



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Facultade de Fisioterapia

MÁSTER EN DISCAPACIDAD Y DEPENDENCIA

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**“Relación del nivel de actividad física en los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés en estudiantes con discapacidad matriculados en la Universidade da Coruña: Proyecto de investigación”**

“Relationship between the level of physical activity and mental health indicators of depression, anxiety, and stress in students with disabilities enrolled at the University of A Coruña: Research Project”

“Relación do nivel de actividade física nos indicadores de saúde mental depresión, ansiedade e estrés en estudantes con discapacidade matriculados na Universidade da Coruña: Proxecto de Investigación”

**Alumna:** Dña. Ana Isabel Vargas Prieto

**Director:** Dr. Gustavo Paseiro Ares

**Convocatoria:** Septiembre 2023

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en estas líneas a:

**Dios**, por darme vida y salud para poder cumplir una meta más en mi vida académica y profesional.

**Xunta de Galicia**, por el programa Bolsas Excelencia Mocidade Exterior, el cual me brindó una oportunidad invaluable de reencontrarme con mis raíces y de expandir mi trayectoria educativa.

**Maritza Prieto, Angelica Vargas y Gladys Sophia**, las mujeres de mi vida, por su orientación, ejemplo y sabiduría.

**Carlos David**, por acompañarme en este camino llamado vida, siendo pieza fundamental de mis progresos y de mis fortalezas.

**Solita y Suso**, por abrirme las puertas de su hogar y ayudarme en el proceso no tan sólo de estudio sino de migración.

**Amigos y profesores**, por su dedicación, tiempo y enseñanzas.

*¡Muchas gracias a todos por su apoyo y cariño!*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| <b>1.</b> | <b>RESUMEN</b>  | 5  |
| <b>1.</b> | <b>RESUMO</b>   | 6  |
| <b>1.</b> | <b>ABSTRACT</b>   | 7  |
| <b>2.</b> | <b>INTRODUCCIÓN</b>   | 8  |
| 2.1       | Presentación del tema   | 8  |
| 2.2       | Contextualización   | 9  |
| 2.3       | Justificación del trabajo   | 10 |
| <b>3.</b> | <b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS</b>             | 12 |
| 3.1       | Pregunta de investigación   | 12 |
| 3.2       | Objetivos   | 12 |
| 3.2.1     | General   | 12 |
| 3.2.2     | Específicos   | 12 |
| 3.3       | Hipótesis   | 13 |
| 3.3.1     | Nula y Alternativa  | 13 |
| <b>4.</b> | <b>METODOLOGÍA</b>  | 14 |
| 4.1       | Estrategia de búsqueda bibliográfica                                | 14 |
| 4.2       | Tipo de estudio   | 14 |
| 4.3       | Ámbito de estudio   | 15 |
| 4.4       | Selección de la muestra y recopilación de datos                     | 15 |
| 4.5       | Justificación del tamaño muestral                                   | 16 |
| 4.6       | Instrumento de evaluación   | 17 |
| 4.6.1     | Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta | 17 |
| 4.6.2     | Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS - 21)                 | 19 |
| 4.6.3     | Cuestionario de recopilación de datos                               | 21 |
| 4.7       | Descripción de las variables  | 21 |
| 4.8       | Técnica de análisis estadísticos de los datos                       | 22 |
| 4.9       | Limitaciones del trabajo  | 23 |
| <b>5.</b> | <b>PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA</b>                                 | 25 |
| <b>6</b>  | <b>ASPECTOS ÉTICOS- LEGALES</b>                                     | 28 |

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| <b>7.</b> | <b>PLAN DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....   | 30 |
| 7.1       | Revistas .....  | 30 |
| 7.1.1     | Revistas nacionales.....  | 30 |
| 7.1.2     | Revistas internacionales.....   | 30 |
| 7.2       | Congresos.....  | 31 |
| 7.2.1     | Congresos nacionales .....  | 31 |
| 7.2.2     | Congresos internacionales .....   | 31 |
| 7.3       | Universidades .....   | 31 |
| <b>8</b>  | <b>APLICABILIDAD DEL ESTUDIO</b> .....  | 32 |
| <b>9</b>  | <b>FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....   | 34 |
| 9.1       | Recursos necesarios.....  | 34 |
| 9.2       | Posibles fuentes de financiación .....  | 35 |
| <b>10</b> | <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....   | 36 |
| <b>11</b> | <b>ANEXOS</b> .....   | 39 |
|           | ANEXO I. Carta dirigida al Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidade da Coruña ..... | 39 |
|           | ANEXO II. Consentimiento informado.....   | 39 |
|           | ANEXO III. Cuestionario de recopilación de datos.....                                       | 42 |
|           | ANEXO IV. Fórmula para poblaciones finitas.....   | 44 |
|           | ANEXO V. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta ...            | 45 |
|           | ANEXO VI. Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS - 21) .....                         | 48 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|         |  |    |
|---------|--|----|
| Tabla 1 | Palabras claves empleadas en la búsqueda bibliográfica ..... | 14 |
| Tabla 2 | Descripción de variables dependientes .....                  | 21 |
| Tabla 3 | Descripción de variable independiente .....                  | 22 |
| Tabla 4 | Descripción de variables descriptivas.....                   | 22 |
| Tabla 5 | Revistas nacionales.....                                     | 30 |
| Tabla 6 | Revistas internacionales .....                               | 30 |

## 1. RESUMEN

**Introducción:** En el actual escenario educativo, la salud mental de los estudiantes se ha vuelto un tema cada vez más relevante, especialmente en el ámbito universitario. Las demandas académicas y las presiones sociales pueden contribuir a la aparición de problemas como estrés, ansiedad y depresión. Sin embargo, esta dinámica se torna aún más compleja al considerar a los estudiantes con discapacidades, quienes enfrentan desafíos adicionales. En este contexto, la actividad física ha demostrado tener un impacto significativo en la salud en general, incluyendo la mental, al ayudar a reducir los problemas mencionados anteriormente. No obstante, la relación entre la actividad física y la salud mental en estudiantes con discapacidad es un área insuficientemente explorada en la literatura.

**Objetivo:** Determinar la relación del nivel de actividad física en los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés en estudiantes con discapacidad matriculados en la Universidade da Coruña.

**Material y Método:** Este estudio es una investigación observacional, transversal y analítica que se llevará a cabo en la Universidade da Coruña, dirigida a estudiantes con discapacidad. La muestra se selecciona mediante la cumplimentación del cuestionario de recopilación de datos en su apartado I a través de Microsoft Forms. Se busca reclutar aproximadamente 154 estudiantes que cumplan con los criterios de inclusión. Los instrumentos incluyen el cuestionario de recopilación de datos en su apartado II para datos sociodemográficos, el IPAQ para la actividad física y el DASS-21 para los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés. Los datos se analizarán con SPSS 25.0, utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales con un umbral de significancia de  $p < 0,05$ . Los resultados se divulgarán en congresos, revistas y colaboraciones académicas para promover la discusión y difusión de los hallazgos.

**Palabras clave:** actividad física, salud mental, depresión, ansiedad, estrés, discapacidad

## 1. RESUMO

**Introdución:** No actual escenario educativo, a saúde mental dos estudantes volveuse un tema cada vez máis relevante, especialmente no ámbito universitario. As demandas académicas e as presións sociais poden contribuír á aparición de problemas como estrés, ansiedade e depresión. Con todo, esta dinámica tórnase aínda máis complexa ao considerar aos estudantes con discapacidades, quen enfrenta desafíos adicionais. Neste contexto, a actividade física ha demostrado ter un impacto significativo na saúde en xeral, incluíndo a mental, ao axudar a reducir os problemas mencionados anteriormente. Con todo, a relación entre a actividade física e a saúde mental en estudantes con discapacidade é unha área insuficientemente explorada na literatura.

