

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica  
Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Tesis

**Actividad física y la incontinencia urinaria en  
estudiantes mujeres de la carrera de Terapia Física y  
Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022**

Angela Lizeth Cajahuaringa Lopez  
Danitza Nayely Peña Silvera

Para optar el Título Profesional de  
Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad  
en Terapia Física y Rehabilitación

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Continental, por la guía constante a sus estudiantes, a los licenciados y tutores, que brindaron sus conocimientos y experiencias y, a mis padres, por su presencia con cariño, constante esfuerzo y sacrificio en mi camino académico.

**Angela**

A la Universidad Continental, forjadora de muchos profesionales, a los licenciados de los diferentes cursos, por el conocimiento compartido y, a los tutores de las diferentes aéreas, donde realicé el internado.

A mis progenitores, por su amor, por ser mi soporte e impulsarme día a día a ser una mejor profesional.

**Danitza**

## **DEDICATORIA**

A Dios, que nos guía y protege en cada momento de nuestra vida, a mi familia, que me apoyó en el paso de mi vida académica y me motivan a conseguir mis objetivos y sueños.

**Angela**

A Dios, por otorgarme vida y bienestar para concluir mis objetivos trazados.

A mi familia, por su aliento en el transcurso en esta etapa universitaria y sus palabras de aliento que fueron mi motivación.

**Danitza**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Agradecimientos</b>	<b>ii</b>
<b>Dedicatoria</b>	<b>iii</b>
<b>Índice de contenidos</b>	<b>iv</b>
<b>Índice de tablas</b>	<b>vii</b>
<b>Índice de figuras</b>	<b>viii</b>
<b>Resumen</b>	<b>ix</b>
<b>Abstract</b>	<b>x</b>
<b>Introducción</b>	<b>xi</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>13</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO</b>	<b>13</b>
1.1. Delimitación de la investigación	13
1.1.1. Delimitación territorial	13
1.1.2. Delimitación temporal	13
1.1.3. Delimitación conceptual	13
1.2. Planteamiento del problema	13
1.3. Formulación del problema	15
1.3.1. Problema general	15
1.3.2. Problemas específicos	15
1.4. Objetivos de la investigación	16
1.4.1. Objetivo general	16
1.4.2. Objetivos específicos	16
1.5. Justificación de la investigación	16
1.5.1. Justificación teórica	16
1.5.2. Justificación práctica	17
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>18</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>18</b>
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.1.1. Antecedentes internacionales	18
2.1.2. Antecedentes nacionales	21
2.2. Bases teóricas	21
2.2.1. Actividad física	21
2.2.1.1. Nivel de actividad física recomendada por edad	22
2.2.1.2. Funciones de la actividad física	22
2.2.1.3. Tipos de actividad física	23

2.2.1.4. Componentes medibles de la actividad física	23
2.2.1.5. Inactividad física	24
2.2.1.6. Beneficios de la actividad física	24
2.2.1.7. Enfermedades asociadas a la falta de actividad física	25
2.2.1.8. Cuestionario internacional de actividad física – formato corto	25
2.2.2. Incontinencia urinaria	26
2.2.2.1. Epidemiología	26
2.2.2.2. Fisiopatología	27
2.2.2.3. Regulación nerviosa de la micción	27
2.2.2.4. Anatomía del sistema urinario	28
2.2.2.5. Tipos de incontinencia urinaria	31
2.2.2.6. Factores de riesgo para incontinencia urinaria	31
2.2.2.7. Diagnóstico	32
2.2.2.8. Tratamiento	33
2.2.2.9. Fisioterapia en la incontinencia urinaria	33
2.2.2.10. Cuestionario internacional de incontinencia urinaria – formato corto	35
2.3. Definición de términos básicos	36
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>37</b>
<b>HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>37</b>
3.1. Hipótesis	37
3.1.1. Hipótesis general	37
3.1.2. Hipótesis específicas	37
3.2. Identificación de variables	38
3.3. Operacionalización de variables	39
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>40</b>
<b>METODOLOGÍA</b>	<b>40</b>
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación	40
4.1.1. Método de la investigación	40
4.1.2. Tipo de la investigación	40
4.1.3. Nivel de la investigación	40
4.2. Diseño de la investigación	40
4.3. Población y muestra	41
4.3.1. Población	41
4.3.2. Muestra	41
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42

4.4.1. Técnicas	42
4.4.2. Instrumentos de recolección de datos	43
4.4.2.1. Cuestionario internacional de actividad física – formato corto (IPAQ - SF)	43
4.4.2.2. Cuestionario de incontinencia urinaria – formato corto (ICIQ-SF)	43
4.4.3. Procedimiento de la investigación	44
4.5. Consideraciones éticas	44
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>46</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>46</b>
5.1. Presentación de resultados	46
5.2. Discusión de resultados	52
<b>Conclusiones</b>	<b>55</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>56</b>
<b>Lista de referencias</b>	<b>57</b>
<b>Anexos</b>	<b>62</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de AF de acuerdo con los criterios del cuestionario IPAQ .....	26
Tabla 2. Identificación de variables.....	38
Tabla 3. Operacionalización de variables .....	39
Tabla 4. Prueba de normalidad.....	46
Tabla 5. Asociación entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria .....	46
Tabla 6. Tabla cruzada entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria.....	47
Tabla 7. Asociación entre el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria.....	48
Tabla 8. Tabla cruzada entre el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria .	48
Tabla 9. Niveles de actividad física.....	49
Tabla 10. Severidad de la incontinencia urinaria.....	50
Tabla 11. Tipo de incontinencia urinaria .....	51

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de actividad física y severidad de la incontinencia urinaria.....	47
Figura 2. Nivel de actividad física y tipo de incontinencia urinaria.....	49
Figura 3. Niveles de actividad física .....	50
Figura 4. Severidad de la incontinencia urinaria .....	51
Figura 5. Tipo de incontinencia urinaria .....	52

## RESUMEN

**Objetivo:** establecer la asociación que existe entre el nivel de actividad física y la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.

**Metodología:** la investigación fue de tipo básica, nivel correlacional, con diseño no experimental y de corte transversal; donde la población fue constituida por 416 estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación, se realizó un muestreo probabilístico – aleatorio, se emplearon criterios de inclusión y exclusión, logrando una muestra de 200 estudiantes mujeres. La recolección de datos fue realizada con el Cuestionario internacional de actividad física – formato corto (IPAQ-SF) y el Cuestionario de incontinencia urinaria – formato corto (ICIQ-SF), para la participación de las estudiantes se empleó el consentimiento informado.

**Resultados:** de las 200 estudiantes encuestadas, mayores de 18 años, el 46 % tiene incontinencia urinaria, el 38 % tiene incontinencia urinaria en relación al nivel de actividades físicas de moderadas a vigorosas, y solo un 3 % en relación a un nivel de actividades físicas bajas.

**Conclusiones:** existe asociación entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria en las estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022; el resultado del coeficiente de correlación de Spearman alcanzó un valor  $p = 0.014 < 0.05$ ; esta relación es directa ( $\rho = + 0,174$ ).

