

Facultade de Enfermaría e Podoloxía



## **TRABALLO DE FIN DE GRAO EN PODOLOXÍA**

**Curso académico 2020/2021**

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS LESIONES MÁS FRECUENTES  
DEL MIEMBRO INFERIOR EN BAILARINES DE DANZA  
CONTEMPORÁNEA.**

Laura Díaz Da Silva

**Director(es): Sergio Pérez García  
Raquel Veiga Seijo**

## INDICE

<b>1. TÍTULO</b> .....	5
<b>2. RESUMEN</b> .....	5
2.1 Palabras clave .....	5
2.2. Siglas y acrónimos.....	5
<b>3. INTRODUCCIÓN</b> .....	6
3.1 Antecedentes y evolución histórica de la danza contemporánea .....	6
3.2 Formación profesional de danza .....	7
3.3 Estado actual de las lesiones en miembro inferior asociadas a la DC.....	8
<b>4. APLICABILIDAD</b> .....	12
<b>5. HIPÓTESIS</b> .....	13
5.1 Conceptual .....	13
5.2 Estadística.....	13
<b>6. OBJETIVOS</b> .....	13
6.1 Generales.....	13
6.2 Específicos.....	13
<b>7. METODOLOGÍA</b> .....	14
7.1 Tipo de estudio .....	14
7.2 Población de estudio .....	14
7.3 Ámbito de estudio .....	14
7.4 Periodo de estudio .....	14
7.5 Criterios de inclusión .....	14
7.6 Criterios de exclusión .....	14
7.7 Justificación de criterios de exclusión:.....	14
7.8 Selección de la muestra.....	15
7.9 Justificación del tamaño muestral .....	15
7.10 Procedimiento.....	15
7.11 Variables.....	16
7.11.1 Variables sociodemográficas:.....	16
7.11. 2 Medidas antropométricas:.....	16
7.11.3 Datos relacionados con la práctica de danza contemporánea:.....	16
7.11.3 Mediciones de exploración podológicas: .....	17
7.12 Criterios de búsqueda bibliográfica.....	19
<b>8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> .....	20
<b>9.LIMITACIONES DEL ESTUDIO</b> .....	21
<b>10. PLAN DE TRABAJO</b> .....	21
<b>11. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES</b> .....	22

<b>12. PLAN DE DIFUSIÓN DEL ESTUDIO</b> .....	23
<b>13. FINANCIACIÓN DEL ESTUDIO</b> .....	24
<b>14. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	26
<b>ANEXOS</b> .....	29
ANEXO I: Tríptico informativo.....	30
ANEXO II: Documento informativo y consentimiento informado.....	31
ANEXO III: Cuaderno de recogida de datos.....	36
ANEXO IV: Escala Visual Analógica (EVA).....	41
ANEXO V: Código de participación .....	41
ANEXO VI: Solicitud para el uso de instalaciones del CDAN.....	42
ANEXO VII: Solicitud de uso de material de la CUP (UDC) .....	43

## 1. TÍTULO

“Estudio epidemiológico de las lesiones más frecuentes del miembro inferior en bailarines de danza contemporánea”

"Estudo epidemiológico das lesiões más frecuentes do membro inferior en bailaríns de danza contemporánea"

"Epidemiological study about the most common low member injuries in contemporary dancers"

## 2. RESUMEN

Introducción: La danza contemporánea es un arte escénico que requiere de una gran preparación física e implicación del pie en los movimientos. Cuanto más exigente es el nivel de dedicación profesional, mayor es la susceptibilidad de lesión.

Objetivos: El objetivo principal del estudio es determinar la prevalencia de lesiones en el miembro inferior en bailarines que se encuentren practicando danza contemporánea.

Metodología: Se plantea un estudio observacional, descriptivo de prevalencia, realizándose un muestreo no probabilístico por conveniencia en el Conservatorio Profesional de Danza (CDAN). El tamaño muestral calculado para estimar los parámetros de interés será de 35 participantes, con una seguridad del 95% y una precisión de  $\pm 3\%$ .

Difusión de resultados: La difusión de resultados obtenidos del estudio se llevará a cabo mediante la participación en jornadas, congresos y publicación en revistas.

Aspectos ético-legales: Se esperará el informe favorable del Comité de Ética para dar comienzo con la recogida de datos. Se seguirá la normativa legal vigente que abarca el consentimiento informado, documento informativo, ley de protección de datos y derechos digitales. Para el uso de las instalaciones del CDAN será necesaria la aprobación de la directiva del centro.

### 2.1 Palabras clave

Danza contemporánea, lesiones en miembro inferior, podología, enfermedades del pie.

### 2.2. Siglas y acrónimos

**DC** Danza contemporánea

**CDAN** Conservatorio de danza

**PF** Plantar-flexión

<b>DF</b>	Dorsi-flexión
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>TPA</b>	Articulación tibioperonea-astragalina
<b>ASA</b>	Articulación subastragalina
<b>1ªAMTF</b>	Primera articulación metatarsfalángica
<b>CUP</b>	Clínica Universitaria de Podología
<b>JCR</b>	Journal Citation Reports

### 3. INTRODUCCIÓN

#### 3.1 Antecedentes y evolución histórica de la danza contemporánea

La danza moderna surge a finales del siglo XIX, caracterizándose por ser una vertiente de la danza clásica. En un primer momento, se le denominó “danza moderna” y a partir de los años 40, se reconocía este estilo como “danza contemporánea”, entrando en auge a mediados del siglo XX<sup>1</sup>. Precursores de la danza contemporánea como Isadora Duncan o Merce Cunningham, adoptan las bases del ballet rompiendo con las líneas del clásico, en el que el/la bailarín/bailarina pasa a realizar movimientos con más libertad y expresión corporal. El objetivo era cambiar la rigidez, romper con el estilo meramente clásico y darle al bailarín libertad de movimiento, capacidad de otras líneas de improvisación y una mayor expresividad. La clásica zapatilla de ballet o puntas desaparecen, los movimientos se ejercen descalzo, obteniendo así un contacto completo con el suelo. Con el tiempo, entre las variabilidades técnicas que conforman la danza contemporánea, se incluyen movimientos y variaciones de estilos como el jazz o el flamenco. Actualmente, entre las diversas técnicas y vertientes, destacan en la enseñanza y compañías: técnica Limón, técnica Graham, técnica Cunningham, Lester Horton o técnica “release”<sup>1,2</sup>.



Figura 1. Zapatilla de punta en ballet y pie descalzo en DC

El cuerpo del bailarín se califica como su “herramienta de trabajo”, lo que supone que no solo se trata de una modalidad de arte, sino también de un deporte en el que se requieren numerosas horas de entrenamiento para conseguir una buena condición física y ejecución de la técnica. Para un análisis completo dirigido a la susceptibilidad de lesiones en bailarines de esta categoría, hay que contar tanto con factores intrínsecos como extrínsecos, en los que se incluyen los siguientes parámetros: postura, participación, flexibilidad, fuerza, equilibrio, aptitud aeróbica y habilidad técnica<sup>3</sup>. Los músculos combinan trabajo isométrico e isotónico. El pie del bailarín realiza movimientos repetitivos y posiciones que pueden comprometer a las articulaciones y estructuras del miembro inferior. Las limitaciones anatómicas se ven superadas en ocasiones, llevando a la articulación del tobillo a momentos de dorsiflexión (DF) forzada entre otras. Las cabezas metatarsales pasan a cargar todo el peso del cuerpo en posiciones como es el “relevé”. El “relevé”, es una posición mediante la cual se realiza media punta sobre los metatarsianos, una contracción mantenida puede acabar ocasionando una valguización de primer radio<sup>4</sup>. El músculo peroneal (hipertónico en gran número de bailarines) tiene una acción elevadora de la bóveda plantar, aumentando la incidencia de pie cavo en bailarines<sup>4</sup>. Este músculo se ve altamente implicado en movimientos de plantarflexión (PF) máxima y extensión, así como en acción de relevé previamente dicha. Todos estos movimientos y posiciones, junto con un comportamiento de rodilla en dinámica, suponen claros factores de riesgo de lesión.