**Obxectivo:** Determinar a relación do nivel de actividade física nos indicadores de saúde mental depresión, ansiedade e estrés en estudantes con discapacidade matriculados na Universidade da Coruña.

**Material e Método:** Este estudo é unha investigación observacional, transversal e analítica que levará a cabo na Universidade da Coruña, dirixida a estudantes con discapacidade. A mostra selecciónase mediante o enchemento do cuestionario de recompilación de datos no seu apartado I a través de Microsoft Forms. Búscase recrutar aproximadamente 154 estudantes que cumpran cos criterios de inclusión. Os instrumentos inclúen o cuestionario de recompilación de datos no seu apartado II para datos sociodemográficos, o IPAQ para a actividade física e o DASS-21 para os indicadores de saúde mental depresión, ansiedade e estrés. Os datos analizaranse con SPSS 25.0, utilizando técnicas estatísticas descritivas e inferenciais cun limiar de significancia de  $p < 0,05$ . Os resultados divulgaranse en congresos, revistas e colaboracións académicas para promover a discusión e difusión dos achados.

**Palabras chave:** actividade física, saúde mental, depresión, ansiedade, estrés, discapacidade

## 1. ABSTRACT

**Introduction:** In the current educational landscape, the mental health of students has become an increasingly relevant topic, especially in the university setting. Academic demands and social pressures can contribute to the emergence of issues such as stress, anxiety, and depression. However, this dynamic becomes even more complex when considering students with disabilities, who face additional challenges. In this context, physical activity has been shown to have a significant impact on overall health, including mental health, by helping to reduce the aforementioned problems. Nevertheless, the relationship between physical activity and mental health in students with disabilities is an insufficiently explored area in the literature.

**Objective:** To determine the relationship between the level of physical activity and the mental health indicators of depression, anxiety, and stress in students with disabilities enrolled at the University of A Coruña.

**Materials and Methods:** This study is an observational, cross-sectional, and analytical research conducted at the University of A Coruña, targeting students with disabilities. The sample is selected through the completion of the data collection questionnaire in its section I via Microsoft Forms. Approximately 154 students who meet the inclusion criteria are sought to be recruited. The instruments include the data collection questionnaire in its section II for sociodemographic data, the IPAQ for physical activity, and the DASS-21 for the mental health indicators of depression, anxiety, and stress. Data will be analyzed using SPSS 25.0, employing descriptive and inferential statistical techniques with a significance threshold of  $p < 0.05$ . The results will be disseminated in conferences, journals, and academic collaborations to promote discussion and dissemination of findings.

**Keywords:** physical activity, mental health, depression, anxiety, stress, disability.

## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1 Presentación del tema

La salud mental es un componente fundamental de la calidad de vida de las personas, influyendo en su bienestar emocional y en su capacidad para afrontar los desafíos diarios(1). En la población estudiantil, la salud mental es de particular importancia, ya que afecta directamente al rendimiento académico y al éxito personal(2). En este contexto, es necesario considerar cómo factores específicos, como la actividad física, pueden impactar en la salud mental de los estudiantes.

La relación entre la actividad física y la salud mental ha sido objeto de estudio en numerosas investigaciones. Se ha demostrado que la realización regular de actividad física está asociada con una mejora en el estado de ánimo(3), la reducción del estrés(4), la ansiedad(5), y la prevención de la depresión(6). Esta conexión entre la actividad física y la salud mental ha suscitado un creciente interés en el ámbito académico y sanitario.

Los entornos universitarios presentan sus propios desafíos en lo que respecta a la salud mental. Los estudiantes universitarios a menudo enfrentan una combinación de presión académica, responsabilidades sociales y el proceso de adaptación a una vida más independiente(7). Estos factores pueden tener un impacto significativo en su bienestar psicológico. La salud mental en el ámbito universitario es una preocupación que no debe pasarse por alto, ya que puede influir en la retención estudiantil y el éxito académico(8).

Por su parte, es esencial considerar cómo la relación entre la actividad física y la salud mental se manifiesta en un grupo específico de estudiantes: aquellos con discapacidad. Estos estudiantes enfrentan desafíos adicionales debido a su discapacidad, que pueden afectar su salud mental de maneras únicas(9). Investigar cómo la actividad física puede influir en su bienestar psicológico es de gran relevancia para brindar un apoyo integral a esta población estudiantil y para contribuir al conocimiento científico en este campo.



En resumen, este trabajo de investigación se enfocará en explorar la relación entre el nivel de actividad física y los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés, en estudiantes con discapacidad matriculados en la Universidade da Coruña. A través de esta investigación, se busca comprender cómo la actividad física puede desempeñar un papel importante en el bienestar de esta población estudiantil y cómo esto puede tener implicaciones de evidencia científica.

## 2.2 Contextualización

En el panorama actual de la educación superior, la atención a la salud mental de los estudiantes ha adquirido una relevancia cada vez mayor. Recientemente, el Ministerio de Universidades publicó los resultados de un estudio sobre la salud mental en el estudiantado de las universidades españolas, el cuál arrojó que uno de cada dos estudiantes universitarios que contestaron la encuesta presentaba síntomas depresivos y de ansiedad moderada o grave en las últimas dos semanas(10). Estas cifras constituyen una llamada de atención que enfatiza la urgente necesidad de abordar las demandas de salud mental de los estudiantes en el sistema universitario.

En el caso de los estudiantes con discapacidad, la intersección entre las barreras físicas o cognitivas que experimentan aunado a las demandas académicas y sociales puede aumentar la carga de estrés y ansiedad que enfrentan(9). Sin embargo, como ya lo hemos mencionado, la actividad física puede tener un papel relevante en la mitigación de los problemas relaciones con la salud mental. En este contexto, las directrices de la Organización Mundial de la Salud sobre actividad física y hábitos sedentarios exponen que los adultos con discapacidad deben acumular a lo largo de la semana un mínimo de entre 150 y 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o bien un mínimo de entre 75 y 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa, o bien una combinación equivalente de actividades de intensidad moderada y vigorosa, con el fin de obtener beneficios notables para la salud(11).

Por lo que, comprender esta relación entre el nivel de actividad física y los indicadores de salud mental como la depresión, ansiedad y estrés en esta población nos permitirá entender cómo esta conexión se manifiesta de manera específica en el caso de los

estudiantes con discapacidad, debido a que la mayoría de los hallazgos encontrados que relacionan la actividad física con éstos indicadores suelen estar demostrados en poblaciones generales.

### 2.3 Justificación del trabajo

Así, la presente investigación surge en respuesta a la creciente necesidad de comprender y abordar de manera integral el estado de actividad física y la salud mental de las personas con discapacidad. En un entorno académico diverso y en constante evolución, es imperativo explorar los factores que influyen en el bienestar emocional de esta población particular. El enfoque en la incidencia del nivel de actividad física como variable clave en relación al estrés, la ansiedad y la depresión constituye un paso fundamental hacia la mejora de su calidad de vida y su éxito académico.

La relevancia de esta investigación radica en la intersección entre la actividad física y la salud mental, aspectos que han demostrado ser intrínsecamente interdependientes en poblaciones diversas. Al concentrarse en estudiantes con discapacidad, esta investigación busca llenar un vacío en la literatura académica y científica, contribuyendo con información esencial para el desarrollo de estrategias de intervención y apoyo específicas y efectivas.

La Universidad da Coruña, como institución comprometida con la inclusión y el bienestar de sus estudiantes, se beneficiará directamente de los resultados de este estudio. Los hallazgos podrían informar la implementación de programas de promoción de la actividad física adaptados a las necesidades de los estudiantes con discapacidad, promoviendo su salud mental y emocional. Además, el análisis de datos sociodemográficos permitirá una comprensión más profunda de las características individuales que pueden influir en los niveles de estrés, ansiedad y depresión.

En un enfoque más amplio, esta investigación aportará a la comunidad científica y profesional conocimientos valiosos sobre la relación entre la actividad física y la salud mental en el contexto de la discapacidad. Los resultados podrían ser extrapolables a otros entornos educativos y poblaciones similares, generando un impacto positivo en

la atención y el apoyo brindados a las personas con discapacidad en el ámbito académico y más allá.