**Palabras claves:** actividad física, incontinencia urinaria

## ABSTRACT

**Objective:** to establish the association that exists between the level of physical activity and urinary incontinence in female students of the physical therapy career and rehabilitation of Continental University, 2022.

**Methodology:** the research was basic, correlational, non-experimental design and cross-sectional; where the population was constituted by 416 female students of the career of Physical Therapy and Rehabilitation, a probabilistic sampling – Random was conducted, inclusion and exclusion criteria were used, achieving a sample of 200 female students. Data collection were carried out with the International Questionnaire on Physical Activity – Short Form (IPAQ-SF) and the Urinary Incontinence Questionnaire – short format (ICIQ-SF), informed consent was used for the participation of the students.

**Results:** of the 200 female students surveyed, over 18 years of age; 46% of students have urinary incontinence, 38% have urinary incontinence in relation to the level of moderate to vigorous physical activity, and only 3% in relation to a level of low physical activity.

**Conclusions:** there is an association between the level of physical activity and the severity of urinary incontinence in female students of the physical therapy and rehabilitation career of the Continental University, 2022; the result of Spearman's correlation coefficient reached a p-value =  $0.014 < 0.05$ ; this relationship is direct ( $Rho = + 0.174$ ).

**Keywords:** physical activity, urinary incontinence

## INTRODUCCIÓN

El motivo de esta investigación fue determinar la relación de la actividad física y la incontinencia urinaria en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.

Realizar actividad física aporta beneficios a la salud en general tanto a nivel físico como mental, físicamente mejora la flexibilidad, mantiene la fuerza muscular, disminuye la obesidad y sobrepeso, y el peligro de enfermedades cardiovasculares. Mentalmente, disminuye el estrés, el decaimiento y la angustia, mejora el estado de sueño y la autoestima (1).

Por otro lado, la incontinencia urinaria se da de manera involuntaria, caracterizada por el escape de orina, no implica ser una enfermedad, pero la calidad de vida afecta la autonomía y autoestima (2, 3). La incontinencia urinaria además de presentarse en las adultas mayores es un inconveniente frecuente en mujeres de diferentes edades (4).

Diversos estudios relacionan el nivel de actividad física y la incontinencia urinaria en mujeres jóvenes (5–10), determinando que existe relación entre estas, además, en mujeres que realizan actividades físicas altas se reportó la aparición de incontinencia urinaria.

Para sustentar el problema de investigación, este estudio se organizó de la siguiente forma:

Capítulo I, se exhibe el planteamiento del estudio conformado por la delimitación de la investigación, el planteamiento del problema, la formulación del problema general y los específicos, los objetivos generales y específicos, así también la justificación de la investigación.

Capítulo II, se realizó el marco teórico conformado por los antecedentes internacionales y nacionales en un contexto actual, seguido por las bases teóricas que describen a las variables estudiadas y, por último, la definición de los términos básicos.

Capítulo III, se describieron la hipótesis general y específica, asimismo, la identificación y operacionalización de variables.

En el capítulo IV se describió la metodología de la investigación que engloba el método, tipo, nivel y diseño de investigación; también se describió la población y muestra que se estudió; asimismo, se explica las técnicas y los instrumentos de recolección y el análisis de los datos y, por último, las consideraciones éticas que se toma en cuenta para la realización de esta investigación.

El capítulo V expone los resultados, su presentación y discusión.

Por último, están las conclusiones, recomendaciones, lista de referencias y los anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### **1.1. Delimitación de la investigación**

##### **1.1.1. Delimitación territorial**

Este estudio se llevó a cabo en la Universidad Continental, que se ubica en la avenida San Carlos N.º 1980, que pertenece a la ciudad de Huancayo de la región Junín.

##### **1.1.2. Delimitación temporal**

Este estudio se dio en un solo tiempo, con un corte transversal, desarrollado en diciembre de 2022.

##### **1.1.3. Delimitación conceptual**

Esta investigación considera dos variables de estudio: actividad física e Incontinencia urinaria, que se encuentran en el marco teórico.

#### **1.2. Planteamiento del problema**

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la actividad física (AF) es todo desplazamiento corporal ocasionado por los músculos a través del uso de energía, cada 1 de 4 personas no logra las sugerencias de AF. En el 2016, el 28 % mayor a los 18 años no fue activo; esto evidencia que se incumplieron las sugerencias de hacer actividad física (11).

En el 2018, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) aplicó una encuesta a mayores de 15 años, el 60 % presentó sobrepeso, incrementándose en 2.1 % al 2017, por la inactividad física (12).

La incontinencia urinaria (IU) «es la pérdida involuntaria de orina que representa un problema social importante» (7). Esta situación altera la condición física, emociones y estilo de vida, limitando sus actividades físicas y sexuales (7).

Estudios manifiestan que la IU en féminas afecta entre los 19 - 44 años y 45 - 64 años con un 19 % y 25 % respectivamente, y a las féminas mayores de 65 años con un 30 %. El 18 % de féminas jóvenes y el 28 % de féminas mayores de 65 años presenta IU diaria; en las jóvenes la IU es severa con 27 %. El grado de severidad influye en las relaciones laborales y sociales (13).

En la tesis de Menezes et al.(14), se tuvo como objetivo verificar y comparar el nivel de AF con la frecuencia y severidad de la IU. Concluyeron que, la pérdida urinaria diaria está relacionada con bajos niveles de AF (14).

Asimismo, en el artículo de investigación de Carvalhais et al. (6), su objetivo fue analizar la correlación entre las variables musculares del suelo pélvico y el nivel de AF, en féminas continentales y con síntomas de IU por esfuerzo. Concluyeron que, las mujeres incontinentales se catalogaron en un nivel alto de AF con el 65 %, comparado con las mujeres continentales con 34,2 % (6).

Estas investigaciones abordaron el rango de edad que se pretende estudiar, además que, según Botlero (4), la IU es una cuestión habitual en féminas de todas las edades (4), si bien va aumentando al envejecer, es fundamental diagnosticarla en edades tempranas para su tratamiento oportuno, y que no afecte la calidad de vida como el vínculo con otras personas y el bienestar físico y emocional.

Según la investigación de Rodas et al. (9), concluyeron que la IU es menos prevalente en féminas deportistas que en sedentarias, con el Índice de masa corporal (IMC), severidad, daño en la calidad de vida y paridad más elevado en las féminas sedentarias» (9).

Si bien la IU es un trastorno que mayormente se da en mujeres multíparas y adultas mayores; son pocas las investigaciones que estudian a mujeres jóvenes en edad fértil. Además, investigaciones mencionan que la actividad física de alto impacto y también el sedentarismo se relacionan con la incontinencia urinaria.

La situación problemática que se pretende abordar es que muchas veces los estudiantes presentan diferentes episodios de incontinencia urinaria, no le dan la debida importancia y, como mencionan diferentes estudios, estas pueden estar relacionadas al nivel de AF.

Es por lo que, se pretende investigar si hay relación entre el nivel de actividad física y la incontinencia urinaria, para ver la asociación de estas, se plantea la siguiente interrogante:

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Qué asociación existe entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

1. ¿Qué asociación existe entre el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022?
2. ¿Cuál es el nivel de actividad física en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022?
3. ¿Cuál es la severidad de la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022?