### 3.2 Formación profesional de danza

El Conservatorio de Danza de Lugo es el único centro de danza dependiente de la “Conselleria de Educación de la Xunta de Galicia” que existe actualmente en la comunidad autónoma desde el año 2003. En el decreto 204/2007 del 11 de octubre, publicado en el

Diario Oficial de Galicia (DOG), se establece el currículo de las enseñanzas profesionales del régimen especial de danza, donde se exponen todos los aspectos básicos que constituyen las enseñanzas mínimas. Este decreto tiene una finalidad de proporcionarle al alumnado una formación artística de calidad y garantizar la calificación de futuros profesionales.

En él se imparten tanto el grado elemental como profesional de los estudios de danza clásica y contemporánea. Para la admisión en el centro, se requiere una prueba de acceso, entrando con una edad mínima de 7 años. Las pruebas de acceso valoran las aptitudes físicas y expresivas en relación con la danza, así como con el sentido musical y edad idónea. El grado elemental se reparte en cuatro años para posteriormente poder acceder mediante la prueba de acceso al grado profesional, dividiéndose esta en dos especialidades: rama clásica (ballet) o contemporánea.

A lo largo de los 10 años de formación, a mayores de las clases especializadas en ballet o contemporáneo, los bailarines cursarán asignaturas teóricas, música, acondicionamiento físico y otras modalidades de danza como son: danza gallega, danza de carácter y danza española.

Una vez finalizados los 10 años totales de impartición del grado, se otorga al alumno la titulación de bailarín profesional de danza según su especialidad. Para la opción de continuar con los estudios, tras obtener la titulación, los bailarines podrán optar por especializarse en un graduado superior dividido en tres ramas: escénica, magistral o coreografía.

### 3.3 Estado actual de las lesiones en miembro inferior asociadas a la DC

Para analizar el estado actual del tema sobre las lesiones que se ocasionan en miembro inferior, se ha procedido con una revisión de la bibliografía actual que aborda la temática de este proyecto.

Un estudio comparativo analiza mediante radiodiagnóstico las diferencias significativas que se encuentran en el movimiento articular de tobillo (ROM) entre bailarines y no bailarines<sup>5</sup>. Podemos afirmar que el ROM del tobillo se encuentra determinado por factores como estructuras ligamentosas, superficie articular y cápsula, grasa muscular, superficies óseas y tensión muscular que tienden a cambios debido a un entrenamiento excesivo de los bailarines. Extrayendo resultados de la bibliografía consultada<sup>5</sup>, afirmamos que en bailarines existe un mayor ROM de PF y menos grados en cuanto a la DF que en no

bailarines. Estas medidas fueron tomadas en el estudio en descarga, obtenido una tendencia hacia la PF en posición relajada en bailarines respecto a no bailarines.<sup>5</sup>

Hay estudios que concluyen que existe una predominancia en bailarines de pronación excesiva.<sup>6</sup> Esta pronación de la articulación subastragalina (ASA) se asocia con aumentos de tensión en zonas del arco longitudinal, fascia plantar y musculatura del pie, forzadas en muchas ocasiones por la llamada 1ª posición clásica (los pies se posicionan en un ángulo de 180°). Esta angulación conlleva a: excesos de pronación, torsión tibial externa, rodilla en valgo, estrés, lordosis lumbar y un ángulo Q aumentado. Aunque la posición sea originaria del ballet, esta rotación externa también está presente en la danza contemporánea. El aumento de pronación de la ASA provoca un aumento de la abducción, promoviendo una ilusión visual de la posición aumentada. Aunque en menor medida que en la técnica clásica, ante un uso excesivo aparecerán ajustes compensatorios y, por consiguiente patologías como:

- ✚ Tendinopatía del tibial posterior
- ✚ Hallux valgus
- ✚ Fascitis
- ✚ Fracturas por estrés

Como se menciona al inicio, la zapatilla de ballet (ya sea punta o media punta) desaparece y el bailarín procede a bailar descalzo, lo que disminuye los porcentajes de lesión disminuyan en comparación con la modalidad clásica. El peso no recae en la zona distal de las falanges (punta) ni existe compresión en el pie de ningún tipo (media punta). La idea de que la prevalencia de lesiones en bailarines de danza contemporánea sea inferior que el ballet se justifica en el artículo de Pérez N. Massó<sup>4</sup>, en cuya investigación se objetiva una comparativa de patologías en ambas modalidades (Tabla I):

Tabla I: Comparativa porcentual de lesiones

	<b>BALLET</b>	<b>DANZA CONTEMPORÁNEA</b>
<b>Hallux Valgus</b>	46%	16,5%
<b>Pie cavo</b>	19%	8%

Centrándonos en los porcentajes relacionados con la incidencia de lesiones en miembro inferior extraemos los siguientes datos:

Según la bibliografía de Van Rijn<sup>7</sup>, tras el estudio durante un año académico, las lesiones más frecuentes en el miembro inferior en bailarines de esta categoría se corresponden con (Tabla II):

Tabla II: Porcentajes de lesiones durante un año académico

<b>Tobillo-Pie</b>	<b>Rodilla</b>	<b>Espalda baja</b>
30%	17%	15%

Para Jeffries et. al, los resultados se dividieron en<sup>8</sup>:

- ✚ Lesiones agudas. Correspondiendo con un 74,5% de las lesiones.
- ✚ Lesiones graduales. Correspondiendo con un 25,3%.

Referente al miembro inferior y con datos similares a Van Rijn<sup>7</sup>, del mismo artículo<sup>8</sup> extraemos una incidencia de lesión por grupos anatómicos (Tabla III):

Tabla III: Porcentajes de lesión según grupo anatómico

<b>Tobillo-Pie</b>	<b>Rodilla</b>
25%	16,5%

Posteriormente, Sonja N. Cimelli et. Al<sup>6</sup>, aportan porcentajes que nos corroboran la alta incidencia de afectación a los grupos anatómicos anteriormente mencionados (Tabla IV):

Tabla IV: Porcentajes de incidencia en miembro inferior

<b>Miembro inferior</b>	<b>Tobillo-Pie</b>
75%	39%

La gran mayoría de lesiones se ven ocasionadas por sobrecarga, microtraumatismos repetitivos por una mala praxis y, aunque en menor medida, lesiones generadas por traumatismos directos como una mala caída tras un salto. Los diagnósticos más habituales se correspondieron según la bibliografía consultada con distensiones musculares, esguinces, tendinitis y bursitis<sup>4</sup>. Este dato se corrobora con estudios como el de Jeffries et. Al<sup>8</sup> del cual extraemos una lista de lesiones relevantes para este proyecto de manera más concreta:

- ✚ Fractura por estrés del segundo metatarsiano .
- ✚ Bursitis en espacio interdigital.
- ✚ Tendinopatías (aquílea, peroneal, rotuliana, en inserción de isquiotibiales).
- ✚ Tenosinovitis del flexor del hallux.
- ✚ Desgarros, deformaciones, irritaciones y distensiones musculares (en aductores, abductores y cuádriceps entre otras secciones anatómicas de gran implicación en los movimientos).
- ✚ Esguinces (tobillo, isquiotibiales de la unión miotendinosa, articulación metatarsofalángica, mediotarsiana).
- ✚ Síndrome de fricción de la banda iliotibial.
- ✚ Pinzamiento anterior de tobillo.
- ✚ Pinzamiento e inestabilidad de cadera.

Este listado servirá como referencia a la hora de analizar datos sobre la prevalencia de lesiones resultantes en este estudio.

Por los datos referenciados anteriormente, podemos afirmar que las lesiones ligamentosas y musculares se consideran las de mayor frecuencia en bailarines de DC. No obstante, a nivel ungueal, la uña del bailarín se encuentra muy expuesta a sufrir desórdenes, aumentándose el riesgo en DC debido a la ausencia de calzado que actúe como protector ante traumatismos. Los diagnósticos más frecuentes se corresponden con<sup>9</sup> las siguientes patologías: hematomas subungueales, onicolisis, onicocriptosis, infecciones y onicomiosis.