Por tanto, este proyecto de investigación busca llenar una brecha importante en el conocimiento sobre la salud mental de los estudiantes con discapacidad. La importancia de abordar la relación entre la actividad física y los indicadores de estrés, ansiedad y depresión radica en su potencial para mejorar el bienestar general de los estudiantes y enriquecer la comprensión de cómo factores contextuales pueden influir en su salud mental.

### 3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS

#### 3.1 Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés en estudiantes con discapacidad matriculados en la Universidade da Coruña?

#### 3.2 Objetivos

##### 3.2.1 General

Determinar la relación del nivel de actividad física en los indicadores de salud mental, depresión, ansiedad y estrés en estudiantes con discapacidad matriculados en la Universidade da Coruña.

##### 3.2.2 Específicos

- Conocer los datos sociodemográficos edad, sexo, nivel educativo cursante, tipo y grado de discapacidad de los estudiantes con discapacidad en la Universidade da Coruña.
- Identificar el nivel de actividad física de los estudiantes con discapacidad en la Universidade da Coruña.
- Evaluar los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés de los estudiantes con discapacidad en la Universidade da Coruña.

- Relacionar los datos sociodemográficos, el nivel de actividad física y los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés de los estudiantes con discapacidad en la Universidade da Coruña.

### 3.3 Hipótesis

#### 3.3.1 Nula y Alternativa

- **H<sub>0</sub>**: No existe una relación entre el nivel de actividad física y los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés en estudiantes con discapacidad matriculados en la Universidade da Coruña.
- **H<sub>1</sub>**: Existe una relación entre el nivel de actividad física y los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés en estudiantes con discapacidad matriculados en la Universidade da Coruña.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1 Estrategia de búsqueda bibliográfica

La búsqueda de la literatura científica para la contextualización de este proyecto de investigación fue realizada en las siguientes bases de datos: Pubmed, Pedro, Scopus, Cochrane y PsycInfo. Asimismo, se emplearon como palabras clave los términos mostrados en la Tabla 1 relacionadas a través de los operadores booleanos AND y OR.

*Tabla 1 Palabras claves empleadas en la búsqueda bibliográfica*

| <b>Actividad física</b> | <b>Salud mental</b> | <b>Discapacidad</b> |
|-------------------------|---------------------|---------------------|
| Physical activity       | Mental health       | Disability          |
| Physical Exertion       | Depression          | Disabled Persons    |
|                         | Anxiety             |                     |
|                         | Stress              |                     |

Se aplicaron restricciones a la búsqueda mediante el uso de filtros temporales, se consideró literatura publicada desde 2016 debido a la obsolescencia promedio de 5.8 años en el campo de la fisioterapia(12) y de idioma se incluyeron artículos en inglés, castellano y portugués.

Tanto la literatura recopilada a través de la búsqueda bibliográfica como la obtenida mediante la búsqueda inversa, fueron administradas utilizando el software de gestión bibliográfica Zotero.

### 4.2 Tipo de estudio

Es un estudio observacional, transversal y analítico, ya que se observará y analizará las relaciones entre variables en un momento específico en el tiempo y explorando

posibles asociaciones causales o correlaciones entre el nivel de actividad física y los indicadores de salud mental en estudiantes con discapacidad.

### 4.3 Ámbito de estudio

El presente proyecto de investigación se llevará a cabo en la Universidade da Coruña e incluye tanto el Campus de Coruña como el Campus de Ferrol. El ámbito de estudio abarca a los estudiantes matriculados en dicha universidad que presentan discapacidad, y se enfoca en comprender la incidencia del nivel de actividad física en relación con los indicadores de salud mental, específicamente el estrés, la ansiedad y la depresión.

La Universidade da Coruña, como entidad de educación superior, proporciona un contexto propicio para investigar la salud mental de los estudiantes con discapacidad en un ambiente académico. El ámbito de estudio incluirá a estudiantes de diversas disciplinas y niveles educativos, permitiendo una representación amplia de la población universitaria con discapacidad en la institución.

### 4.4 Selección de la muestra y recopilación de datos

En primera instancia, se emitirá una solicitud dirigida al Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidade da Coruña (Anexo I) con el propósito de obtener la autorización, concesión y permiso para la difusión de los cuestionarios implícitos que serán empleados en la investigación.

Una vez se obtenga la autorización correspondiente, se procederá a enviar un correo electrónico a través de la dirección institucional de la investigadora a todos los estudiantes matriculados en la Universidade da Coruña, el cual contendrá información detallada sobre el estudio, el consentimiento informado para participación en la investigación (Anexo II) y los enlaces a los cuestionarios alojados en Microsoft Forms.

En dicha plataforma, inicialmente se incluirá un cuestionario de recopilación de datos que contendrá en el primer apartado preguntas de filtro (Anexo III) con el fin de

seleccionar únicamente a aquellos individuos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión detallados en la tabla 2.

*Tabla 2 Criterios de inclusión y exclusión*

| <b>Criterios de inclusión</b>  | <b>Criterios de exclusión</b>   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiantes matriculados en la Universidade da Coruña.</li> <li>- Tener entre 18 y 30 años.</li> <li>- Tener una discapacidad oficialmente reconocida.</li> <li>- Tener discapacidad grado I (igual o superior al 33%) o grado II (igual o superior al 65%)</li> <li>- Ser capaz de comprender y responder a los cuestionarios utilizados en el estudio.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No cumplir los criterios de inclusión.</li> <li>- No haber completado en su totalidad los cuestionarios proporcionados.</li> </ul> |

Si el participante cumple con los criterios de inclusión, le aparecerá el segundo apartado del cuestionario para obtener sus datos sociodemográficos, una vez cumplimentado, la plataforma lo dirigirá automáticamente a completar los cuestionarios: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta y Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21). En caso contrario, la encuesta se concluirá después de rellenar únicamente el primer apartado del cuestionario de recopilación de datos.

#### 4.5 Justificación del tamaño muestral

Para establecer el tamaño muestral adecuado, se han tenido en cuenta dos fuentes de información clave:



- **Estudiantes con algún tipo de discapacidad matriculados en universidades españolas:** Según el V Estudio Universidad y Discapacidad promovido por la Fundación Universia para el curso 2019 – 2020 se matricularon 19.910 personas con discapacidad en las universidades españolas lo que representa el 1,5% del total de estudiantes matriculados en este mismo curso (1.364.654)(13).
- **Estudiantes matriculación en la Universidade da Coruña:** Para el curso 2022/2023, se matricularon un total de 13.578 personas en grado, 2.330 personas en másteres y 1.258 personas en doctorado, lo que suma un total de 17.166 personas. Este número representa la población general de estudiantes en la Universidade da Coruña(14).

Por tanto, el cálculo del tamaño muestral se basó en un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, como estándares comunes en investigaciones. Con una población de 17.166 estudiantes matriculados en la Universidade da Coruña y una proporción estimada de 257 estudiantes con discapacidad representadas por el 1,5%, se aplicó la fórmula adecuada para poblaciones finitas (Anexo IV). El resultado sugiere que se necesitaría una muestra de aproximadamente 154 estudiantes para lograr la precisión requerida en este estudio. Este tamaño muestral permite que los resultados sean representativos de la población estudiantil con discapacidad, garantizando un alto nivel de confianza en las conclusiones obtenidas.

#### 4.6 Instrumento de evaluación

En este estudio, se utilizarán los siguientes instrumentos:

##### 4.6.1 Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta

Se utiliza para evaluar el **nivel de actividad física** de las personas. La versión corta del IPAQ consta de 7 preguntas que se refieren a la frecuencia, duración e intensidad de la actividad física realizada en los últimos 7 días(15) (Anexo V).