4. ¿Cuál es el tipo de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022?

#### **1.4. Objetivos de la investigación**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Establecer la asociación que existe entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Determinar la asociación que existe entre el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.
2. Identificar el nivel de actividad física en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.
3. Identificar la severidad de la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.
4. Identificar el tipo de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.

#### **1.5. Justificación de la investigación**

##### **1.5.1. Justificación teórica**

El propósito de este estudio es ampliar los conocimientos; los datos recogidos y procesados ayudarán en el apoyo para futuros estudios que aborden el mismo tema, ya que enriquece el marco teórico que existe sobre la AF y la IU; para tener un enfoque

actual y real con los estudiantes universitarios, ya que estos resultados servirán de base para futuras investigaciones.

### **1.5.2. Justificación práctica**

En el aspecto práctico, proporciona información sobre la aplicación de los cuestionarios: Cuestionario de actividad física – formato corto (IPAQ - SF) y Cuestionario de incontinencia urinaria – formato corto (ICIQ-SF); con énfasis en que el licenciado en terapia física y rehabilitación considere estos instrumentos en la evaluación fisioterapéutica, asimismo, buscar el perfeccionamiento de los métodos de prevención de la incontinencia urinaria y programas de promoción de actividad física.

Si bien, existen investigaciones en universitarias deportistas, se estudió a la muestra de estudiantes sin ese criterio de inclusión. Además, no existen estudios realizados en estudiantes de la Universidad Continental, asimismo, con la aplicación IPAQ - SF se verá el nivel de AF, y con el ICIQ - SF se verá el grado y tipo de IU. Estos cuestionarios son de fácil aplicación y corta duración, que se podrían considerar en el ámbito fisioterapéutico.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Según el artículo de Hagovska et al. (5), el objetivo fue establecer la incidencia de síntomas de IU por esfuerzo en féminas deportistas y no deportistas y detallar la correlación entre la AF, IU y la calidad de vida, el método fue descriptivo correlacional; aplicaron los instrumentos: ICIQ-SF e IPAQ en 557 mujeres de  $20,9 \pm 2,8$  años. Concluyeron que el riesgo de IU por esfuerzo fue más elevado en el grupo de mujeres deportistas, valor  $p < 0,001$  (5). Esta investigación presentó un valor  $p$  significativo y abordó el rango de edad que se pretende estudiar.

En el artículo de investigación de Carvalhais et al. (6), la finalidad fue analizar la correlación entre las variables musculares del suelo pélvico y el nivel de AF en féminas continentales con síntomas de incontinencia urinaria por esfuerzo, la metodología fue descriptivo-correlacional; aplicaron los instrumentos: ICIQ-SF e IPAQ en 58 mujeres de 19 a 49 años. Concluyeron que, las féminas incontinentes están con un nivel alto de AF en el 65 %, a diferencia con las que son sin incontinencia con un 34,2 %, valor  $p = 0,030$  (6). Esta investigación abordó el rango de edad que se estudió.

En el artículo de investigación de Valdés et al. (15), tuvo como objetivo establecer la correlación entre IU de esfuerzo, AF y calidad de vida, la metodología fue descriptivo-correlacional; aplicaron los instrumentos ICIQ-SF, IPAQ y Evaluación de la calidad de vida en 376 féminas mayores de edad. Concluyeron que, el nivel de AF y el nivel de IU por esfuerzo se relacionan significativamente, valor  $p = 0,01$  (15). Esta investigación presentó un valor  $p$  significativo entre las variables estudiadas.

En la investigación de Orbe (7), la finalidad fue establecer el nivel de IU y AF y describir la relación entre estas variables; aplicaron como instrumentos el ICIQ-SF e IPAQ-SF en 82 mujeres mayores de 25 años. Concluyeron que, las mujeres con bajo nivel de actividad física sufren incontinencia urinaria mixta (7). Esta investigación abordó el rango de edad estudiado.

En la investigación de Da Roza et al. (8), la finalidad fue establecer el dominio de los niveles de AF regular sobre la frecuencia de la IU en féminas jóvenes nulíparas; aplicaron los instrumentos ICIQ-SF y un cuestionario en 377 féminas entre 14 y 33 años. Concluyeron que, una alta frecuencia de IU está asociada con un alto entrenamiento físico, el ejercicio organizado sin fines competitivos mantiene la continencia urinaria (6). Esta investigación abordó el rango de edad que se estudió.

Según el artículo científico de Botlero et al. (4), tuvieron como objetivo documentar la prevalencia específica por edad y conocer los desencadenantes con relación a cada tipo de IU; aplicaron el cuestionario de incontinencia urinaria, *The Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis* en 542 mujeres de 24 a 80 años. Concluyeron que, la IU es una problemática frecuente en las féminas de todas las edades (4). Esta investigación abordó el rango de edad que se estudió.

Según la tesis de Rodas et al. (9), tuvieron como objetivo estimar la frecuencia de IU en féminas sedentarias y deportistas. Se utilizó el ICIQ-SF en 174 deportistas federadas y 174 sedentarias de  $22.9 \pm 4.5$  y  $23.8 \pm 4.1$  años, respectivamente. Concluyendo que, la más elevada frecuencia de IU fue en féminas con sedentarismo que en las deportistas, las sedentarias tuvieron más afectación de su calidad de vida (9). Esta investigación abordó el rango de edad que se estudió.

Según la tesis de Montoya (13), se tuvo como finalidad determinar la prevalencia de IU en deportistas; se utilizó el instrumento de ICIQ – SF en 68 estudiantes de 18 a 30 años. Concluyó que, la prevalencia de IU fue de 38.32 % en las deportistas (13). Se abordó el rango de edad que se estudió.

Según el artículo científico de Cruz et al. (16), el objetivo fue conocer la incidencia, tipo y distribución por edad de la IU; se aplicó el ICIQ-SF, en 379 féminas de 30 a 80 años. Concluyeron que, la prevalencia fue del 43,3 % y esta incrementa con los años; el tipo de IU más habitual fue de esfuerzo con 60,4 %, mixta con 17,1 % y de urgencias con 12,2 % (15).

En el artículo de investigación de Menezes et al. (14), tuvo como objetivo verificar y comparar el nivel de AF con la frecuencia y severidad de la IU; los instrumentos fueron ICIQ-SF y el acelerómetro en 19 mujeres adultas mayores. Concluyeron que, la reiterada pérdida de orina diaria está relacionada con bajos niveles de actividad física. Concluyeron que, se encontró correlación entre las variables que se estudiaron (14).

En el artículo científico de Leiros et al. (17), se tuvo como objetivo hallar la correlación entre hábitos de AF e IU (17), realizaron 37 500 entrevistas. Concluyeron que, existe correlación entre el IMC y la incidencia de IU, en relación con ser sedentaria (17).

Según el artículo científico de Nygaard et al. (18), tuvieron como objetivo resumir los estudios que informan la correlación entre la AF y alteraciones del piso pélvico; concluyeron que la IU durante el ejercicio es usual en mujeres que practican ejercicio de alta intensidad; y la AF de moderada a leve disminuye tanto las probabilidades de presentar IU (18).