La profesionalidad del bailarín influye sustancialmente en el riesgo de padecer una lesión. Se estima que un 81% de bailarines preprofesionales sufrirán durante el año académico al menos una lesión<sup>7</sup>. En bailarines profesionales, hace que se reduzcan los porcentajes de lesión por mala ejecución de la técnica o baja condición física, no obstante, el número de horas de dedicación es mayor, por lo que en estos casos se hablará principalmente de la carga trabajo-lesión<sup>10</sup>. Diferentes estudios corroboran que la mayoría de las lesiones se verán ocasionadas por un uso excesivo y sobrecarga, lo que implica que a mayor número de horas dedicadas, mayor será el riesgo de lesión<sup>8,11</sup>. En periodos de transición hacia carreras profesionales y temporadas de representaciones escénicas, la probabilidad de lesión será más elevada por una mayor exposición. Definimos como exposición a la danza a las horas semanales dedicadas a las clases, ensayos o actuación.

Por otro lado, la percepción del dolor por parte de los bailarines se convierte en un aspecto de gran importancia para la identificación temprana de lesiones. En bailarines de

[Estudio epidemiológico de las lesiones más frecuentes del miembro inferior en bailarines de danza contemporánea.](#)

implicación profesional esta capacidad se encuentra por lo general más agudizada, pudiendo identificar cuando un dolor se trata de rendimiento (“bueno”) o de lesión. Por parte de aquellos bailarines no profesionales o en etapas de iniciación en la DC, esta ausencia de percepción es comúnmente debida a una falta de conciencia corporal<sup>12</sup>.

#### 4. APLICABILIDAD

La danza contemporánea se caracteriza por ser una técnica derivada de la danza clásica y actual. Esto conlleva a que no existan numerosos artículos dirigidos a la modalidad, centrándose mayormente en la especialidad del ballet. Por ello, el objeto de llevar a cabo este estudio es determinar la epidemiología de las lesiones más frecuentes que se asocian a la práctica de danza contemporánea en el miembro inferior.

Tras haber acabado el estudio se direcciona, en cuanto a la aplicabilidad social, a bailarines de danza contemporánea. La finalidad es aportar conocimientos sobre las lesiones más frecuentes que se producen a nivel inferior, cuáles son los factores de riesgo desencadenantes y la importancia de realizar un seguimiento podológico, no solo como tratamiento sino también a modo de prevención.

Abordando la aplicabilidad clínica, es necesario destacar el potencial que pueden ofrecer los resultados a la práctica diaria como a profesionales especializados en podología deportiva. Supone una detección temprana y manejo de las lesiones relacionadas con esta modalidad artística. Este factor no solo conlleva ventajas para el diagnóstico y tratamiento, sino también para el desarrollo de estrategias preventivas primarias y secundarias que tengan en consideración las lesiones más reiteradas así como sus factores desencadenantes.

En cuanto a la aplicabilidad científica, este trabajo servirá como aliciente de futuras investigaciones y promover estudios dirigidos a esta modalidad. Los altos porcentajes de incidencia mencionados en un inicio, sobre la afectación en miembro inferior, justifica la necesidad de continuar alentando estudios cada vez más específicos y dirigidos concretamente a este colectivo. El proyecto aporta a la comunidad científica nueva información sobre el tipo de lesiones en este grupo poblacional determinado y cuáles son los factores de riesgo que aumentan la susceptibilidad de lesión.

Con la justificación de los datos se corrobora que la asociación de atención sanitaria con la práctica deportiva, ya sea a modo de prevención como de tratamiento ante lesión, resulta ser eficaz para reducir el número de horas de ausencia de baile y minimizar tiempos de recuperación completa<sup>11</sup>.

## 5. HIPÓTESIS

### 5.1 Conceptual

La prevalencia de lesiones en el miembro inferior en DC se ve incrementada por los gestos deportivos, así como el número de horas semanales dedicados a la práctica.

### 5.2 Estadística

H1<sub>0</sub>= Los gestos deportivos no influyen en el riesgo de lesión.

H1<sub>1</sub>= Los gestos deportivos (como una PF forzada) suponen un alto riesgo de lesión.

H2<sub>0</sub>= En DC el riesgo de lesión es igual en cualquier zona anatómica.

H2<sub>1</sub>= En DC hay mayor riesgo de lesión en el miembro inferior, consiguiendo los porcentajes más altos a nivel de tobillo-pie.

H3<sub>0</sub>= La carga de horas semanales no repercute en la incidencia de lesiones.

H3<sub>1</sub>= La carga de horas dedicadas a la práctica de DC supone a mayor número de horas, mayor riesgo de lesión (carga trabajo-lesión).

## 6. OBJETIVOS

### 6.1 Generales

El objetivo principal es determinar la prevalencia de lesiones en el miembro inferior en bailarines de danza contemporánea.

### 6.2 Específicos

- ✚ Determinar la prevalencia de patología en pie y tobillo asociados a la práctica de danza contemporánea.
- ✚ Describir la ubicación en el miembro inferior y el tipo de sintomatología asociada a las lesiones más frecuentes en esta modalidad de danza.
- ✚ Analizar los efectos de los gestos deportivos que suponen factores de riesgo en el desarrollo de lesiones en el miembro inferior.
- ✚ Conocer la prevalencia de patologías relacionadas con el rango de movimiento de las articulaciones en el miembro inferior asociadas a la práctica de danza contemporánea.
- ✚ Analizar la relación entre el número de horas de dedicación a la práctica de esta modalidad con la susceptibilidad de padecer una lesión.
- ✚ Estimar la incidencia de lesiones atendiendo a las variables sociodemográficas.

## 7. METODOLOGÍA

### 7.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo, observacional, transversal de prevalencia de metodología cuantitativa.

### 7.2 Población de estudio

Para la muestra de estudio, se toma como referencia a mujeres y hombres matriculados en grado profesional de danza en el conservatorio de Lugo, que cursen especialidad contemporánea entre segundo y sexto curso (ambos inclusive). La edad mínima estipulada para acceder al grado profesional, detallada en los criterios de inclusión, se ha establecido en base al criterio del Conservatorio como “edad idónea”.

### 7.3 Ámbito de estudio

El estudio se llevará a cabo en el Conservatorio Profesional de Lugo (CDAN Lugo).

### 7.4 Periodo de estudio

Se estima una duración total de un año, desde marzo de 2021 hasta marzo de 2022 (véase apartado 9. Plan de trabajo).

### 7.5 Criterios de inclusión

- ✚ Autorización mediante el consentimiento informado firmado para participar en el estudio, y, en caso de ser menor de edad, será firmado por padre/madre/tutor legal.
- ✚ Estar matriculada/o en el conservatorio profesional de danza de Lugo en grado profesional de especialidad danza contemporánea (desde segundo a sexto curso).
- ✚ Alumnos que lleven al menos un año de dedicación profesional a la práctica de esta modalidad.
- ✚ Edad comprendida entre los 12 y 25 años.

### 7.6 Criterios de exclusión

- ✚ Ser alumno matriculado en grado elemental o primer curso de grado profesional.
- ✚ Especialidad en ballet clásico aunque se practique danza contemporánea como asignatura.

### 7.7 Justificación de criterios de exclusión:

Los alumnos que cursen grado elemental o primer año profesional de danza contemporánea no se han incluido para limitar el estudio a bailarines que mantengan una dedicación profesional con un mínimo de un año.

Por otro lado, los bailarines de ballet, aunque cursen la asignatura de contemporáneo, la práctica intensiva del clásico y el uso de zapatilla de puntas podría comprometer los resultados del estudio sobre la etiología y diagnósticos de lesión.

De este modo, se intenta enfocar lo máximo posible el estudio a la modalidad profesional contemporánea.

### 7.8 Selección de la muestra

Se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia. Como mencionamos anteriormente, en el CDAN se aportará la información necesaria sobre los objetivos del trabajo y sobre el procedimiento del estudio a través de una charla divulgativa y repartiendo trípticos (ANEXO I) en los que se detalle el procedimiento y en qué consiste el estudio. Todas las personas que cumplan los criterios de inclusión y exclusión mencionados serán invitadas a participar, de manera voluntaria, en este proyecto.

### 7.9 Justificación del tamaño muestral

Actualmente, el CDAN cuenta con un total de 42 alumnos matriculados entre segundo y sexto curso en la modalidad contemporánea. Con este dato, y maximizando el tamaño muestral por no disponer en la actualidad de una proporción esperada, el tamaño muestral necesario para estimar los parámetros de interés, con una seguridad del 95% y una precisión de  $\pm 3\%$ , será de 35 alumnos.

### 7.10 Procedimiento

Como procedimiento para la recogida de datos tras obtener el informe favorable del Comité de Ética, en un primer momento será necesario aportar a los participantes toda la información sobre el estudio otorgando el tríptico, la hoja informativa y el consentimiento informado (ANEXO II).