Las respuestas a estas preguntas se utilizan para calcular un valor de MET-minutos, que es una medida del volumen de actividad física. Los MET, o equivalentes metabólicos, son una unidad que mide la cantidad de energía que se utiliza durante una actividad física.

De este modo, para calcular el valor de MET-minutos, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{MET-minutos} = \text{frecuencia} * \text{duración} * \text{intensidad}.$$

- **Frecuencia:** El número de días en que se realizó la actividad física.
- **Duración:** El tiempo total que se dedicó a la actividad física.
- **Intensidad:** La intensidad de la actividad física, que se clasifica como moderada, vigorosa o leve.

Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que hace respirar algo más intensamente que lo normal. Las actividades vigorosas son aquellas que requieren un esfuerzo físico vigoroso que hace respirar muy intensamente y sudar. Las actividades leves son aquellas que requieren un esfuerzo físico ligero que no hace respirar más intensamente que lo normal.

En este sentido, los valores de intensidad del IPAQ son los siguientes:

- **Actividad moderada:** 4 MET
- **Actividad vigorosa:** 8 MET
- **Actividad leve:** 3,3 MET

Una vez que se ha calculado el valor de MET-minutos, se puede utilizar para clasificar el nivel de actividad física de la persona. La clasificación del nivel de actividad física del IPAQ es la siguiente:

*Tabla 3 Niveles de Actividad física según el IPAQ*

|   |   |
|---|---|
| <b>Nivel de actividad física<br/>BAJO</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- No realiza actividad física.</li><li>- La actividad física no llega a los niveles superiores.</li></ul> |
|---|---|

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Nivel de actividad física<br/>MODERADO</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 o más días de actividades vigorosas al menos 25min/día</li> <li>- 5 o más días de actividad física moderada y/o caminar al menos 30 min/día</li> <li>- 5 o más días de combinar actividad de intensidad leve, moderada y/o vigorosa y/o caminar.</li> </ul> <p>Teniendo un gasto energético entre 600-1500 Mets por minuto y semana.</p> |
| <p><b>Nivel de actividad física<br/>ALTO</b></p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad vigorosa al menos 3 días/semana y un gasto energético de 1500 Mets por minuto y semana.</li> <li>- 7 o más días combinando caminar y/o actividad física leve, moderada y/o vigorosa, con un gasto energético mínimo de 3000 Mets por minuto y semana.</li> </ul>   |

La fiabilidad de esta versión, medida por su consistencia en las respuestas, es de alrededor de 0,65 lo que indica una buena consistencia en la medición(16).

#### 4.6.2 Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS - 21)

Se utiliza para evaluar los **síntomas de depresión, ansiedad y estrés**. El DASS-21 consta de 21 ítems, cada uno de los cuales se puntúa en una escala de 0 a 3 según la frecuencia con la que la persona ha experimentado el síntoma en los últimos 7 días (17) (Anexo VI).

Los ítems del DASS-21 se dividen en tres subescalas:

- **Depresión:** mide los síntomas de depresión, como el estado de ánimo triste, la pérdida de interés o placer, la fatiga y los problemas para dormir.

(ítems: 3, 5, 10, 13,16, 17 y 21)

- **Ansiedad:** mide los síntomas de ansiedad, como la inquietud, la preocupación, los problemas para concentrarse y los sentimientos de pánico.

(ítems: 2, 4, 7, 9, 15, 19 y 20)

- **Estrés:** mide los síntomas de estrés, como la tensión, la irritabilidad, los problemas para relajarse y los problemas para tomar decisiones.

(ítems: 1, 6, 8, 11, 12, 14 y 18).

Para puntuar el DASS-21, se suman las puntuaciones de los ítems de cada subescala. Las puntuaciones totales de las subescalas se pueden interpretar de la siguiente manera:

| Categoría | Depresión | Ansiedad | Estrés   |
|-----------|-----------|----------|----------|
| Leve      | 0 - 6     | 0 - 4    | 8 - 9    |
| Moderada  | 7 - 10    | 5 - 7    | 10 - 12  |
| Grave     | 11 - 13   | 8 - 9    | 13 - 16  |
| Muy grave | 14 o más  | 10 o más | 17 o más |

El IDASS-21 fue validado con anterioridad en la población universitaria española con unos valores de consistencia interna para las tres subescalas que oscilaron entre  $\alpha = 0,73$  y  $\alpha = 0,81$ , lo que significa que es un instrumento de medida útil, breve, de rápida administración y con adecuadas propiedades psicométricas para la valoración de la depresión, la ansiedad y el estrés en población no clínica(18).

### 4.6.3 Cuestionario de recopilación de datos

Es un cuestionario de elaboración propia que cuenta con dos apartados (Anexo III). El apartado I contiene 4 preguntas eliminatorias para seleccionar la muestra del estudio. Por su parte, el apartado II está conformado por 5 preguntas que tiene la finalidad de dar conocer los datos sociodemográficos de los participantes que cumplirían con los criterios de inclusión, por lo cuál se extraerían los siguientes datos:

- **Edad:** Medida en años
- **Sexo:** Masculino / Femenino
- **Nivel educativo cursante:** Grado / Máster / Doctorado
- **Tipo de discapacidad:** Discapacidad física / Discapacidad sensorial (visual, auditiva, de lenguaje) / Discapacidad intelectual / Discapacidad mental / Discapacidad múltiple.
- **Grado de discapacidad:** Grado I (igual o superior al 33%) / Grado II (igual o superior al 65%)

### 4.7 Descripción de las variables

**Variable dependiente:** Salud Mental

*Tabla 4 Descripción de variables dependientes*

| <b>Variable</b>     | <b>Categorías</b> | <b>Características</b>            | <b>Instrumento</b> |
|---------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------|
| <b>Salud mental</b> | Depresión         | Variables cuantitativas discretas | DASS - 21          |
|                     | Ansiedad          | Variables cuantitativas discretas | DASS - 21          |
|                     | Estrés            | Variables cuantitativas discretas | DASS - 21          |

**Variable independiente:** Actividad física

*Tabla 5 Descripción de variable independiente*

| <b>Variable</b>         | <b>Categoría</b> | <b>Características</b>         | <b>Instrumento</b> |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------|
| <b>Actividad física</b> | Nivel            | Variable cuantitativa continua | IPAQ versión corta |

**Variables descriptivas:** Datos sociodemográficos

*Tabla 6 Descripción de variables descriptivas*

| <b>Variable</b>                | <b>Categorías</b>        | <b>Características</b>                  | <b>Instrumento</b>                    |
|--------------------------------|--------------------------|---|---------------------------------------|
| <b>Datos sociodemográficos</b> | Edad                     | Variable cuantitativa discreta          | Cuestionario de recopilación de datos |
|                                | Sexo                     | Variable cualitativa nominal dicotómica | Cuestionario de recopilación de datos |
|                                | Nivel educativo cursante | Variable cualitativa ordinal politómica | Cuestionario de recopilación de datos |
|                                | Tipo de discapacidad     | Variable cualitativa nominal politómica | Cuestionario de recopilación de datos |
|                                | Grado de discapacidad    | Variable cualitativa ordinal dicotómica | Cuestionario de recopilación de datos |

#### 4.8 Técnica de análisis estadísticos de los datos

El análisis de datos se llevará a cabo utilizando el software estadístico SPSS 25.0 para Windows. En este estudio, se aplicarán técnicas estadísticas para comprender y analizar las relaciones entre las variables de interés. Se dividirá en dos enfoques principales: análisis descriptivo y análisis inferencial.

## **Análisis descriptivo**

En esta etapa, se realizará una descripción detallada de las características de la muestra y las variables estudiadas.

- Para las **variables cuantitativas**, se incluirán medidas de tendencia central y dispersión como media, desviación estándar, mediana y rango intercuartílico.
- Para las **variables cualitativas**, se presentarán frecuencias y porcentajes.

