arco moderadamente alto y ligeramente angulado hacia...	Altura del arco normal y curvatura concéntrica.	Arco ligeramente disminuido con ligero aplanamiento de	Arco severo aplanamiento y contacto con el suelo.
6. Abducción / aducción de antepié respecto al retropié.					
Puntuación	-2	-1	0	1	2
	Los dedos laterales no se visualizan. Visibilidad marcada de dedos mediales.	Los dedos mediales más visibles que los laterales.	Dedos mediales y laterales igual de visibles.	Dedos laterales ligeramente más visibles que los mediales.	Dedos mediales no visibles. Dedos laterales claramente visibles.

Anexo 3. Cuestionario del tendón de Aquiles: *Victorian Institute of Sports Assessment (VISA-A)*.

1. ¿Durante cuántos minutos sientes rigidez en la región del Aquiles cuando te acabas de levantar?

0 min 100 min

2. Una vez que calientas durante el día, ¿tienes dolor al estirar el tendón de Aquiles plenamente en un paso?

Dolor Severo Sin dolor

3. Tras caminar en una superficie plana durante 30 minutos, ¿tienes dolor en las siguientes 2 horas? (si es incapaz de caminar en una superficie plana durante 30 minutos por culpa del dolor, puntuar con 0 puntos)

Dolor Severo Sin dolor

5. ¿Tienes dolor bajando escaleras con un ritmo medio de paso?

Dolor Severo Sin dolor

6. ¿Tienes dolor durante o inmediatamente después de hacer 10 ejercicios de puntalón sobre una sola pierna en una superficie plana?

Dolor Severo Sin dolor

8. ¿Cuántos saltos sobre una sola pierna puedes hacer sin dolor?

Ninguno 10 saltos

9. ¿Realizas deporte u otra actividad física?

- 0 puntos Ninguno
 4 puntos Ha modificado el entrenamiento
 7 puntos Si, pero no al mismo nivel que antes
 10 puntos Compite al mismo nivel que antes

10. Completa ya sea A, B o C, en este cuestionario
 Si no tienes dolor cuando haces deporte, completa el cuestionario A
 Si tienes algo de dolor mientras haces deporte, pero no te impide completar la actividad/entrenamiento, completa el cuestionario B
 Si tienes un dolor que te impide completar la actividad/entrenamiento, completa el cuestionario C

A. Si no tienes dolor cuando haces deporte, ¿cuánto tiempo puedes practicarlo?

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|
| Sin dolor | 1-10 min | 11-20 min | 21-30 min | > 30 min | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 0 | 7 | 14 | 21 | 30 | puntos |

B. Si tienes algo de dolor mientras haces deporte, pero no te impide completar la actividad/entrenamiento, ¿cuánto tiempo puedes practicarlo?

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|
| Sin dolor | 1-10 min | 11-20 min | 21-30 min | > 30 min | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 0 | 7 | 14 | 21 | 30 | puntos |

C. Si tienes un dolor que te impide completar la actividad/entrenamiento, ¿cuánto tiempo puedes practicarlo?

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|
| Sin dolor | 1-10 min | 11-20 min | 21-30 min | > 30 min | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 0 | 7 | 14 | 21 | 30 | puntos |

PUNTUACIÓN: ___/100

Anexo 4. Hoja de información al/la participante

TITULO DEL ESTUDIO: Patología Aquílea relacionada con la práctica de baloncesto.

EQUIPO INVESTIGADOR:

- Sergio Pérez García. Universidad de A Coruña.
- Ángela Álvarez Díez. Universidad de A Coruña.
- Laura Delgado Lobete. Universidad de A Coruña.

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de A Coruña-Ferrol.

Si decide participar en el mismo, debe recibir información personalizada del investigador, leer antes este documento y hacer todas las preguntas que precise para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desea puede llevar el documento, consultarlo con otras personas y tomar el tiempo necesario para decidir si participa o no.

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Ud. puede decidir no participar o, se acepta hacerlo, cambiar de parecer retirando el consentimiento en cualquier momento sin dar explicaciones. Le aseguramos que esta decisión no afectará a la relación con los profesionales sanitarios que le atienden ni a la asistencia sanitaria a la que Ud. tiene derecho.

¿Cuál es la finalidad del estudio?

El objetivo principal de este estudio es determinar la prevalencia de jugadores de baloncesto federados que padecen tendinopatía aquílea.

¿Por qué me ofrecen participar a mí?

Usted es invitado a participar por cumplir los criterios de inclusión del estudio.

¿En qué consiste mi participación?

Su participación tendrá una duración estimada de 15 minutos.

En primer lugar se realiza una entrevista para rellenar datos de la historia clínica relacionadas con patología podológica, actividad física y deporte. A continuación se le realizara una pequeña exploración clínica podológica no invasiva para a continuación

cubrir con estos datos una hoja de exploración totalmente anónima que nos servirá para hallar los resultados del estudio.