Tras obtener el número total de participantes de manera voluntaria, se establecerá una agenda para la citación de exploraciones y concretar el plan de trabajo acorde a los meses de recogida de datos.

Para las exploraciones, se estima una media de 30-40 minutos con cada uno de los participantes. Constarán de anamnesis, cuestionario específico (completado por parte del participante) y de una exploración siguiendo las mediciones de exploración podológicas establecidas. Tanto el cuestionario como los datos de exploración se exponen en el cuaderno de recogida de datos (ANEXO III).

## 7.11 Variables

En este apartado se desarrollará la descripción de variables cuantitativas y cualitativas que se recogerán en el estudio. Mediante anamnesis, cuestionario específico y exploración tanto en carga como en descarga.

### 7.11.1 Variables sociodemográficas:

Se recogerán los datos relacionados con la **edad** y el **sexo**.

### 7.11.2 Medidas antropométricas:

#### + IMC:

Se realizará la medición de la talla (cm) y peso (kg) de cada uno de los participantes con la finalidad de determinar el IMC de cada participante mediante la fórmula propia. Los resultados se interpretarán mediante la siguiente tabla (Tabla V) descrita por la OMS:

Tabla V: clasificación del resultado de IMC

<b>Insuficiencia ponderal</b>	< 18,5
<b>Intervalo normal</b>	18,5-24,9
<b>Sobrepeso</b>	≥ 25,0
<b>Preobesidad</b>	25,0-29,9
<b>Obesidad</b>	≥30,0
<b>Obesidad clase I</b>	30,0-34,9
<b>Obesidad clase II</b>	35,0-39,9
<b>Obesidad clase III</b>	≥40,0

#### + Anchura y largo del pie (cm)

### 7.11.3 Datos relacionados con la práctica de danza contemporánea:

Las preguntas se realizarán mediante el cuestionario inicial que se otorgará al inicio de la exploración y que completará el/la participante.

#### + **Años practicando DC a nivel profesional.**

#### + **Años totales practicando DC.**

#### + **Edad a la que inició a practicar danza.**

#### + **Participación en otros estilos.**

#### + **Frecuencia y duración de la práctica de danza contemporánea.** Conocer cuantas horas dedican los bailarines a la práctica tanto diarios como semanalmente. Este dato se relacionará con el número de lesiones referentes a la carga trabajo-lesión.

Estudio epidemiológico de las lesiones más frecuentes del miembro inferior en bailarines de danza contemporánea.

- ✚ **Historial de lesiones en miembro inferior asociadas a la DC.** Cualquier lesión que haya afectado al miembro inferior que se relacione con la práctica desde el inicio con el deporte será recogida para el análisis de los datos. En caso de haber padecido al menos una lesión de esta categoría, conocer el número de días perdidos por lesión y, a ser posible, la patogénesis de la/s misma/s.
- ✚ **Presencia o ausencia de dolor actual.** Esta medición de dolor se llevará a cabo mediante los parámetros que se recogen en la Escala Visual Analógica (EVA)<sup>13</sup>. (ANEXO IV)

### 7.11.3 Mediciones de exploración podológicas:

#### ✚ **Inspección visual:**

Análisis visual de presencia o ausencia de alteraciones en miembro inferior, tanto dérmicas como morfológicas.

#### ✚ **Alteraciones ungueales:**

Se valorará visualmente la presencia de patología ungueal de todas las uñas , así como la sospecha de presencia de onicomycosis.

#### ✚ **Rango de movimiento articular TPA:**

Valoración de movilidad de la articulación tibioperoneo-astragalina con la finalidad de determinar presencia de limitaciones. Se realizará mediante manipulación pasiva en descarga.

- Con la rodilla en extensión se deben conseguir 20-30° de FD, si se mantiene la ASA neutra los parámetros oscilan entre 10 y 20°. Al realizar FP la medida que se corresponden con la normalidad es entre 30 y 50°.
- Si la medición se realiza con la rodilla en flexión se seguirá el test de Silfverskiöld. De esta manera, ante la presencia de limitación, diferenciaremos si se trata de equino de sóleo, gastrocnemios o de tope óseo.

#### ✚ **Rango de movimiento articular de la ASA:**

De manera cualitativa se evaluará la articulación subastragalina con la misma finalidad explicada anteriormente la TPA.

Analizaremos la relación eversión/inversión, valorando visualmente el doble de la primera respecto a la segunda.

### ✚ Valoración primera articulación metatarsofalángica (1ªAMTF):

Para valorar el estado de la 1ªAMTF se recurre al test de Danamberg<sup>14</sup>. Para ello, se debe mantener el pie en una posición neutra de la ASA, realizando con la mano activa un movimiento de DF pasiva. Consideraremos este test positivo (presencia de Hallux Limitus Funcional) cuando se produce una PF de primer radio y una medición angular que no alcanza los 35°.

Cuando obtenemos un positivo en descarga, se comprobarán las compensaciones en dinámica, tales como:

1. Despegue temprano de talón
2. Pronación excesiva de la articulación mediotarsiana
3. Falta de extensión completa de rodilla durante la propulsión

### ✚ Valoración del Tendón de Aquiles:

Para la valoración de tendinopatía Aquilea se procede con la palpación del tendón, tejidos circundantes e inserción. Como test más específico aplicaremos el Royal London test<sup>15</sup>:

Se evaluará la sensibilidad local mediante la palpación del tobillo en posición neutra o ligeramente llevándolo a PF. Se le indica al paciente que realice activamente movimientos de PF y DF para posteriormente repetir la palpación del tendón en PF o DF máxima. Los resultados se clasificarán según la ausencia o presencia de dolor ante la maniobra. En pacientes con sospecha de tendinopatía aquilea en estadio asintomático, la palpación se realiza en zonas más proximales a la inserción del calcáneo.

### ✚ Hiperlaxitud ligamentosa

Valoración para presencia de hiperlaxitud ligamentosa que se medirá con los 5 parámetros que conforman el test de Beighton<sup>16</sup>.

1. Un punto si la 5ª articulación metacarpofalángica supera mediante una DF pasiva 90° (bilateral, un punto por cada articulación).
2. Hiperextensión de codo si se superan o igualan 10° (bilateral, un punto por cada codo).
3. Hiperextensión de columna lumbar si al realizar flexión del tronco, manteniendo una extensión de rodillas, las palmas de las manos se apoyan en el suelo (un punto).
4. Un punto por cada pulgar que mediante la aposición pasiva al flexor del antebrazo consiga un contacto completo.

5. Hiperextensión de rodilla que supere o iguale  $10^\circ$  (un punto por cada rodilla).

Una puntuación igual o superior a 4 puntos de 9 totales, tras realizar el test, se corresponderá con un diagnóstico de hiperlaxitud ligamentosa.

### **Foot Posture Index (FPI6)**

Mediante los parámetros del FPI6 se procede con la medición que aborde la postura podal. Se valoran 6 ítems en bipedestación, manteniendo una posición relajada<sup>17</sup>.

Observaciones en retropié:

1. Palpación cabeza del astrágalo
2. Valoración de las curvaturas supra e infra maleolares laterales
3. Inversión/eversión de la posición del calcáneo

Observaciones en antepié:

4. Evaluación de la protuberancia en la región astrágalo-escafoidea
5. Congruencia del arco longitudinal medial
6. ABD/ADD de antepié respecto al retropié

Al finalizar se interpretarán los resultados (Tabla VI) siguiendo la clasificación:

Tabla VI: clasificación FPI6

<b>Muy supinado</b>	-12 a -5
<b>Supinado</b>	-4 a -1
<b>Normal</b>	0 a +5
<b>Pronado</b>	+6 a +9
<b>Muy pronado</b>	+10 +12

### 7.12 Criterios de búsqueda bibliográfica

Los criterios de búsqueda que se siguieron fueron mediante buscadores en las siguientes bases de datos científicas:

Pubmed: buscador de libre acceso que recoge mayoritariamente los contenidos de la base de datos Medline.

Web of Science: plataforma de contenido bibliográfico de alto nivel académico y científico.

Sport Discus: base de datos de ámbito internacional especializada en el ámbito del deporte.