## **Análisis inferencial**

El análisis inferencial se utilizará para determinar si existen diferencias significativas entre las variables y para explorar relaciones específicas. Se emplearán diferentes pruebas estadísticas según la naturaleza de los datos y los objetivos de la investigación.

En primer lugar, se verificará la normalidad de las variables utilizando el test de Kolmogorov-Smirnov para la comparación de parámetros numéricos. Luego, para contrastar las variables cuantitativas entre grupos, se aplicará el test t de Student o el test de Mann-Whitney según corresponda. La comparación de porcentajes se llevará a cabo mediante el test chi cuadrado o el test exacto de Fisher. Para explorar la relación entre variables cuantitativas, se empleará el coeficiente de correlación de Spearman. Posteriormente, se utilizarán modelos de regresión lineal o logística múltiple para analizar las diferencias entre el nivel de actividad física y los indicadores de depresión, ansiedad y estrés, considerando datos sociodemográficos como ajuste.

Todas estas pruebas se realizarán con un enfoque bilateral, considerando valores significativos cuando  $p < 0,05$ .

### **4.9 Limitaciones del trabajo**

Dentro de este proyecto de investigación, es esencial tener en cuenta algunas posibles limitaciones que podrían influir en la interpretación de los resultados. Tales como:

- **Sesgo de muestra:** La muestra de estudiantes con discapacidad que elijan participar en el estudio podría no ser completamente representativa de todas las personas con discapacidad. Esto podría introducir cierta variación en los resultados y dificultar la generalización de las conclusiones.
- **Sesgo de respuesta:** Es posible que los estudiantes que decidan participar tengan niveles particulares de interés en el tema de actividad física y salud mental. Esto podría influir en cómo responden a los cuestionarios y, en última instancia, en cómo se establecen las relaciones entre las variables. Es decir, algunas respuestas podrían estar influenciadas por su actitud o motivación.
- **Sesgo de medición:** Los cuestionarios utilizados para evaluar el nivel de actividad física y los indicadores de salud mental podrían verse afectados por cómo los participantes interpretan y responden las preguntas. Es posible que algunos busquen dar respuestas socialmente deseables en lugar de reflejar con precisión su situación real. Esto podría llevar a una distorsión de los resultados obtenidos.
- **Sesgo de información:** Los datos sociodemográficos y las respuestas a los cuestionarios podrían verse afectados por la falta de exactitud o la memoria limitada de los participantes. Esto podría introducir cierta imprecisión en los datos y, en última instancia, afectar la validez de los resultados.

En resumen, aunque este proyecto de investigación tiene un enfoque sólido, es fundamental reconocer y considerar estas posibles limitaciones y sesgos al analizar los resultados. Mantener en mente estos aspectos permitirá una interpretación más precisa y cautelosa de las conclusiones obtenidas, así como proporcionar perspectivas valiosas para futuras investigaciones en el campo de la actividad física, la salud mental y la discapacidad.



## 5. PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

A continuación, se presenta el plan de trabajo y el cronograma para la ejecución del presente proyecto de investigación, el cuál consta de VII fases, teniendo en cuenta que las fechas mencionadas son aproximadas.

### **I Fase – Preparación inicial: Mayo - Junio 2023**

- Definición de objetivos de investigación y preguntas de estudio.
- Revisión de la literatura existente sobre el tema.
- Formulación de la hipótesis de investigación y selección de metodología.

### **II Fase – Diseño de la investigación: Julio – Septiembre 2023**

- Diseño de la metodología de investigación.
- Preparación de instrumentos de medición (cuestionarios).
- Obtención de los permisos correspondientes para la investigación.

### **III Fase – Recopilación de datos: Octubre – Diciembre 2023**

- Administración de los cuestionarios de la investigación
- Selección de la muestra de estudiantes participantes.

### **IV Fase – Análisis de datos: Enero - Febrero 2024**

- Procesamiento de los datos obtenidos.

### **V Fase – Resultados: Febrero 2024**

- Generación tablas para presentar resultados.
- Análisis de correlaciones entre actividad física y salud mental.
- Interpretación preliminar de resultados.

### **VI Fase - Discusión y Conclusiones: Marzo 2024**

- Comparación de resultados con la literatura existente.
- Discusión de implicaciones y limitaciones del estudio.
- Conclusiones y respuestas a las preguntas de investigación.

## **VII Fase: Difusión de los resultados: Abril – Mayo 2024**

- Presentación y difusión de los resultados tanto en las universidades gallegas como en las revistas de investigación, congresos y/o jornadas nacionales e internacionales

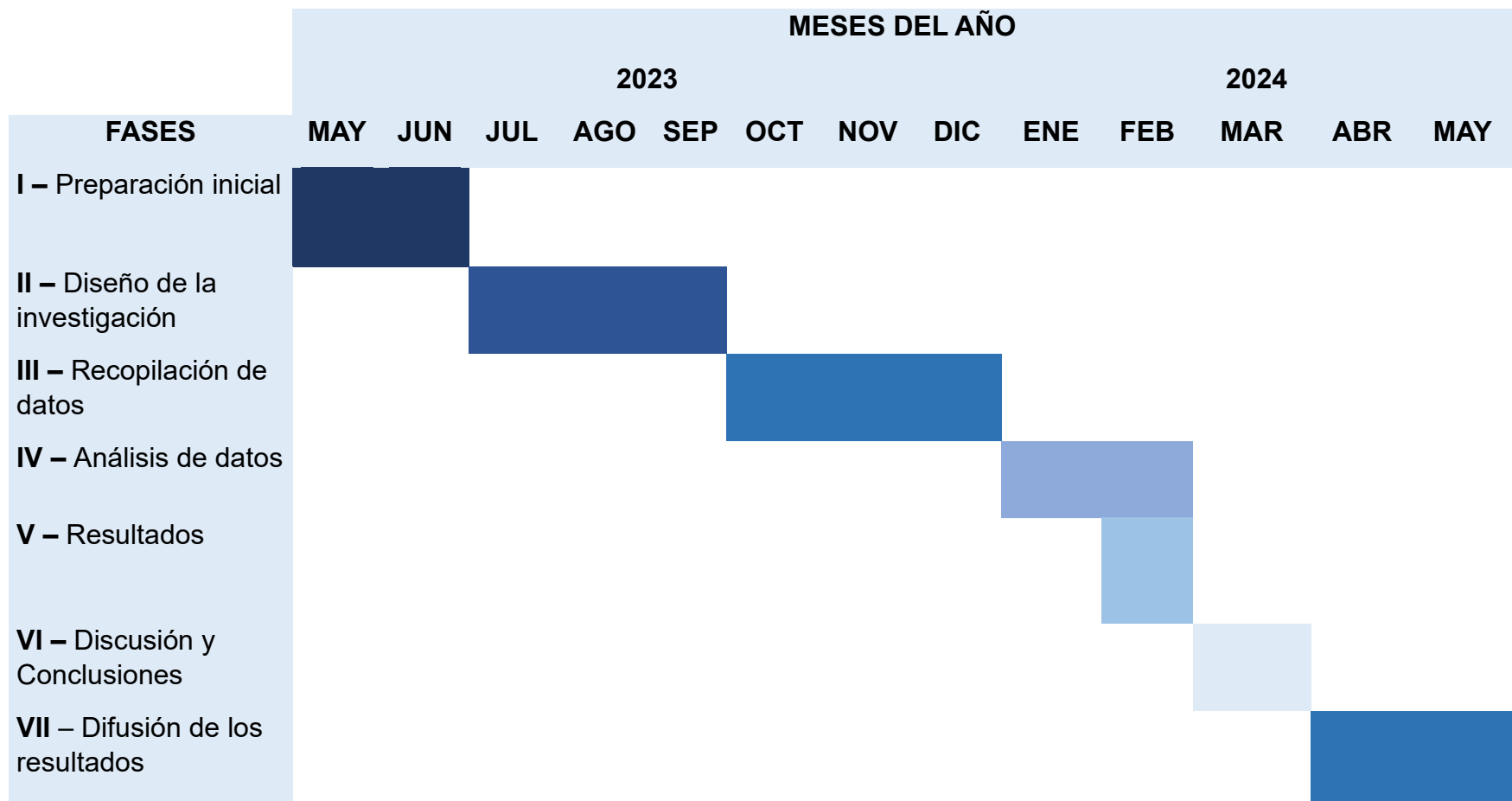


Tabla 7 Resumen cronológico del plan de trabajo (Diagrama de Gantt)

## 6 ASPECTOS ÉTICOS- LEGALES

En el desarrollo de este proyecto de investigación, se otorgará una prioridad fundamental a la consideración de los aspectos éticos y legales que rodean la participación de estudiantes con discapacidad en la Universidade da Coruña. Se garantizará que el estudio se lleve a cabo de manera rigurosa y en pleno cumplimiento de las normativas y estándares establecidos tanto en la investigación científica como en la protección de los derechos de los participantes.