En la investigación de Polo (19), tuvo como objetivo definir la incidencia de IU en deportistas féminas con elevado nivel de 16 a 35 años (19), aplicó el ICIQ-SF y la prueba Pad – Test, en 51 participantes. Concluyeron que, el 52 % de las participantes tuvo IU de esfuerzo, el 22 % tuvo IU por urgencia (19).

En el artículo científico de Puerta et al. (20), tuvieron como finalidad correlacionar los niveles de AF, género y el plan académico, en 329 universitarios entre 16 y 40 años, aplicaron el IPAQ - SF. Concluyeron que, el 70.6 % de las féminas tuvieron un nivel bajo de AF (20).

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Según la tesis de Irazabal et al. (10), la finalidad fue determinar la correlación entre la AF y la IU de esfuerzo; aplicaron los instrumentos: ICIQ-SF y IPAQ, en 237 mujeres mayores de 18 años. Concluyeron que, se encontró relación entre la AF y la IU de esfuerzo; el nivel de AF se encuentra asociado con la IU, valor  $p = 0.03$  y la edad valor  $p = 0.02$  (10). Esta investigación presentó un valor  $p$  significativo entre las variables y su muestra es acorde al rango de edad que se estudió.

En la tesis de Yamashita (21), tuvo como objetivo señalar la prevalencia de IU en féminas que entrenan con peso en el gimnasio (21); utilizaron como instrumento el ICIQ-SF y una ficha de recolección de información en 110 atletas femeninas de 18 a 75 años. Concluyeron que, las que presentaron elevada incidencia de IU leve son féminas de 18 a 30 años con un 41,2 %; seguido por mujeres entre 31 a 45 años con el 21,6 % (21). Esta investigación abordó el rango de edad que se estudió.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Actividad física**

De acuerdo con la OMS, las actividades físicas son todos los desplazamientos del cuerpo, ocasionado por los tejidos musculares, a través de un gasto energético. Con distinto nivel de capacidad física se pueden realizar actividades comunes como pedalear, montar en bicicleta y caminar (11). La actividad produce un gasto energético que es medido por el **equivalente metabólico de la tarea (MET)**, esta es la energía consumida o gastada en una actividad, también viene hacer la proporción de energía gastada en posición sentada de reposo (22).

1 MET es equivalente a  $3.5 \text{ ml} \times \text{min} \times \text{kg}$

2 MET =  $7 \text{ ml} \times \text{kg} \times \text{min}$  y así sucesivamente (3).

### **2.2.1.1. Nivel de actividad física recomendada por edad**

La OMS sugiere que las personas entre 18 a 64 años para gozar de buena salud, deberían realizar actividades físicas aeróbicas moderadas promedio de 2:30 horas a 5 horas; actividades aeróbicas intensas durante 1:25 horas a 2:30 horas, o combinación de ambas en la realización de la semana (11). Asimismo, tareas de fortalecimiento muscular moderado o intenso en las diferentes regiones musculares en el transcurso de la semana. Y reducir el tiempo de tareas sedentarias por tareas físicas de distintas intensidades (11).

### **2.2.1.2. Funciones de la actividad física**

#### **- Anatómico funcional**

Dirigida al desarrollo fisiológico y anatómico de la persona que se verá mejorado en cantidad y calidad de acuerdo con cada sujeto, mediante la habilidad de movimiento racional y sistemático (7).

#### **- Comunicativa y de relación**

La actividad física es una forma para vincularse de manera social, a través de la comunicación con diferentes individuos en prácticas deportivas o juegos. En la prehistoria a través del baile se pretendía la unión de alianza de grupos (7).

#### **- Higiénica y de salud**

Menciona la mejora del estado físico y de la propia salud mediante las actividades físicas y la postura negativa hacia hábitos perjudiciales para la salud, de manera que, se pueda tener buenas costumbres para acrecentar la calidad de vida (7).

En la Grecia clásica, Hipócrates, en su libro «De la dieta»; destinado al ejercicio y la enfermedad, Aristóteles le da una orientación instrumental a la gimnasia contribuyendo a la salud del ciudadano. Hipócrates destacó el predominio del ejercicio físico en la recuperación de una enfermedad y Galeno en el tiempo romano realizó los principios de la gimnasia en la medicina, difundiendo la función higiénica (7).

### **2.2.1.3. Tipos de actividad física**

#### **- Baja intensidad**

Se define de baja intensidad cuando la frecuencia cardiaca de reserva (FCresv) o el gasto de oxígeno máximo (VO<sub>2</sub>máx) se encuentra entre el 40 a 50 %, se realizan ejercicios donde el sujeto sea capaz de hablar. Los adultos deberían tener al menos 30 min de actividad moderada para tener un buen control de peso, en cambio, los niños al menos 60 min cada día incluyendo actividades de flexibilidad y fuerza muscular (7). Teniendo en cuenta el gasto de energía el consumo energético es de 1,5 a 3 MET, como caminar despacio (22).

#### **- Moderada intensidad**

Se percibe la aceleración del ritmo cardiaco con un esfuerzo moderado, aumentando el calor corporal y la frecuencia de la respiración; como bailar, tareas domésticas, jardinería y caminar a paso rápido (23). Consumo energético 3 y 6 MET (caminar rápido) (22).

#### **- Alta intensidad**

Se puede dividir en anaeróbica y aeróbica, de acuerdo con cómo el musculo cambia y consigue energía para la realización, velocidad en la recuperación y duración del ejercicio. El tipo anaeróbico es cuando la energía se extrae sin oxígeno, el organismo responde al máximo en los ejercicios con una duración breve. Es beneficioso para el tamaño y fuerza muscular. Aparición rápida de cansancio con recuperación de igual manera (7). El tipo aeróbico es cuando la energía se da por combustión u oxidación utilizando el oxígeno (7). Según el gasto de energía el consumo energético es mayor a 6 MET como correr (22).

### **2.2.1.4. Componentes medibles de la actividad física**

#### **- Frecuencia**

«Registro de la cantidad de sesiones de actividades físicas: días, semanas, meses o años» (24).

- **Duración**

Es el tiempo empleado de un estímulo físico para generar adaptaciones fisiológicas. La duración del entrenamiento puede ser de segundos, minutos y horas (25).

- **Intensidad**

Es el porcentaje de la capacidad máxima de trabajo físico, que se usa para llevar a cabo una actividad física (25).

### **2.2.1.5. Inactividad física**

Es la ejecución de un grado insuficiente de actividades físicas moderadas o vigorosas para seguir las indicaciones de AF recientes por la OMS según la edad. En las personas de 18 y 64 años es cuando no se alcanza 75 min/semana AF vigorosa y 150 min/semana de AF moderada (7).

La inactividad física es causante del 12,2 % de ataques al corazón a nivel mundial, puede ocasionar obesidad por el desequilibrio entre el ingreso y gasto calórico, disminución de movilidad articular y elasticidad (7).

### **2.2.1.6. Beneficios de la actividad física**

Aporta beneficios físicamente como mentalmente, se presenta la disminución de 50 % de enfermedades relacionadas a la inactividad, enfermedades del corazón, riesgo de hipertensión, diabetes tipo 2, disminución de la depresión, estrés y ansiedad.