Criterios usados para la selección de los artículos:

- ✚ Tiempo: no limitado por año de publicación de los artículos, no obstante, se trató de seleccionar los artículos más actuales.
- ✚ Idiomas: español e inglés.
- ✚ Temática de los artículos: DC y patología en miembro inferior.
- ✚ Tipo de artículos: originales, revisión sistemática y guías de práctica clínica.

Teniendo en cuenta estos criterios, se ha realizado una estrategia de búsqueda usando los términos presentes en la siguiente tabla (Tabla VII):

Tabla VII: estrategia de búsqueda

Base de datos	Estrategia de búsqueda
Pubmed	("Lower limb injuries"[Mesh] AND "Contemporary dance"[Mesh]) AND "Dance injuries"
Web of Science	(Injuries) AND (contemporary dance) AND (foot or feet)
Sport Discus	Contemporary dance injuries

## 8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizará un análisis descriptivo de las variables incluidas en el estudio. Las variables cuantitativas se expresarán mediante medidas de tendencia central (media y mediana) y medidas de dispersión (desviación típica y rango). Las variables cualitativas se expresarán mediante valor absoluto y porcentaje, con la estimación del correspondiente intervalo de confianza al 95%.

La asociación de variables cualitativas se determinará con el estadístico Chi cuadrado o test de Fisher según proceda. La comparación de medias se realizará mediante la prueba T de Student o Test de Mann Withney, tras las comprobación de la normalidad con el Test de Kolmogorov. Se aplicarán modelos de regresión logística para identificar variables que se asocian al aumento de prevalencia de lesiones.

El análisis se llevará a cabo con el Programa SPSS 27.0 para Windows. Se considerará el p- valor <0,05 como estadísticamente significativo.

## 9.LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Los sesgos que pueden comprometer los resultados de este estudio se corresponden con:

- ✚ **Sesgo de Selección:** referente a cualquier error derivado del proceso de obtención de la muestra de estudio. En el presente estudio, este sesgo se verá asociado a un muestreo no probabilístico por conveniencia de participación voluntaria que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.
- ✚ **Sesgo de Información:** derivan de la modalidad para obtener los datos. Con la finalidad de minimizar los sesgos de información, la exploración y recogida de datos se llevará a cabo por profesionales previamente instruidos. Las herramientas clínico-diagnósticas serán precisas y exactas.
- ✚ **Sesgo de Confusión:** Por asociación no causal entre la exposición y el evento de estudio o, cuando resulta una tercera variable no controlada. Se aplicarán técnicas multivariadas de regresión logística para reducir el sesgo.

## 10. PLAN DE TRABAJO

En primer lugar, tras haber completado la tramitación de aspectos éticos y legales (informe favorable comité), y obtener permiso por parte de la directiva del CDAN (ANEXO VI) sobre la colaboración en el estudio y uso de sus instalaciones, se procederá con la metodología establecida en el procedimiento de recogida de datos.

Hay que tener en cuenta para la recogida de datos el calendario académico, contando con los periodos no lectivos, así como la semana de la danza entre otras dedicadas a actuaciones.

Se estima, como se indicó en el apartado periodo de estudio, una duración de 1 año. La división de los pasos en relación a los meses se representa en la siguiente tabla (Tabla VIII):

Tabla VIII: Plan de trabajo-meses

Año	2021										2022		
Mes	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.
Revisión bibliográfica													
Diseño del proyecto													
Trámites legales													
Charla divulgativa e Información del proyecto													
Recogida de datos*													
Depuración, análisis e interpretación de datos													
Redacción de resultados													
Difusión del estudio													

\* El periodo estipulado para la recogida de datos puede variar en función del número de participantes en el estudio.

## 11. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.

Tras revisar la normativa regida por la UDC, para el desarrollo completo de esta investigación ha de contarse con los siguientes puntos:

- Informe favorable para dar comienzo al proyecto por parte del Comité de ética de la Investigación y Docencia de la UDC.

- Explicación detallada a cada participante sobre las características del trabajo. Se le facilitará a cada alumno una hoja con toda la información necesaria para la participación voluntaria. Junto a ella, se realizará la entrega del consentimiento informado, en caso de ser menor de edad, deberá ser firmado por padre/madre/tutor legal para la participación en el estudio.
- Reglamento (UE) 2016/679 del parlamento europeo y del consejo del 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos)
- Ley orgánica 3/2018 de 5 de diciembre, reguladora de protección de datos y garantía de derechos digitales.
- Ley 41/2002 del 14 de noviembre que avala el uso único y exclusivo de acceso a los datos de los participantes por parte de los investigadores que conforman el proyecto. A cada participante se le otorgará un código de participación (ANEXO VI) siendo exclusivamente concededor de la relación de identificación el equipo investigador.
- Autorización para el uso de las instalaciones del centro (CDAN) mediante un escrito a la dirección.

## 12. PLAN DE DIFUSIÓN DEL ESTUDIO

Al finalizar el estudio, para la difusión de resultados, se toman en consideración los siguientes medios que pueden ser relevantes para la presentación del mismo:

- ✚ Charlas dirigidas a las instituciones de enseñanza de DC, tanto a estudiantes como a profesorado.
- ✚ Participación en charlas de divulgación científica referentes al ámbito de la podología y especializadas en biomecánica y podología deportiva. Jornadas galegas de podología organizadas por el Colegio de Podólogos de Galicia (COPOGA) y Jornadas Asociación Española de Podología Deportiva (AEPODE).
- ✚ Acudir a congresos y jornadas especializadas en danza, se toma como ejemplo el I congreso internacional de estudios de danza y sociedad.
- ✚ Acudir como ponencia a congresos. Se tienen en cuenta tanto los congresos de estudiantes como nacionales de podología. A continuación se muestran unos ejemplos:
  - Congreso Nacional de Podología

- Congreso Nacional de estudiantes de Podología de Ferrol o de Alicante
- Congreso Internacional Biomech Hub
- ✚ Como medida de difusión a nivel internacional, y ante la situación actual de pandemia, se consideran otras vías como es el congreso internacional online de podología Podo Summit.
- ✚ Publicación del proyecto en revistas relacionadas con la podología, por ejemplo: “Revista Española de Podología”, “European Journal of Podiatry”.

A continuación se muestra una tabla (Tabla IX) con las revistas indexadas en el Journal Citation Reports (JCR). Se intentará difundir en el orden que se expone a continuación:

Tabla IX: factor de impacto y cuartil de las revistas seleccionadas para publicación

Nombre de la revista	JCR (2019)	Q (cuartil)
“Journal of science and medicine in sport”	3,607	Q1
“Sports Health-A multidisciplinary”	2,866	Q1
“Sports Biomechanics”	2,023	Q2

### 13. FINANCIACIÓN DEL ESTUDIO

Para los costes de este proyecto será necesario calcular los gastos invertidos en recursos necesarios y conocer las fuentes de financiación posibles.

Haciendo referencia al primer apartado, se han estimado los gastos (Tabla X) tanto para el desarrollo del estudio como para el plan de difusión que se muestran a continuación:

Tabla X: estimación de precios para el total del proyecto

Concepto		Estimación de costes
Infraestructura	Uso de las instalaciones del CDAN	0€
Recursos humanos	Podólogo/a - investigador	0€
	Traducción en caso de publicación internacional	1.000€
Material Fungible	Impresiones y material de oficina	70€ (aportación por el responsable/CUP)

Material Inventariable	Equipamiento informático	0€ (aportación por el responsable/CUP)
	Goniómetro	10€ (aportación por el responsable/CUP)
	Camilla portable	100€ (aportación por el responsable/CUP)
	Báscula y tallímetro	200€ (aportación por el responsable/CUP)
Publicación Y Difusión	Publicación en revistas	2.500€*
	Congreso	300€**
	Viaje y dietas	500€**
<b>Total</b>		<b>4680€</b>

\* El precio para la publicación en revistas será dependiente de la modalidad de revista así como de su JCR, según la revistas indexadas en la Tabla IX, la meda de coste de publicación se corresponde con la que se expone en la tabla.

\*\* Los gastos en relación al congreso, viajes y dietas dependerán del tipo de congreso al que se acuda. La participación en el congreso de estudiantes de podología en Ferrol, no tendrá asociado ningún coste.

No obstante, los gastos relacionados con el plan de publicación y difusión, referentes a la decisión de publicación internacional, se calcula un precio estimado para el proceso de traducción del manuscrito.