En primer lugar, se respetará el principio de autonomía y consentimiento informado de los participantes. Antes de su inclusión en el estudio, se proporcionará a los estudiantes con discapacidad información clara y comprensible sobre los objetivos, procedimientos y beneficios de la investigación. Asimismo, se tomarán medidas para asegurar la confidencialidad y privacidad de los participantes. Toda la información recopilada se manejará de manera anónima y se utilizarán códigos de identificación en lugar de nombres o datos personales en los informes y análisis. Esta precaución garantizará que la identidad de los participantes no sea revelada en ningún momento del proceso. La recolección, almacenamiento y análisis de los datos se llevará a cabo siguiendo estándares de seguridad y protección de la información. Se implementarán medidas técnicas y organizativas para prevenir el acceso no autorizado a los datos y se garantizará que solo el equipo de investigación tenga acceso a la información,

Es importante destacar que se respetarán los principios de no maleficencia y beneficencia en el diseño y ejecución de este proyecto. Se minimizarán los riesgos potenciales para los participantes y se asegurará que cualquier posible incomodidad o estrés derivado de la participación sea gestionado de manera adecuada. Además, se espera que los resultados obtenidos puedan contribuir a la comprensión de la relación entre la actividad física y la salud mental en estudiantes con discapacidad, lo que podría tener implicaciones positivas en la atención y el bienestar de esta población, cumpliendo así con los aspectos recogidos en la Declaración de Helsinki(19).

En términos legales, se llevará a cabo una revisión de los requisitos y regulaciones específicos que se aplican a la investigación en el ámbito de la salud y la

discapacidad. El proyecto se adecuará a lo establecido en el Reglamento General de Protección de Datos, Reglamento UE 2016-679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016(20), además de cumplir con la legislación española actual que protege los derechos respaldados por la Constitución española, de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (21).

En resumen, este proyecto de investigación se guiará por un enfoque ético y legal sólido que garantice la protección y el respeto de los derechos de los estudiantes con discapacidad. La consideración de estos aspectos asegurará la integridad de la investigación y la generación de resultados válidos y valiosos para la comprensión de la relación entre la actividad física y la salud mental en esta población.

## 7. PLAN DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El plan de difusión de resultados para este proyecto de investigación tiene como objetivo asegurar que los hallazgos y conclusiones sean ampliamente compartidos y beneficien a diversas audiencias. Este plan se centrará en la divulgación en revistas, congresos y universidades.

### 7.1 Revistas

#### 7.1.1 Revistas nacionales

*Tabla 8 Revistas nacionales*

| <b>Nombres</b>                        | <b>País</b> | <b>Año</b> | <b>Factor de impacto (JCR)<sup>a</sup></b> |
|---------------------------------------|-------------|------------|--|
| Revista Española de Salud Pública     | España      | 2022       | 1.1<br>Q4                                  |
| Revista Española de Discapacidad      | España      | 2022       | 0.3<br>Q4                                  |
| Journal of Sport and Health Reserarch | España      | 2022       | -  |

<sup>a</sup>Journal Citation Reports

#### 7.1.2 Revistas internacionales

*Tabla 9 Revistas internacionales*

| <b>Nombres</b>                          | <b>País</b> | <b>Año</b> | <b>Factor de impacto (JCR)<sup>a</sup></b> |
|---|-------------|------------|--|
| Mental Health and Physical Activity     | Inglaterra  | 2022       | 4.7<br>Q2                                  |
| Journal of Health Psychology            | Inglaterra  | 2022       | 3.2<br>Q2                                  |
| Journal of Physical Activity and Health | USA         | 2022       | 3.1<br>Q2                                  |
| Disability and Rehabilitation           | Inglaterra  | 2022       | 2.2<br>Q2                                  |

<sup>a</sup>Journal Citation Reports

## 7.2 Congresos

### 7.2.1 Congresos nacionales

- Congreso de la Sociedad Española de Discapacidad (SEDIS)
- Congreso de la Asociación Española de Psicología y Salud (AEPS)
- Congreso Nacional de la Fisioterapia Española (CNFE)

### 7.2.2 Congresos internacionales

- Congreso Internacional Universidad y Discapacidad (CIUD)
- International Congress on Physical Activity and Public Health (ISPAH)
- European Congress of Adapted Physical Activity (EUCAPA)

## 7.3 Universidades

- Universidade da Coruña
- Universidade de Vigo
- Universidade de Santiago de Compostela

## 8 APLICABILIDAD DEL ESTUDIO

La relevancia de este proyecto de investigación radica en la profunda importancia del nivel de actividad física en el bienestar y la salud mental de los estudiantes con discapacidad matriculados en la Universidade da Coruña. Los resultados que emanen de este estudio no solo enriquecerán el conocimiento en este campo, sino que también tendrán aplicaciones concretas y significativas.

Una de las áreas donde la aplicabilidad se hace evidente es en la formulación de intervenciones específicas. Si se confirma que existe una correlación positiva entre la actividad física y los indicadores de salud mental, los resultados pueden servir como base para desarrollar programas adaptados y personalizados que promuevan la actividad física entre los estudiantes con discapacidad. Estos programas podrían ser diseñados en colaboración con profesionales de la fisioterapia y expertos en discapacidad, integrando recomendaciones y técnicas específicas para mejorar la salud mental a través de la actividad física.

Además, la implementación de estas intervenciones podría tener un impacto directo en la calidad de vida de los estudiantes con discapacidad. Al promover la actividad física como un componente esencial de su rutina diaria, se podrían experimentar mejoras tanto en su bienestar emocional como en su funcionalidad física. Esto no solo puede influir positivamente en su experiencia académica, sino también en su vida cotidiana y su participación en la sociedad en general.

En este sentido, la aplicabilidad también se extiende a la toma de decisiones en el ámbito institucional y gubernamental. Los resultados obtenidos pueden respaldar la implementación de políticas educativas que promuevan la actividad física entre los estudiantes con discapacidad. Esto podría conducir a la asignación de recursos y programas específicos para garantizar que estos estudiantes tengan acceso a oportunidades para mantener un nivel adecuado de actividad física, en consonancia con su bienestar mental y emocional.

Asimismo, la difusión de los resultados a través de presentaciones, publicaciones y otros medios puede contribuir a la concienciación y sensibilización sobre la importancia de la práctica física en la salud mental en estudiantes con discapacidad.



Esto puede fomentar una mayor comprensión de las necesidades de este grupo y promover un enfoque inclusivo en la educación superior.

En última instancia, la aplicabilidad de este proyecto radica en su potencial para transformar la manera en que se aborda la salud mental de los estudiantes con discapacidad. Al destacar la importancia del nivel de actividad física como un factor determinante en su bienestar, el proyecto puede tener un impacto duradero en la vida de estos estudiantes, en la práctica de la fisioterapia y en la atención a la discapacidad en general.

## 9 FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### 9.1 Recursos necesarios

A continuación, se detallan los recursos esenciales requeridos para iniciar la ejecución del presente proyecto de investigación.