- **Antropométricos**

Aumentar o mantener la fuerza muscular, masa muscular y densidad ósea, mejorar la flexibilidad, control y disminución de la grasa corporal (1).

- **Fisiológicos**

Aumento de la ventilación pulmonar, resistencia física en un 10-30 %, disminución del peligro de enfermedades cardiovasculares y mejora los niveles de HDL (1).

- **Psicosocial y cognitivo**

Acrecienta el ánimo, el insomnio, la autoestima, la calidad de vida, la imagen corporal, la tensión muscular; evita o retarda el deterioro cognitivo, disminuye el estrés, ansiedad y depresión (1).

- **Caídas**

Mejora la sinergia motora en el tiempo de reacción, aumenta la flexibilidad, movilidad y velocidad al caminar, disminución de las lesiones por caída (1).

#### **2.2.1.7. Enfermedades asociadas a la falta de actividad física**

- La obesidad representa la acumulación anómala de grasa perjudicando la salud, considerado con un índice superior a 30 de masa corporal (26).
- La diabetes simboliza una enfermedad metabólica debido a la elevación de azúcar en la sangre, provocando daños en el corazón, los riñones y nervios (27).
- La depresión de acuerdo con la OMS es la alteración de la salud mental, distinguida por tristeza permanente y ausencia de interés en actividades que fueron placenteras y gratificantes (28).
- El cáncer es el grupo de enfermedades que pueden originarse prácticamente en cualquier tejido del cuerpo, las células anormales se desarrollan de manera descontrolada, sobrepasando sus límites normales e invaden zonas cercanas o se extiende a otros órganos (29).

#### **2.2.1.8. Cuestionario internacional de actividad física – formato corto**

Se dio por la obligación de ser empleado en estudios poblacionales en todo el mundo, para evaluar la actividad física en distintos campos (30); permite conocer el estado de AF, se inició en Ginebra por el 1998, prosiguiendo con ensayos de validación y confiabilidad, realizados en 6 continentes y 12 países (30).

Conformado por 7 preguntas, con relación a la AF ejecutada en los últimos siete días; puede aplicarse mediante entrevista, cuestionario o encuesta. Diseñado para personas de 18 a 65 años; evalúa la frecuencia, duración e intensidad de la AF (31). El registro de las actividades físicas de la semana se registra en MET, que se define como múltiplos del índice metabólico en reposo, se expresa como consumo de oxígeno por unidad de masa corporal (32).

Cálculo de unidades del índice metabólico:

- Caminata: 3,3 MET x cantidad de días x minutos de caminata
  - AF moderada: 4 MET x cantidad de días x minutos de AF moderada
  - AF vigorosa: 8 MET x cantidad de días x minutos de AF vigorosa
- Total = caminata + AF moderada + AF vigorosa (31)

**Tabla 1. Niveles de AF de acuerdo con los criterios del cuestionario IPAQ (33)**

Actividad física baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No realiza ninguna AF.</li> <li>- La AF que realiza no es suficiente para alcanzar la actividad física moderada o vigorosa.</li> </ul>
Actividad física moderada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 o más días de AF vigorosa mínimo 20 minutos al día.</li> <li>- 5 o más días de AF moderada o caminata mínimo 30 minutos al día.</li> <li>- 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, AF moderada o vigorosa, logrando como mínimo un total de 600 MET</li> </ul>
Actividad física vigorosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AF vigorosa por lo menos 3 días por semana, logrando un total de, al menos, 1500 MET</li> <li>- 7 días de cualquier combinación de caminata, con AF moderada o AF vigorosa, logrando un total de, al menos, 3000 MET.</li> </ul>

### 2.2.2. Incontinencia urinaria

Es el escape de orina por el canal uretral, se da de modo espontáneo (3), la IU no es una afección, pero perjudica en la calidad de vida, afectando la autoestima y autonomía (2).

#### 2.2.2.1. Epidemiología

Se presenta con una alta prevalencia en la población adulta frecuentemente en mujeres que en varones (34). Puede llegar a ser un síndrome geriátrico por su alta prevalencia y el impacto negativo en el anciano. El índice de visita es muy bajo debido a factores individuales, asistenciales y socioculturales (34). La incontinencia urinaria no es mortal,

pero perjudica de modo significativo aspectos importantes de la vida como la independencia funcional, el amor propio y la calidad de vida.

#### **2.2.2.2. Fisiopatología**

La IU se mantiene debido a que la presión dentro de la uretra es mayor a la presión dentro de la vejiga. La continencia se da por la coordinación entre el tracto urinario inferior y también del sistema nervioso (35). La continencia se da por la coordinación entre la uretra y la vejiga, durante el llenado vesical; la micción y continencia son las consecuencias de un par de fuerzas contrapuestas y coordinadas: la presión vesical y uretral (35).

#### **2.2.2.3. Regulación nerviosa de la micción**

En el momento de la micción intervienen diversas estructuras, el músculo detrusor se encuentra innervado por los segmentos torácicos inferiores y lumbares que pasan por los nervios pelvianos (36).

El nervio hipogástrico inerva el cuello vesical y el trigono, presenta innervación somática el esfínter externo mediante el nervio pudendo, posibilitando la interrupción voluntaria miccional. El estímulo nervioso sensitivo se dirige al centro miccional en la médula espinal, ubicadas en las metámeras S2-S4; se da la micción por la coordinación autonómica. Desde ese centro, asimismo, las neuronas se dirigen al cerebro informando cómo está la vejiga, si permiten o no la micción por la relajación o contracción del esfínter externo (36).

A nivel central, el primer nivel de control es el núcleo cortical, mediante el nervio pudendo incrementa las contracciones del esfínter externo; el segundo nivel es el núcleo Pontino, que organiza la micción, señala el llenado de la vejiga al córtex cerebral y controla la urgencia de orinar (36).

Para la micción es indispensable el relajamiento de esfínteres y contracción del detrusor, cuando promedia la capacidad fisiológica entre 250 a 500 ml, se excitan las fibras aferentes y los barorreceptores, dándose la impresión de llenado de la vejiga y sensación miccional. Cuando a la uretra llega una gota de orina, actúan fibras sensitivas del núcleo pudendo, para no

dejar salir la orina contraen el esfínter externo hasta que se da la micción por la relajación (36).

La contracción del trigono provoca la contracción del músculo detrusor, debido a la integración refleja (36).

#### **2.2.2.4. Anatomía del sistema urinario**

Está integrado por la vejiga que acumula la orina y la uretra siendo el conducto de drenaje exterior. Desde los conductos colectores, la orina pasa por los cálices menores, seguido de los cálices mayores, fusionados para conformar la pelvis renal. Desde esta, la orina ingresa primero a los uréteres y luego a la vejiga para salir del cuerpo mediante la uretra (37).

##### **- Uréter**

El uréter conduce la secreción de la pelvis renal hasta la vejiga, las retracciones peristálticas de sus paredes musculares empujan la orina a la vejiga, al igual que la presión hidrostática y gravedad a una velocidad de uno a cinco por minuto. Miden de 25 a 30 cm de largo, con paredes voluminosas y pequeño calibre, varía de 1 a 10 mm en el transcurso hasta la vejiga (37).