La infraestructura no correrá con gastos. Tras obtener el permiso del uso de instalaciones del centro se habilitará el espacio necesario para las exploraciones y charla.

El material fungible e inventariable se solicitará a la Clínica Universitaria de Podología (CUP) sin gastos. (ANEXO VII)

Medios de financiación para el proyecto:

- ✚ Convocatoria de investigación del instituto de salud Carlos III. Regidos por el gobierno de España y ministerio de sanidad para el plan de calidad del sistema nacional de salud. Son un elemento estratégico en el apoyo al Programa Nacional de Investigación.

- ✚ Convenio de colaboración entre la Fundación Universidad de A Coruña y Certifica Proyectos ID, S.L.
- ✚ Ayudas del Ministerio de Ciencias e Innovación. Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental.

#### 14. BIBLIOGRAFÍA

1. Alemany MJ. Historia de la danza II. La danza moderna hasta la Segunda Guerra Mundial. 1.<sup>a</sup> ed. PILES; 2013.
2. De la Rosa CI. ¿La danza contemporánea, un estilo coreográfico del siglo XXI?. [Internet]. Escena: Revista de las artes. 2017. 77(1): 63-90. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6678527>
3. J. Kenny S, Palacios-Derflinger L, Shi Q, L. Whittaker J, A. Emery C. Association Between Previous Injury and Risk Factors for Future Injury in Preprofessional Ballet and Contemporary Dancers. [Internet]. Clinical Journal of Sport Medicine. 2019. 29(3): 209-217. Disponible en: [https://journals.lww.com/cjsportsmed/Abstract/2019/05000/Association\\_Between\\_Previous\\_Injury\\_and\\_Risk.6.aspx](https://journals.lww.com/cjsportsmed/Abstract/2019/05000/Association_Between_Previous_Injury_and_Risk.6.aspx)
4. Pérez E, Massó N. El pie en la danza. [Internet]. Revista de medicina y cirugía del pie. 1998. XII(2): 57-61. Disponible en: <https://fondoscience.com/sites/default/files/articles/pdf/rpt.1202.fs981209-el-pie-en-la-danza.pdf>
5. Ho-Jung C, Soyeon K, Joon-Young J, Dai-Soon K. Foot and ankle joint movements of dancers and non-dancers: a comparative study. [Internet]. Sports Biomechanics. 2018. Vol18: N6 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29768088/>
6. N. Cimelli S, A. Curran S. Influence of Turnout on Foot Posture and Its Relationship to Overuse Musculoskeletal Injury in Professional Contemporary Dancers: A Preliminary Investigation.[Internet]. Journal of the American Podiatric Medical Association. 2012. 102(1): 25-33. Disponible en: <https://meridian.allenpress.com/japma/article-abstract/102/1/25/151580/Influence-of-Turnout-on-Foot-Posture-and-Its?redirectedFrom=fulltext>
7. M Van Rijin R, Van Middelkoop M, Stubbe J, Van Seters C. Risk factors for Lower-Extremity Injuries among Contemporary dance students. [Internet]. Clinical Journal of Sport Medicine. 2017. 30(1): 60-66. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31855914/#:~:text=Multivariate%20analyses%20identified%20that%20ankle,risk%20for%20lower%2Dextremity%20injuries.>

8. C. Jeffries A, Wallace L, J. Coutts A, Mary Cohen A, McCall A, M Impellizzeri F M. Injury, Illness, and Training Load in a Professional Contemporary Dance Company: A Prospective Study. [Internet]. Journal of Athletic training. 2020. 55(9): 967-976. Disponible en: <https://meridian.allenpress.com/jat/article/55/9/967/442552/Injury-Illness-and-Training-Load-in-a-Professional>
9. C. Schon L, B. Weinfeld S. Lower extremity musculoskeletal problems in dancers. [Internet]. 1996. Current Opinion in Rheumatology. 8(2): 130-42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8732797/>
10. Fuller M, Molyne G, Hunt A, Minett G. Ballet and Contemporary Dance Injuries When Transitioning to Full-Time Training or Professional Level Dance: A Systematic Review. [Internet]. Dance Medicine and Science. 2019. 23(3): 112-125. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31500693/> .
11. Bronner S, Ojofeitimi S. Injuries in a modern dance company effect of comprehensive managment on injury incidence and time loss. [Internet]. American journal of sports medicine. 2003. 31(3): 365-73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12750128/>
12. Lampe J, Alexander Groneberg D, Borgetto B, Ohlendorf D, M. Wanke E. Assessment of musculoskeletal pain in dance focusing on dance-style related differences. [Internet]. The Physician and Sportsmedicine. 2019. 47(4): 433-440. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00913847.2019.1613120?journalCode=ipsm20>
13. Cid J, Acuña P, De Andrés J, Díaz L, Gómez-Caro L. ¿Qué y cómo evaluar al paciente con dolor crónico? evaluación del paciente con dolor crónico. [Internet]. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014. 25(4); 687-697. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-que-como-evaluar-al-paciente-S0716864014700902>
14. Márquez A, Oliva M. Hallux rigidus: aetiology, diagnosis, classification and treatment. [Internet]. Revista española de cirugía ortopédica y traumatología. 2010. 54(5):321-328. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-429-articulo-hallux-rigidus-aetiology-diagnosis-classification-S1988885610702546>
15. Maffulli N, G. Kenward M, Testa V, Capasso G, Regine R, B. King J. Clinical Diagnosis of Achilles Tendinopathy With Tendinosis. [Internet]. Clinical Journal of Sport

- Medicine. 2003. 1 3:11–15. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12544158/>
16. Amstrong R, Greig M. The Beighton score as a predictor of Brighton criteria in sport and dance. [Internet]. Physical Therapy in Sport. 2018. 32:145-154. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29793123/#:~:text=The%20Brighton%20criteria%20was%20used%20to%20assess%20joint%20hypermobility%20syndrome.&text=Conclusions%3A%20The%20potential%20of%20the,implement%20effective%20injury%20prevention%20strategies.>
17. Gago F, Palomo C, Gómez JR, Castro A. La influencia del deporte en la postura del pie. [Internet]. Revista andaluza de medicina del deporte. 2019. 12(4):368-371. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/337165342\\_La\\_influencia\\_del\\_deporte\\_en\\_la\\_postura\\_del\\_pie](https://www.researchgate.net/publication/337165342_La_influencia_del_deporte_en_la_postura_del_pie)

## **ANEXOS**

## ANEXO I: Tríptico informativo



Información del estudio	Criterios para participar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se llevará a cabo en el CDAN</li> <li>• Participa de manera voluntaria</li> <li>• Solo el equipo investigador será conocedor de tus datos</li> <li>• Completa el cuestionario específico</li> <li>• Realizaremos una exploración podológica</li> <li>• Duración de 30-40 minutos</li> <li>• Podrás conocer los resultados del estudio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorización mediante el consentimiento informado firmado para participar en el estudio, si eres menor de edad será firmado por padre/madre/tutor legal.</li> <li>• Si estás matriculada/o en el conservatorio profesional de danza de Lugo en grado profesional de especialidad danza contemporánea (desde segundo a sexto curso).</li> <li>• Llevas practicando al menos un año danza contemporánea a nivel profesional</li> <li>• Edad comprendida entre los 12 y 25 años.</li> </ul>	<p><b>Conoce cuales son las lesiones más frecuentes en la danza contemporánea</b></p> <p><b>¡Esperamos tu participación!</b></p>
		

## ANEXO II: Documento informativo y consentimiento informado

Los presentes documentos se encuentran en el idioma oficial de la comunidad autónoma (gallego), se dará la opción al participante de obtenerlos en castellano si así lo desea.

### FOLLA DE INFORMACIÓN AO/Á PARTICIPANTE ADULTO/A

**TÍTULO DO ESTUDO:** *“Estudio epidemiológico de las lesiones más frecuentes del miembro inferior en bailarines de danza contemporánea”*

INVESTIGADOR: Sergio Pérez García, Raquel Veiga Seijo, Laura Díaz Da Silva.

Este documento ten por obxecto ofrecerlle información sobre un **estudo de investigación** no que se lle invita a participar. Este estudo foi aprobado polo Comité de Ética da Investigación de Galicia.