*Tabla 10 Presupuesto del estudio*

|                               | <b>Categoría</b>          | <b>Concepto</b>                                     | <b>Importe en €</b> |
|-------------------------------|---------------------------|---|---------------------|
| <b>Recursos humanos</b>       | Investigadora principal   | Toda la investigación                               | 0                   |
|                               | Asesoramiento estadístico | Análisis estadístico avanzado (60€/h x 4)           | 240 <sup>a</sup>    |
| <b>Recursos materiales</b>    | Material inventariable    | Ordenador portátil                                  | 449                 |
|                               | Servicios                 | Internet (Tarifa 25€ x mes durante 1 año)           | 300 <sup>b</sup>    |
| <b>Difusión de resultados</b> | Congresos                 | Inscripción, desplazamientos, dietas y alojamientos | 3000                |
|                               | Revistas                  | Publicación   | 1500                |
|                               | Universidades             | Desplazamiento y dietas                             | 100                 |
| <b>Otros gastos</b>           | Posibles imprevistos      | 5% del total  | 279,45              |
| <b>TOTAL</b>                  |                           |   | <b>5868,45</b>      |

<sup>a</sup> Servicio Galego de Saúde: Asesoramiento Estadístico. Unidad de Apoyo a la Investigación. Tarifas a aplicar por la realización de servicios de asesoramiento metodológico y estadístico.

<sup>b</sup> Tarifa Digi Mobil – Fibra 300Mb.

## 9.2 Posibles fuentes de financiación

En un principio, el estudio no contará con financiamiento externo. Sin embargo, la investigadora principal tendrá la posibilidad de presentar solicitudes de financiamiento en futuras convocatorias tanto públicas como privadas.

- Bolsas de Investigación del área de Ciencias de la Salud - Diputación de A Coruña.
- Ayudas a la investigación de Ignacio H. de Larramendi – Fundación Mapfre
- Ayudas a la Investigación de la Universidade da Coruña (UDC).
- Fundación BBVA.
- Fundación “La Caixa”

## 10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salud mental: fortalecer nuestra respuesta [Internet]. [citado 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
2. Cuamba Osorio N, Zazueta Sánchez NA, Cuamba Osorio N, Zazueta Sánchez NA. Salud mental, habilidades de afrontamiento y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Psicumex*. diciembre de 2020;10(2):71-94.
3. Chacón-Borrego F, Corral-Pernía JA, Castañeda-Vázquez C. Relación entre actividad física, estados de ánimo y género en personas adultas. *Eur J Health Res*. 12 de diciembre de 2017;3(3):163-71.
4. Lopez-Walle JM, Tristan J, Tomas I, Guajardo JG, Gongora E, Hernandez-Pozo R. Estrés percibido y felicidad auténtica a través del nivel de actividad física en jóvenes universitarios. *Cuad Psicol Deporte*. 15 de abril de 2020;20(2):265-75.
5. Kandola A, Stubbs B. Exercise and Anxiety. En: Xiao J, editor. *Physical Exercise for Human Health* [Internet]. Singapore: Springer; 2020 [citado 12 de abril de 2023]. p. 345-52. (Avances en Medicina y Biología Experimental). Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-981-15-1792-1\\_23](https://doi.org/10.1007/978-981-15-1792-1_23)
6. Pearce M, Garcia L, Abbas A, Strain T, Schuch FB, Golubic R, et al. Association Between Physical Activity and Risk of Depression. *JAMA Psychiatry*. junio de 2022;79(6):550-9.
7. Alarcón RD. La Salud Mental de los estudiantes universitarios. *Rev Medica Hered*. octubre de 2019;30(4):219-21.
8. Trunce Morales ST, Villarroel Quinchalef G del P, Arntz Vera JA, Muñoz Muñoz SI, Werner Contreras KM, Trunce Morales ST, et al. Niveles de depresión, ansiedad, estrés y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Investig En Educ Médica*. diciembre de 2020;9(36):8-16.

9. Cívico FJA, Acedo VI, Herves MAM, Osella EMM. Bienestar psicológico y discapacidad: una comparativa entre estudiantes universitarios. *Electron J Res Educ Psychol*. 1 de abril de 2021;19(53):93-116.
10. Ministerio de Universidades EM. La salud mental en el estudiantado de las universidades españolas [Internet]. 2023 jul [citado 12 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.universidades.gob.es/el-gobierno-hace-publico-los-resultados-del-estudio-sobre-la-salud-mental-en-el-estudiantado-de-las-universidades-espanolas/>
11. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo [Internet]. [citado 12 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886>
12. Paseiro Ares G. Obsolescencia e idiomática de la revista *Fisioterapia* durante los años 1989, 1999 y 2000. *Fisioterapia*. 1 de enero de 2002;24(1):40-6.
13. Fundación U. Universidad y Discapacidad. V Estudio sobre el grado de inclusión del sistema universitario español respecto de la realidad de las personas con discapacidad.
14. Matrícula 2022 - 2023 [Internet]. [citado 20 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.udc.es/es/transparencia/estudiantes/matricula-2022-2023/>
15. Fernández MD, Sánchez PT, Hermoso VMS. Traducción de la Guía para el procesamiento de datos y análisis del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ). Versiones corta y larga. Universidad de Granada; 2005.
16. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol*. 1 de enero de 2007;10(1):48-52.
17. Román F, Santibáñez P, Vinet EV. Uso de las Escalas de Depresión Ansiedad Estrés (DASS-21) como Instrumento de Tamizaje en Jóvenes con Problemas Clínicos<sup>1</sup>. *Acta Investig Psicológica - Psychol Res Rec*. 1 de abril de 2016;6(1):2325-36.

18. Fonseca-Pedrero E, Paino M. Psychometric properties of the Depression Anxiety and Stress Scales-21 (DASS-21) in Spanish college students.
19. WMA. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 1 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
20. BOE.es - DOUE-L-2016-80807 Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 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). [Internet]. [citado 5 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2016-80807>
21. BOE-A-2018-16673 Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. [Internet]. [citado 5 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16673>

## 11 ANEXOS

### ANEXO I. Carta dirigida al Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidade da Coruña

**María José Lombardía Cortiña**

**Vicerrectora de Estudiantes, Participación y Empleabilidad**

**Universidade da Coruña**

Estimado Vicerrectorado de Estudiantes, Participación y Empleabilidad:

Me dirijo a ustedes con el propósito de solicitar su autorización, concesión y permiso para llevar a cabo una investigación académica titulada "**Relación del nivel de actividad física en los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés en estudiantes con discapacidad matriculados en la Universidade da Coruña**". Esta investigación es parte de mis estudios en el Máster Universitario de Discapacidad y Dependencia en la Universidade da Coruña y tiene como objetivo general determinar la relación del nivel de actividad física en los indicadores de salud mental, depresión, ansiedad y estrés en estudiantes con discapacidad matriculados en la Universidade da Coruña. Los objetivos específicos son conocer los datos sociodemográficos edad, sexo, nivel educativo superior, tipo y grado de discapacidad de los estudiantes con discapacidad en la Universidade da Coruña; identificar el nivel de actividad física de los estudiantes con discapacidad en la Universidade da Coruña; evaluar los indicadores de salud mental estrés, ansiedad y depresión de los estudiantes con discapacidad en la Universidade da Coruña; y relacionar los datos sociodemográficos, el nivel de actividad física y los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés de los estudiantes con discapacidad en la Universidade da Coruña.

Para realizar esta investigación, es crucial contar con la colaboración de la administración de la Universidade da Coruña para obtener acceso a los estudiantes matriculados en nuestra universidad con el fin de recopilar datos relevantes. Para ello, utilizaré los cuestionarios específicos, incluyendo un Cuestionario de recopilación de datos de elaboración propia, la versión corta del IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física) y el DASS- 21 (Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés).