En la vejiga existe una válvula fisiológica eficaz. Cuando esta se ocupa de la orina, la presión dentro de la vejiga oprime los orificios oblicuos de los uréteres evitando el reflujo de orina (37).

##### **- Vejiga**

Está formada por el detrusor, que son los músculos ocupados de la contracción vesical, y el trigono que es la región al exterior, entre los uréteres y la uretra. La vejiga se ubica en la zona anterior de la pelvis menor, detrás de la sínfisis púbica, el tamaño varía según la capacidad de llenado (3).

##### **Fases**

- **Llenado:** la secreción de orina se reserva en la vejiga, la capacidad varía entre 350 – 500 ml.

- **Almacenamiento:** se relaja por una fuerza baja de llenado por la distensión del músculo detrusor (32).
- **Almacenamiento final:** la presión se incrementa, con una percepción de orinar.
- **Vaciado:** el músculo detrusor se contrae por el estímulo parasimpático.

#### - **Uretra**

La uretra mide de 2,5 a 4 cm, presenta un trayecto pelviano que después perfora el periné en la vulva. Tiene doble función de conducción y control del vaciado de la orina. La porción superior de la uretra está asociada al músculo de la vejiga, la inferior al músculo compresor de la uretra (3).

En el transcurso de la etapa de llenado, la presión intrauretral es mayor que la vesical lo que asegura la continencia, esta diferencia de presiones se denomina presión uretral de cierre. Así también, durante la etapa de vaciado, el esfínter interno se abre y el esfínter externo se relaja involuntariamente, lo que ayuda en la micción.

#### - **Suelo pélvico**

Constituido por ligamentos y músculos que sostienen a los órganos pélvicos, depende de la fuerza e integridad muscular, conformado por tres planos musculares.

##### **Plano superficial**

Está formado por cuatro músculos:

- El esfínter externo del ano corresponde al fragmento posterior del perineo, originándose en el centro tendinoso, dirigiéndose al ligamento coccigeo-anal, tiene como función cerrar el ano (38).
- El perineal transversal superficial, se extiende del isquion hacia el centro tendinoso, se extiende desde el ano hasta la comisura de la

vulva; se encarga de la estabilización del centro tendinoso, asegurar el cierre uretral y posicionar los órganos pélvicos (38).

- El isquiocavernoso, surge del tallo del isquion y se entrecruza en la superficie del clítoris; se encarga de bombear sangre al clítoris (38).
- El bulbocavernoso, se extiende del centro tendinoso ventral al clítoris; se encarga de encoger el canal vaginal.

#### **Plano medio:**

Está formado por los músculos:

- El transverso profundo del periné, se extiende de las ramas inferiores isquiáticas y pubis, hasta el centro tendinoso del perineo. Se encarga de cuidar la disposición de los órganos y el cierre uretral.
- El esfínter externo de la uretra surge del estiramiento del músculo profundo transverso del periné que envuelve la uretra, teniendo como función cerrar la uretra.

#### **Plano profundo**

Conocido como el diafragma de la pelvis, en forma de embudo, se encarga de mantener el contenido del abdomen y pelvis (38). Este plano está comprendido por cuatro músculos.

- **El elevador del ano:** se sujeta en los troncos del pubis, aponeurosis del obturador interno, espina ciática y el borde del coxis; teniendo como función fijar el lugar de los órganos pélvicos y ayudar a finalizar el vaciado vesical, sus divisiones son:
  - **Pubococcígeo:** se extiende del pubis y dirige al ligamento anococcígeo y cóccix.
  - **Puborectal:** se origina del pubis y dirige al ligamento anococcígeo.
  - **Iliocccígeo:** se extiende desde el músculo obturador interno hasta el cóccix (38).

#### **2.2.2.5. Tipos de incontinencia urinaria**

Según los signos, se clasifica en:

- Incontinencia urinaria de urgencia (IUU), se da de manera espontánea debido a la hiperactivación muscular del detrusor de la vejiga y las contracciones de la vejiga que no son inhibidas. El paciente manifiesta deseo miccional intenso y súbito con el temor de escape de orina (2).
  
- Incontinencia urinaria por esfuerzo (IUE), surge a causa de la elevación de la presión interna abdominal, asociada al esfuerzo físico, y esto sobrepasa los mecanismos de cierre del esfínter.
  
- Incontinencia urinaria mixta (IUM), se vincula con la prisa miccional y el esfuerzo físico (2).
  
- Incontinencia por rebosamiento, se asocia al gran volumen almacenado de orina, que al no vaciarse se escapa, un signo es el goteo en el transcurso del día (39).
  
- Incontinencia continua, se asocia al escape continuo e involuntario de orina, posiblemente a causa de una fistula o un déficit intrínseco uretral grave (34).
  
- Otras incontinencias urinarias se presentan ocasionalmente, como la IU con la risa, IU durante el coito y la IU por goteo posmiccional, que se da tras finalizar la micción (34).

#### **2.2.2.6. Factores de riesgo para incontinencia urinaria**

##### **- Género**

Las consecuencias después del parto, la morfología del suelo pélvico, longitud de la uretra justifica que la mujer desarrolle riesgo de IU. Esto se modifica por la edad, en los menores a 60 años las probabilidades se cuadruplican, y mayores a 60 años se duplican (34).

- **Menopausia**

La atrofia de los genitales contribuye a la falla intrínseca uretral y la distensión de la musculatura del piso pélvico.

- **Raza**

Investigaciones afirman que las pacientes femeninas de tez blanca portan tres veces mayor predominio de IUE que pacientes femeninas de tez negra.

- **Peso**

Un IMC elevado se relaciona considerablemente con la IUM y IUE, también la severidad (34).

- **Paridad**

El alumbramiento vaginal es una causa importante de exposición a la IUM y IUE, posiblemente por lesiones de nervios o músculos.

- **Factores uroginecológicos**

Los más importantes son: el prolapso vaginal y órganos pélvicos, debilidad del piso pélvico, cirugía uroginecológica previa, estreñimiento, cistitis e infecciones urinarias (34).

Otros factores que se relacionan a la IU son: diabetes mellitus, cardiopatías, Parkinson, demencia, ACV, tabaquismo, consumo de varios fármacos, alcoholismo, etc. (34).

#### **2.2.2.7. Diagnóstico**

El diagnóstico se sujeta al tipo de IU, la edad y el tipo de tratamiento que se realizará. Cualquiera iniciará con la revisión del historial médico y el examen físico (40).

- Revisión de la historia clínica: naturaleza, severidad, duración de los síntomas, estado funcional, mental, historia quirúrgico-ginecológica, medicamentos y alimentación.

- Historia de la incontinencia: síntomas y tiempo
- Examen físico: abdominal, perineal, rectal, IMC y neurológico
- Examen general de orina, urocultivo, medición de orina residual, diario vesical
- Prueba de la tos, prueba de la toalla
- Escalas que miden la gravedad y efecto en la calidad de vida

#### **2.2.2.8. Tratamiento**

Las recomendaciones de tratamiento varían según el tipo de incontinencia a tratar, pero todos los tratamientos están enfocados principalmente en restablecer la calidad de vida, más que las consecuencias de la enfermedad (41).