Se decide participar no mesmo debe recibir información personalizada do investigador, **ler antes este documento** e facer todas as preguntas que precise para comprender os detalles sobre o mesmo. Se así o desexa pode levar o documento, consúltalo con outras persoas, e tomar o tempo necesario para decidir se participar ou non.

A participación neste estudio é completamente **voluntaria**. Vd. pode decidir non participar ou, se acepta facelo, cambiar de parecer retirando o consentimento en calquera momento sen obriga de dar explicacións. Asegurámoslle que esta decisión non afectará á relación cós profesionais sanitarios que lle atenden nin á asistencia sanitaria á que Vd. ten dereito.

#### Cal é a finalidade do estudo?

*A finalidade do estudo será determinar as patoloxías máis frecuentes a nivel do membro inferior en bailarines/as de danza contemporánea, debido á falta de estudos que aborden esta modalidade.*

#### Por que me ofrecen participar a min?

*Vostede é convidado porque cumpre cos criterios de inclusión requeridos para a participación no estudo.*

#### En que consiste a miña participación?

*Levarase a cabo unha anamnese e consulta de datos do historial clínico, complementar cuestionario específico, utilización de resultados das probas realizadas.*

A súa participación terá unha duración total estimada de 30-40 minutos.

#### Que molestias ou inconvenientes ten?

A súa participación non implica molestias adicionais as da practica asistencial habitual.

Estudio epidemiológico de las lesiones más frecuentes del miembro inferior en bailarines de danza contemporánea.

**Obterei algún beneficio por participar?**

Non se espera que Vd. obteña beneficio directo por participar no estudo. A investigación pretende descubrir aspectos descoñecidos ou pouco claros sobre as lesións máis frecuentes na extremidade inferior na danza contemporánea. Esta información poderá ser de utilidade nun futuro para outras persoas.

**Recibirei a información que se obteña do estudo?**

Se Vd. o desexa, facilitaráselle un resumo dos resultados do estudo.

**Publicaranse os resultados deste estudo?**

Os resultados deste estudo serán remitidos a publicacións científicas para a súa difusión, pero non se transmitirá ningún dato que poida levar á identificación dos participantes.

**Información referente aos seus datos:**

A obtención, tratamento, conservación, comunicación e cesión dos seus datos farase conforme ao disposto no Regulamento Xeral de Protección de Datos (Reglamento UE 2016-679 del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016), a normativa española sobre protección de datos de carácter persoal vixente, a Lei 14/2007 de investigación biomédica e o RD 1716/2011.

A institución na que se desenvolve esta investigación é a responsable do tratamento dos seus datos, podendo contactar co Delegado/a de Protección de datos a través dos seguintes medios: enderezo electrónico: [REDACTED]/Tfno.: [REDACTED]

Os datos necesarios para levar a cabo este estudo serán recollidos e conservados de modo:

- **Seudonimizados (Codificados)**, a seudonimización é o tratamento de datos persoais de maneira tal que non poden atribuírse a un/a interesado/a sen que se empregue información adicional. Neste estudo só o equipo investigador coñecerá o código que permitirá saber a súa identidade.

A normativa que rixe o tratamento de datos de persoas, otórgalle dereito a acceder aos seus datos, opoñerse, corríxilos, cancelalos, limitar o seu tratamento, restrinxir ou solicitar a supresión dos seus datos. Tamén pode solicitar unha copia dos mesmos ou que ésta sexa remitida a un terceiro (dereito de portabilidade).

Para exercer estes dereitos pode vostede dirixirse ao Delegado/a de Protección de Datos do centro a través dos medios de contacto antes indicados ou ao investigador/a principal deste estudo no enderezo electrónico: [REDACTED] e/ou tfno.: [REDACTED].

So o equipo investigador e as autoridades sanitarias, que teñen deber de gardar a confidencialidade, terán acceso a todos os datos recollidos no estudo. Poderase transmitir a terceiros información que non poida ser identificada. No caso de que algunha información sexa transmitida a outros países, realizarase cun nivel de protección dos datos equivalente, como mínimo, ao esixido pola normativa española e europea.

Ao rematar o estudo, ou o prazo legal establecido, os datos recollidos serán eliminados ou gardados anónimos para o seu uso en futuras investigacións segundo o que Vd. escolla na folla de firma do consentimento.

**Existen intereses económicos neste estudo?**

Esta investigación é promovida por interés científico con fondos aportados por os propios investigadores.

O investigador non recibirá retribución específica pola dedicación ao estudo.

Ud. no será retribuído por participar.

**Como contactar co equipo investigador deste estudo?**

Vd. pode contactar con Sergio Pérez García no teléfono [REDACTED] /ou enderezo electrónico [REDACTED]

Vd. pode contactar con Raquel Veiga Seijo no teléfono [REDACTED] /ou enderezo electrónico [REDACTED]

Vd. pode contactar con Laura Díaz Da Silva no teléfono [REDACTED] /ou enderezo electrónico [REDACTED]

**Moitas grazas pola súa colaboración.**

**DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA A PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDO DE INVESTIGACIÓN**

TÍTULO: "Estudio epidemiológico de las lesiones más frecuentes del miembro inferior en bailarines de danza contemporánea"

Eu, \_\_\_\_\_

- *Lin a folla de información ao participante do estudo arriba mencionado que se me entregou, puiden conversar con Sergio Pérez García, Raquel Veiga Seijo ou Laura Díaz Da Silva e facer todas as preguntas sobre o estudo necesarias.*
- *Comprendo que a miña participación é voluntaria, e que podo retirarme do estudo cando queira, sen ter que dar explicacións e sen que isto repercute nos meus coidados médicos.*
- *Accedo a que se utilicen os meus datos nas condicións detalladas na folla de información ao participante.*
- *Presto libremente a miña conformidade para participar neste estudo.*

Ao rematar o estudo, os meus DATOS acepto que sexan:

- Eliminados.
- Conservados anonimizados para usos futuros noutras investigacións.

Asinado.: O/a participante,

Asinado.:O/a investigador/a que solicita o consentimento

Nome e apelidos: \_\_\_\_\_

Nome e apelidos: \_\_\_\_\_

Data:

Data:

**DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA REPRESENTANTE LEGAL PARA A PARTICIPACIÓN NUN ESTUDO DE INVESTIGACIÓN**

TÍTULO: \_\_\_\_\_

Eu, \_\_\_\_\_, representante legal de \_\_\_\_\_ :

- *Lin a folla de información ao participante do estudo arriba mencionado que se me entregou, puiden conversar con: Sergio Pérez García, Raquel Veiga Seijo ou Laura Díaz Da Silva e facer todas as preguntas sobre o estudo.*
- *Comprendo que a súa participación é voluntaria, e que pode retirarse do estudo cando queira, sen ter que dar explicacións e sen que isto repercuta nos seus coidados médicos.*
- *Accedo a que se utilicen os seus datos nas condicións detalladas na folla de información ao participante.*
- *Presto libremente a miña conformidade para que participe neste estudo.*

Ao rematar o estudo, os seus DATOS acepto que sexan:

- Eliminados.
- Conservados anonimizados para usos futuros noutras investigacións.

Asinado.: O/a representante legal,

Asinado.:O/a investigador/a que solicita o consentimento

Nome e apelidos: \_\_\_\_\_

Nome e apelidos: \_\_\_\_\_

Data:

Data:

## ANEXO III: Cuaderno de recogida de datos

**CUESTIONARIO INICIAL:**

A continuación, se presenta un cuestionario que será completado por el/la participante. Complete la respuesta en las líneas que aparecen debajo de cada pregunta.

Ante cualquier duda, no dude en contactar con el investigador.

**Código de participación:** \_\_\_\_\_

Edad

.....

Sexo

.....

¿Cuántos años llevas practicando DC? ¿Con qué edad empezó a practicarlo?

.....

¿Cuántos años llevas practicando DC a nivel profesional?

.....

¿Cuántas horas practica DC a la semana?

.....

¿Cuántas horas diarias practica DC?

.....

¿A que edad empezó los estudios de danza? (ballet u otras especialidades)

.....

¿Practica otro/s deporte/s? En caso de que así sea, indique cual

.....

¿Ha sufrido alguna lesión en miembro inferior que asocie a la práctica de DC?

.....