Por lo cual, planeo utilizar la plataforma Microsoft Forms para la distribución de los cuestionarios. Garantizando que todos los datos recopilados serán tratados de manera confidencial y anónima, y solo se utilizarán con fines académicos y de investigación.

Solicito su autorización para difundir los cuestionarios entre los estudiantes matriculados de la Universidade da Coruña a través del correo institucional. Me comprometo, además, a proporcionar un informe final de la investigación a la institución una vez que se hayan analizado los datos y se hayan obtenido conclusiones relevantes.

Agradezco de antemano su consideración y apoyo a esta solicitud. Estoy disponible para cualquier aclaración o reunión que consideren necesaria para discutir más detalladamente el proyecto.

Quedo a la espera de su respuesta y agradezco su tiempo y atención.

Atentamente,

**Ana Isabel Vargas Prieto**

**ana.isabel.vargas@udc.es**

**624054098**

## ANEXO II. Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN

**Tema:** Relación del nivel de actividad física en los indicadores de salud mental depresión, ansiedad y estrés en estudiantes con discapacidad matriculados en la Universidade da Coruña.

**Investigadora Principal:** Ana Isabel Vargas Prieto

**Institución:** Universidade da Coruña

#### **Introducción:**

Te invitamos a participar esta investigación que tiene como objetivo estudiar la relación entre el nivel de actividad física y los indicadores de salud mental en estudiantes con discapacidad de la Universidade da Coruña. Antes de tomar una decisión sobre tu participación, es importante que comprendas los detalles de la investigación y los procedimientos involucrados. Por favor, tómate un momento para leer y considerar la siguiente información. Si tienes alguna pregunta o preocupación, no dudes en contactarnos antes de decidir participar.

#### **Propósito del Estudio:**

El propósito de este estudio es examinar cómo el nivel de actividad física se relaciona con los indicadores de salud mental en estudiantes con discapacidad. Para ello, se te solicitará completar cuestionarios relacionados con tu actividad física y tu bienestar emocional.

#### **Procedimiento:**

- Se te proporcionarán cuestionarios en línea a través de la plataforma Microsoft Forms. Deberás responder a las preguntas con sinceridad y precisión.
- La recopilación de datos se realizará de manera anónima y confidencial. No se asociarán tus respuestas con tu identidad personal.
- Tu participación es voluntaria, y puedes retirarte en cualquier momento sin penalización alguna.
- Los datos recopilados se utilizarán exclusivamente con fines de investigación académica y se mantendrán en estricta confidencialidad.

#### **Beneficios y Riesgos:**

La participación en este estudio puede ayudar a comprender mejor la relación entre la actividad física y la salud mental en estudiantes con discapacidad, lo que podría contribuir al desarrollo de estrategias de apoyo más efectivas. No existen riesgos conocidos asociados con la participación en este estudio.



**Confidencialidad:**

Todas las respuestas proporcionadas serán anónimas y confidenciales. Los datos se almacenarán de forma segura y solo se utilizarán para fines de investigación.

**Contacto:**

Si tienes preguntas sobre el estudio o tus derechos como participante, puedes contactar a Ana Isabel Vargas Prieto en [ana.isabel.vargas@udc.es](mailto:ana.isabel.vargas@udc.es) o 624054098.

**Consentimiento:**

Al completar los cuestionarios proporcionados, aceptas voluntariamente participar en esta investigación. Tu consentimiento es importante y puedes retirarte en cualquier momento sin consecuencias.

## ANEXO III. Cuestionario de recopilación de datos

### CUESTIONARIO DE RECOPIACIÓN DE DATOS

**Términos y condiciones:** Al contestar este cuestionario, estaría automáticamente aceptando el consentimiento informado de la investigación.

**Instrucciones:** Por favor, responde con sinceridad y precisión cada una de las preguntas de este cuestionario. Agradecemos sinceramente tu colaboración en este estudio. ¡Comencemos!

#### APARTADO I

1.- ¿Estás matriculado en un grado, máster o doctorado en la Universidade da Coruña?

Sí

No

2.- ¿Tienes entre 18 y 30 años?

Sí

No

3.- ¿Tienes una discapacidad oficialmente reconocida?

Sí

No

4.- ¿Tienes discapacidad grado III de discapacidad (igual o superior al 75%)?

Sí

No

#### APARTADO II

1.- Indique en número la edad que tiene

\_\_\_\_\_

2.- Seleccione su sexo

Masculino

Femenino

3.- Seleccione el nivel educativo que está cursando

Grado

Máster

Doctorado

**4.- Indique que tipo de discapacidad tiene reconocida oficialmente**

- Discapacidad física
- Discapacidad sensorial (visual, auditiva, de lenguaje)
- Discapacidad intelectual o Discapacidad mental
- Discapacidad múltiple

**5.- Seleccione su grado de discapacidad**

- Grado I (igual o superior al 33%)
- Grado II (igual o superior al 65%)

## ANEXO IV. Fórmula para poblaciones finitas

### CONSIDERANDO EL UNIVERSO FINITO

#### FORMULA DE CALCULO

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

- Z = nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)
- p = Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado
- q = Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p  
Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume 50% para p y 50% para q
- N = Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)
- e = Error de estimación máximo aceptado
- n = Tamaño de la muestra

**CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)  
VERSIÓN CORTA**

Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

\_\_\_\_\_ días por semana

Ninguna actividad física vigorosa → **Pase a la pregunta 3**

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realizó?

\_\_\_\_\_ horas por día  
\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que usted realizo en los **últimos 7 días**. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal.

Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

\_\_\_\_\_ **días por semana**

Ninguna actividad física moderada → **Pase a la pregunta 5**

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

No caminó → **Pase a la pregunta 7**

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permanenció **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluya el tiempo sentado(a) en el

trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando television.

7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un **día en la semana**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

**Este es el final del cuestionario, gracias por su participación.**

## ANEXO VI. Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS - 21)

| <b>DASS21</b>   |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
| <p>Lea cada expresión y marque con un círculo el número 0, 1, 2 o 3 que indica cuánto se aplica la expresión a usted <i>durante la última semana</i>. No hay respuestas correctas o incorrectas. No utilice demasiado tiempo en ninguna declaración.</p> <p><i>La escala de puntajes es la siguiente:</i></p> <p>0 No se aplica a mí en absoluto<br/>           1 Se aplica a mí hasta cierto punto, o parte del tiempo<br/>           2 Se aplica a mí en un grado considerable, o buena parte del tiempo<br/>           3 Se aplica mucho a mí, o la mayoría del tiempo</p> |  |   |   |   |   |
| 1   | Me resulta difícil relajarme   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2   | Noté la sequedad en mi boca  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3   | Pareciera que no puedo experimentar ningún sentimiento positivo  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4   | Tuve dificultades al respirar (por ej.: respiración excesivamente rápida, dificultad para respirar sin ningún esfuerzo físico)                                 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 5   | Me resultó difícil tener iniciativa para hacer cosas   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 6   | Tendía a reaccionar en exceso ante las situaciones   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 7   | Tuve temblores (por ej.: en las manos)   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 8   | Sentí que estaba usando mucha energía nerviosa   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9   | Estuve preocupado por situaciones en las que podría entrar en pánico y parecer un tonto  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 10  | Sentí que no tenía nada que esperar  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 11  | Me encontré agitado  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 12  | Tuve dificultades para relajarme   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 13  | Me sentí abatido y triste  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 14  | No toleraba nada que me impidiera continuar con lo que estaba haciendo   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 15  | Sentí que estaba cerca del pánico  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 16  | No pude entusiasmarme con nada   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 17  | Sentí que no valía mucho como persona  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 18  | Sentí que estaba bastante susceptible  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 19  | Fui consciente del trabajo de mi corazón en ausencia de esfuerzo físico (por ej.: sensación de aumento de la frecuencia cardíaca, falta de latido del corazón) | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 20  | Sentí miedo sin ninguna razón  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 21  | Sentí que la vida no valía nada  | 0 | 1 | 2 | 3 |