- **Tratamiento conservador**

Es la primera opción terapéutica, conformada por medidas saludables, técnicas de conducta y la rehabilitación del piso pélvico, consta de variaciones de la conducta; se recomienda a cualquier tipo de IU. Se inicia con el tratamiento conservador, que puede reducir o eliminar la incontinencia, mejorando la calidad de vida. Asimismo, se recomienda la consulta psicológica (40, 41).

- **Tratamiento farmacológico**

Es la medicación que se prescribe, se da en casos del tipo IUU y IUE (40).

- **Tratamiento quirúrgico**

Esta cirugía se da cuando el tratamiento conservador y farmacológico no funcionaron, es poco invasiva y su recuperación es rápida; es eficaz en la mayoría de los casos (40).

#### **2.2.2.9. Fisioterapia en la incontinencia urinaria**

Depende del compromiso, motivación y trabajo activo del paciente. Se inicia con la evaluación fisioterapéutica, a nivel general se evalúa el patrón respiratorio, la postura y marcha, ya que influyen en el suelo pélvico; a nivel

local se hace una examinación en inactividad y durante el movimiento, palpación, valoración del grado de control de la musculatura pélvica (41).

En la IUU, el tratamiento se centrará en modificar el estilo de vida, como iniciar con la micción programada entre una y dos horas, fortalecimiento de la musculatura pélvica (41).

En la IUE, es importante eliminar los factores agravantes de los síntomas, como el sobrepeso, estreñimiento o tos crónica. El fortalecimiento de la musculatura pélvica es lo más fundamental, además de la instrucción al paciente de realizar la contracción voluntaria de la musculatura pélvica ante situaciones que aumenten la presión abdominal (41). En la IUM, el tratamiento se centra en el síntoma más predominante.

Dentro de los tratamientos fisioterapéuticos los más importantes y que han demostrado resultados son:

- **Modificación del estilo de vida**

Incorporar a los pacientes a actividades físicas, eliminar el tabaco, caféina, alcohol, y bebidas carbonatadas; asimismo, animar a la micción programada (41).

- **Preparación de los tejidos del piso pélvico**

Es la base para la IUE, los ejercicios de Kegel constan en la contracción muscular repetida y selecta, para aumentar la fuerza, resistencia y coordinación muscular, mejorando el control en la micción. Se deben realizar con supervisión del fisioterapeuta; estos ejercicios aparte de ser indicados para la incontinencia urinaria también sirven para prevenirla (41). Asimismo, los ejercicios de Kegel están indicados para la tonificación de los músculos pélvicos, prevenir la incontinencia urinaria y favorecer el parto (3).

- **Entrenamiento de la vejiga**

En los casos de IUU, las instrucciones en general son, permanecer serenos ante la sensación de orinar, realizar contracciones de la musculatura pélvica, distraerse y relajarse; al controlar esta situación ir al baño y orinar. El tiempo de espera se irá incrementando hasta llegar entre 3 a 4 horas (41).

- **Pesarios**

En el caso de pacientes que no pueden realizarse una cirugía o los síntomas no mejoraron previos a estas intervenciones, se pueden usar los pesarios, estas pesas se usan de acuerdo con el nivel de incontinencia, el material es de caucho o silicona y se insertan por vía transvaginal, tienen pocas contraindicaciones (41).

**2.2.2.10. Cuestionario internacional de incontinencia urinaria – formato corto**

Es autoinformada, que mide la sensación de signos de la IU y calidad de vida (42). Sus preguntas están relacionadas a la frecuencia de pérdida de orina, cantidad de fuga, impacto en la calidad de vida y las causas percibidas de la fuga en las últimas 4 semanas (43).

Las 4 preguntas piden calificar los síntomas de IU del último mes, la puntuación total es de las tres primeras preguntas, estas se suman para obtener la puntuación total en el ICIQ – SF, la cuarta pregunta es un autodiagnóstico que no se califica (44).

La escala de puntuación es de «0 – 21, mínimo 0 máximo 21. Una puntuación más alta indica un mayor deterioro por incontinencia» (44).

Este cuestionario divide a la IU en las siguientes categorías de severidad:

- Leve: puntuación entre 1 a 5
- Moderada: puntuación entre 6 a 12
- Grave: puntuación entre 13 a 18
- Muy grave: puntuación entre 19 a 21 (45).

Considerando como causas percibidas del tipo de IU por esfuerzo (IUE) a las preguntas: pérdida de orina mientras se estornuda o tose y al realizar esfuerzo físico o ejercicio; las causas percibidas del tipo de incontinencia urinaria por urgencia (IUU) son: escape de orina sin alcanzar el baño y sin señalar ninguno referente a la IUE; y los síntomas de incontinencia urinaria del tipo mixta (IUM), son los referidos a la IUE y IUU (43).

### **2.3. Definición de términos básicos**

- **Actividad física**

Es el desplazamiento del cuerpo debido a la ejecución muscular que como consecuencia genera un gasto de energía (32).

- **Incontinencia urinaria**

Es el escape de orina por el canal uretral de modo espontáneo (2).

- **MET**

Se define como múltiplos del índice metabólico en reposo, se expresa como consumo de oxígeno por unidad de masa corporal (32).

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

Existe asociación significativa entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

1. Existe asociación significativa entre el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.

### 3.2. Identificación de variables

**Tabla 2. Identificación de variables**

<b>Variab</b> les	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>
<b>Variable independiente:</b> Actividad física	Son todos los desplazamientos del cuerpo, ocasionado por los tejidos musculares, a través de un gasto energético (11)	Se utilizó el Cuestionario internacional de actividad física – formato corto (IPAQ – SF)	Intensidad Frecuencia Duración
<b>Variable dependiente:</b> Incontinencia urinaria	Es el escape de orina por el canal uretral, se da de modo espontáneo (3), la IU no es una afección, pero perjudica en la calidad de vida, afectando la autoestima y autonomía (2).	Se utilizó el Cuestionario internacional de incontinencia urinaria – formato corto (ICIQ – SF)	Frecuencia de pérdida de orina Cantidad de pérdida de orina Afectación de calidad de vida Causas percibidas

### 3.3. Operacionalización de variables

**Tabla 3. Operacionalización de variables**

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Operacionalización		
					Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
<b>Actividad física</b>	Son todos los desplazamientos del cuerpo, ocasionado por los tejidos musculares, a través de un gasto energético (11).	Se utilizó el Cuestionario internacional de actividad física – formato corto (IPAQ-SF), para recoger datos de la actividad física en las estudiantes.	Intensidad	No presenta	Nivel de actividad física realizada en los últimos 7 días	Ordinal	Cualitativa
			Frecuencia				
			Duración				
<b>Incontinencia urinaria</b>	Es el escape de orina por el canal uretral, se da de modo espontáneo (3), la IU no es una afección, pero perjudica en la calidad de vida, afectando la autoestima y autonomía (2).	Se utilizó el Cuestionario internacional de incontinencia urinaria – formato corto (ICIQ-SF), para recoger datos de la incontinencia urinaria en los estudiantes.	Frecuencia de pérdida de orina	No presenta	Severidad de la incontinencia urinaria en las últimas 4 semanas	Ordinal	Cuantitativa
			Cantidad de pérdida de orina				
			Afectación de la calidad de vida				
			Causas percibidas				

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. Método, tipo y nivel de la investigación**

##### **4.1.1. Método de la investigación**

El método científico reúne características que ayudarán en la producción de un moderno conocimiento científico, es el medio que no intenta producir resultados terminantes y que abarca a todas las áreas del conocimiento (46).