¿Qué molestias o inconvenientes tiene mi participación?

Su participación no implica molestias a parte del tiempo invertido en responder a la entrevista, cuestionarios y someterse a la exploración clínica.

¿Obtendré algún beneficio por participar?

No se espera que Ud. obtenga beneficio directo por participar en el estudio. La investigación pretende descubrir aspectos desconocidos o poco claros sobre la patología aquilea. Esta información podrá ser de utilidad en un futuro para otras personas

¿Recibiré la información que se obtenga en el estudio?

Si Ud. lo desea, se le facilitará un resumen de los resultados del estudio.

¿Se publicarán los resultados de este estudio?

Los resultados de este estudio serán remitidos a publicaciones científicas para su difusión, pero no se transmitirá ningún dato que permita la identificación de los participantes

¿Cómo se protegerá la confidencialidad de mis datos?

La obtención, tratamiento, conservación, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016-679 del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016) y la normativa española sobre protección de datos de carácter personal vigente.

La institución en la que se desarrolla esta investigación es la responsable del tratamiento de sus datos, pudiendo contactar con el Delegado/a de Protección de Datos a través de los siguientes medios: correo electrónico: [REDACTED] /Tfno. 6XXXXXXXXX

Los datos necesarios para llevar a cabo este estudio serán recogidos y conservados de modo pseudoanonimizado, es decir, que usted sólo podrá ser identificado por la investigadora principal.

Únicamente el equipo investigador y las autoridades sanitarias, que tienen el deber de guardar la confidencialidad, tendrán acceso a todos los datos recogidos por el estudio. Se podrá transmitir a terceros información que no pueda ser identificada. En el caso de que

alguna información se transmita a otros países, se realizará con un nivel de protección de datos equivalente, como mínimo, al establecido por la normativa española y europea.


¿Existen intereses económicos en este estudio?

Esta investigación es promovida por..... con fondos aportados por el Ministerio de Ciencias e Innovación y el instituto de Salud Carlos III.

El investigador no recibirá retribución específica por la dedicación al estudio.

Ud. no será retribuido por participar. Es posible que de los resultados del estudio se deriven productos comerciales o patentes; en este caso, Ud. no participará de los beneficios económicos originados.

¿Cómo contactar con el equipo investigador de este estudio?

Ud. puede contactar con Ángela Álvarez Díez en el teléfono 6XXXXXXXXX y/o el correo electrónico 

Muchas gracias por su colaboración

Anexo 4. Documento de consentimiento para la participación en un estudio de investigación.

TITULO DEL ESTUDIO: Patología Aquílea relacionada con la práctica de baloncesto.

Yo,

- Leí la hoja de información al participante del estudio arriba mencionado que se me entregó, pude conversar con Ángela Álvarez Díez y hacer todas las preguntas sobre el estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria, y que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.
- Accedo a que se utilicen mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
- Presto libremente mi conformidad para participar en este estudio

Fdo.: El/la participante,

Fdo.: El/la investigador/a que solicita consentimiento

Nombre y Apellidos:

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Fecha:

Anexo 5. Hoja de recogida de datos

CÓDIGO	
---------------	--

ANAMNESIS

Edad	
Sexo	
Enfermedades	
Lesiones relacionadas	

VARIABLES RELACIONADAS CON EL BALONCESTO

Años de práctica de baloncesto	
---------------------------------------	--

Tipo de bota	Caña alta	Caña baja
---------------------	-----------	-----------

Frecuencia de entrenamiento	horas semanales
------------------------------------	-----------------

Posición de juego	Base	Escolta	Alero	Pivot	Ala-pivot
--------------------------	------	---------	-------	-------	-----------

VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS

Peso	Kg
Talla	m
IMC	
Talla pie	

EXPLORACIÓN EN DESCARGA

Pie derecho

Pie izquierdo

Engrosamiento del TA a la palpación	Si	No	Si	No
Crepitación del TA a la palpación	Si	No	Si	No
Dolor del TA a la palpación	Si	No	Si	No

Rango de flexión dorsal de la TPA	°	°
--	---	---

Pie derecho

Pie izquierdo

Rango de eversión ASA	°	°
Rango inversión ASA	°	°

Pie derecho

Pie izquierdo

Eje de carga de Kirby	Medial	Neutro	Lateral	Medial	Neutro	Lateral
------------------------------	--------	--------	---------	--------	--------	---------

EXPLORACIÓN EN CARGA**Pie derecho****Pie izquierdo**

FootPostureIndex		
-------------------------	--	--

Pie derecho**Pie izquierdo**

Test de Lunge	Positivo (-10 cm)	Negativo (+10 cm)	Positivo (-10 cm)	Negativo (+10 cm)
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Pie derecho**Pie izquierdo**

Navicular Drop	Positivo (+10mm)	Negativo (-10 mm)	Positivo (+ 10 mm)	Negativo (-10 mm)
-----------------------	---------------------	----------------------	-----------------------	----------------------