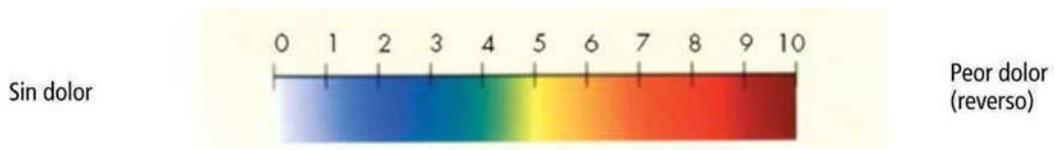
En relación a la anterior pregunta, en caso afirmativo, indique donde se produjo la lesión

.....

¿Ha acudido alguna vez al podólogo?

.....

Si padece actualmente dolor o molestias en miembro inferior, marque en la escala el valor numérico al que lo asocie (0= sin dolor y 10= peor dolor):



En relación a la anterior pregunta, marque con un X en las imágenes la ubicación del dolor/molestia:



**HOJA DE EXPLORACIÓN:**

<b>DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código de participación</b>	
<b>Fecha de nacimiento</b>	
<b>Número de Contacto</b>	
<b>Correo electrónico</b>	

<b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>	
<b>Peso (kg)</b>	
<b>Talla (cm)</b>	
<b>IMC</b>	
<b>Ancho del pie (cm)</b>	
<b>Longitud del pie (cm)</b>	

<b>Insuficiencia ponderal</b>	< 18,5
<b>Intervalo normal</b>	18,5-24,9
<b>Sobrepeso</b>	≥ 25,0
<b>Preobesidad</b>	25,0-29,9
<b>Obesidad</b>	≥30,0
<b>Obesidad clase I</b>	30,0-34,9
<b>Obesidad clase II</b>	35,0-39,9
<b>Obesidad clase III</b>	≥40,0

<b>INSPECCIÓN VISUAL</b>	
<b>Alteraciones morfológicas:</b>	
<b>Alteraciones dérmicas:</b>	

<b>Patología Ungueal</b>	
<b>Patología</b>	<b>Ubicación</b>
Heloma subungueal	
Onicodistrofia	
Onicomycosis	
Onicocriptosis	
Onicolisis	
Otra:	

<b>Rango de movimiento TPA</b>		<b>Grados</b>
<b>FD</b>	Rodilla en extensión	
	ASA neutra	
<b>FP</b>		

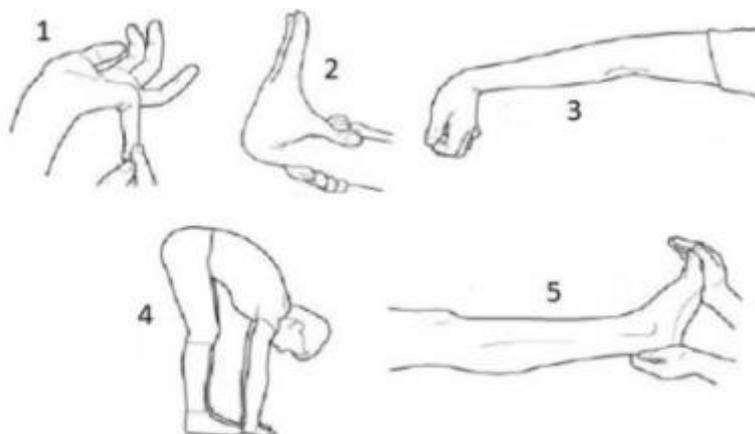
<b>TPA (Test de Silfverskiöld)</b>	
Equino de sóleo	Sí/No
Acortamiento gastrocnemios	Sí/No
Tope óseo	Sí/No

<b>Rango de movimiento ASA</b>	
<b>Inversión&gt;Eversión (2:1)</b>	
<b>Observaciones:</b>	

DF 1ª AMTF (Test de Danamberg)	
$\geq 35^\circ$	No hay patología
$<35^\circ$	Hallux Limitus Funcional

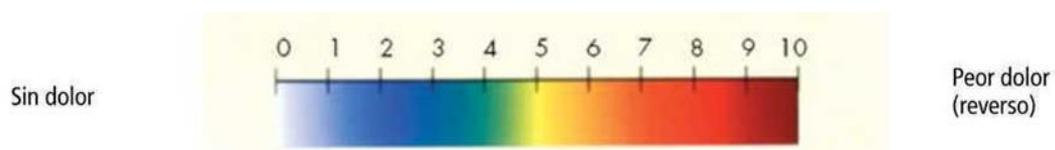
Tendón de Aquiles (Royal London Test)	
PF	Dolor
	Ausencia de dolor
DF	Dolor
	Ausencia de dolor
Observaciones:	

Test de Beighton		
	Derecha	izquierda
5ª articulación metacarpofalángica supera mediante DF pasiva $90^\circ$		
Hiperextensión de codo $\geq 10^\circ$		
Flexión del tronco con rodillas extendidas las palmas de las manos se apoyan en el suelo		
El pulgar que mediante aposición pasiva al flexor del antebrazo consigue un contacto completo		
Hiperextensión de rodilla $\geq 10^\circ$		
Puntuación total		



Resultados FPI6	
<b>Pie Derecho</b>	Muy Supinado
	Supinado
	Normal
	Pronado
	Muy pronado
<b>Pie Izquierdo</b>	Muy supinado
	Supinado
	Normal
	Pronado
	Muy pronado

#### ANEXO IV: Escala Visual Analógica (EVA)



#### ANEXO V: Código de participación

CODIFICACIÓN DE DATOS		
FECHA DE NACIMIENTO	NOMBRE COMPLETO	CÓDIGO ASIGNADO
		01A
		02A
		03A
		04A
		05A
		06A
		07A
		08A
		09A
		01B

		02B
...		

#### ANEXO VI: Solicitud para el uso de instalaciones del CDAN

### **CONSENTIMIENTO PARA EL ACCESO A LAS INSTALACIONES DEL CONSERVATORIO PROFESIONAL DE DANZA DE LUGO PARA LLEVAR A CABO EL ESTUDIO:**

Tras una reunión con la directiva del CDAN en la que se explican las características del estudio y la finalidad del mismo, se establece el siguiente documento mediante el cual se firma el consentimiento para el acceso a sus instalaciones y poder llevar a cabo el desarrollo del estudio.

Investigadores: Laura Díaz Da Silva, Sergio Pérez García, Laura Díaz Da Silva, Raquel Veiga Seijo.

Fdo. los investigadores:

Fdo. la directiva del centro

A \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021

## ANEXO VII: Solicitud de uso de material de la CUP (UDC)

Facultade de Enfermaria e Podoloxía

 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**SOLICITUDE DE PRÉSTAMO DE MATERIAL**

<b>Datos do/a solicitante:</b>			
Apelidos e nome			
DNI:	Teléfonos de contacto:		
Enderezo electrónico			
Entidade solicitante			
<b>Expón:</b> explicación da causa que motiva a solicitude			
<b>Solicita:</b>			
<b>*O material detallarase no dorso deste impreso</b>			
Para a súa utilización nas datas: _____			
Comprometéndome a <u>recollelo</u> o día _____ ás _____			
Comprometéndome a <u>devolveo</u> o día _____ ás _____			
Data da solicitude: _____			
Sinatura do solicitante: 			
<b>Autorización do/a decano/a responsable do centro</b>			
_____ de _____ de 20____			
			
Asdo.: _____			

## Facultade de Enfermaría e Podoloxía

<b>MATERIAL:</b>				
	<b>MATERIAL</b>	<b>UNIDADES SOLICITADAS</b> (a cubrir polo solicitante)	<b>UNIDADES AUTORIZADAS</b> (a cubrir polo Centro)	<b>UNIDADES DEVOLTAS</b> (a cubrir polo Centro)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

**ENTREGA DO MATERIAL:**

Data da entrega: \_\_\_\_\_

Nome, apelidos e sinatura do solicitante na entrega do material:  
 \_\_\_\_\_

Nome, apelidos e sinatura do responsable da FEP na entrega do material:  
 \_\_\_\_\_

**DEVOLUCIÓN DO MATERIAL:**

Data da devolución: \_\_\_\_\_

Nome, apelidos e sinatura do solicitante na devolución do material:  
 \_\_\_\_\_

Nome, apelidos e sinatura do responsable da FEP na devolución do material:  
 \_\_\_\_\_