##### **4.1.2. Tipo de la investigación**

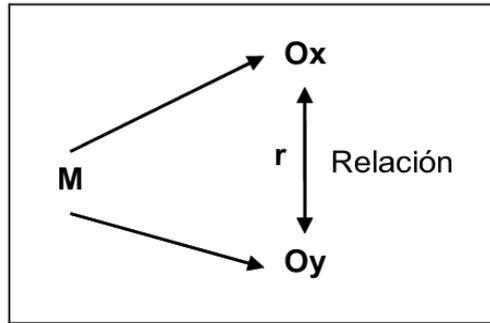
Básica, ya que la investigación cumplió el propósito de producir conocimiento y teorías (47).

##### **4.1.3. Nivel de la investigación**

Es correlacional, pues la finalidad fue obtener el grado de relación o asociación entre las variables, en un entorno o muestra. En primer lugar, se mide cada variable, después se cuantifican, analizan y se establecen las relaciones (47).

#### **4.2. Diseño de la investigación**

El diseño es no experimental, de corte transversal y nivel correlacional. «El diseño no experimental es definido como un estudio que se ejecuta sin tocar las variables» (47). Y es transversal, ya que los datos se tomaron en un solo tiempo (47). Correlacional, debido a que busca el nivel de correlación entre variables de interés (47).



**Donde:**

M: muestra de estudiantes

Ox: nivel de AF

Oy: IU

R: relación entre las dos variables

**4.3. Población y muestra**

**4.3.1. Población**

La población es la concentración de casos que están acorde a una determinada sucesión de delimitaciones (47). La población estuvo constituida por 416 estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.

**4.3.2. Muestra**

Es un subconjunto tomado de la población o universo (47). Tipo de muestra: probabilístico-aleatoria.

$$n = \frac{K^2 p q N}{E^2 (N-1) + K^2 p q}$$

N = población: 416

n = muestra

K = nivel de confianza 95 %: 1.96

p = probabilidad a favor: 0.5

q = probabilidad en contra: 0.5

E = error máximo de estimación al 5 %: 0.05

La muestra «n» estuvo constituida por 200 estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental.

#### **A. Criterios de inclusión**

- Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental
- Estudiantes mayores a 18 años
- Estudiantes nulíparas
- Estudiantes que deseen ser partícipes de la investigación

#### **B. Criterios de exclusión**

- Estudiantes menores a 18 años
- Estudiantes no nulíparas
- Estudiantes con tratamiento médico que no puedan realizar actividades físicas
- Estudiantes intervenidos quirúrgicamente
- Estudiantes que no deseen estar dentro de la investigación

### **4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **4.4.1. Técnicas**

##### **- Cuestionario**

La técnica para recolectar datos fue mediante la aplicación de los cuestionarios, relacionados a las variables de investigación, con estos datos se realizaron las pruebas estadísticas.

##### **- Observación**

Esta técnica tomó la información recolectada para registrarla y poder analizarla.

#### **4.4.2. Instrumentos de recolección de datos**

##### **4.4.2.1. Cuestionario internacional de actividad física – formato corto (IPAQ - SF)**

###### **A. Diseño**

Está conformado por 7 preguntas que aborda intensidad, frecuencia y duración de la AF, el indicador es el nivel de AF llevado a cabo en los últimos 7 días: (leve, moderada e intensa). Diseñado para adultos entre los 18 y 65 años (31). Brinda información del tiempo que se emplea en realizar actividades: desde estar sentado, caminatas, AF moderadas y vigorosas. La actividad semanal se consigna en MET (31).

###### **B. Confiabilidad**

Fiabilidad aproximadamente de 0,65;  $r = 0,76$ ; IC 95 %: 0,73-0,77 (48).

###### **C. Validez**

Este instrumento fue validado por 3 jueces expertos en el tema (anexo 4).

##### **4.4.2.2. Cuestionario de incontinencia urinaria – formato corto (ICIQ-SF)**

###### **A. Diseño**

Está formado por 3 ítems (43):

- Frecuencia de incontinencia urinaria
- Cantidad de escapes de orina
- Impacto en la calidad de vida (7)

Además de ocho preguntas referentes a causas percibidas para reconocer el tipo de IU. Entonces, la valoración es entre 0 y 21 puntos, este total se mide con la sumatoria de los 3 primeros ítems (43).

###### **B. Confiabilidad**

En el ICIQ-SF, el alfa de Cronbach fue de 0,87, considerándose óptimo (49).

### **C. Validez**

Este instrumento fue validado por 3 jueces expertos en el tema (anexo 4).

#### **4.4.3. Procedimiento de la investigación**

- Se obtuvo la autorización de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental, asimismo, se pasó por la revisión del Comité Institucional de Ética en Investigación.
  
- Se aplicaron las encuestas y el consentimiento informado en las estudiantes universitarias a fines de noviembre del 2022.
  
- Se utilizó el programa SPSS v26 en español, para el estudio de la información recolectada; se hizo la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, con el fin de conocer si existe una distribución normal, y elegir una prueba paramétrica o no paramétrica (50).
  
- La prueba para la medida de asociación de las variables fue: el coeficiente de correlación de Spearman (47).
  
- La información fue procesada y utilizada en el capítulo V.

#### **4.5. Consideraciones éticas**

El Código de ética del tecnólogo médico, en los artículos 4°, 23° y 93° menciona los ideales que garantizan esta investigación (51):

- **No maleficencia**

No se llevaron a cabo procesos que dañen o perjudiquen a los partícipes de esta investigación, cuidando a la vez su identidad.

- **Confidencialidad**

La información y los resultados conseguidos fueron totalmente privados. Los nombres de los participantes no fueron registrados en el estudio.

- **Autonomía**

Se contó solo con los participantes que brindaron voluntariamente su información personal (51).

Además, el artículo 73, menciona que se debe considerar el consentimiento informado en investigaciones con seres humanos, por consiguiente, para la aplicación de los instrumentos se usó este documento, que incluyó la información personal del participante (51).

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

#### 5.1. Presentación de resultados

**Tabla 4. Prueba de normalidad**

Pruebas de normalidad – Kolmogórov-Smirnov <sup>a</sup>	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de actividad física	0.300	200	< 0.001
Severidad de la incontinencia urinaria	0.336	200	< 0.001

**Interpretación:** se contempla que, la prueba de normalidad alcanzó un valor de  $p < 0.001$ , siendo  $p < 0.05$ , de modo que, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ , asegurando una distribución normal, entonces se utilizó estadística no paramétrica - coeficiente de correlación de Spearman.

**Tabla 5. Asociación entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria**

		Nivel de AF	Severidad de la IU
<b>Nivel de AF</b>	r	1.000	0.174*
	Sig. (bilateral)	.	0.014
	N	200	200
<b>Rho de Spearman</b>	<b>Severidad de la IU</b>	r	0.174*
		Sig. (bilateral)	0.014
		N	200

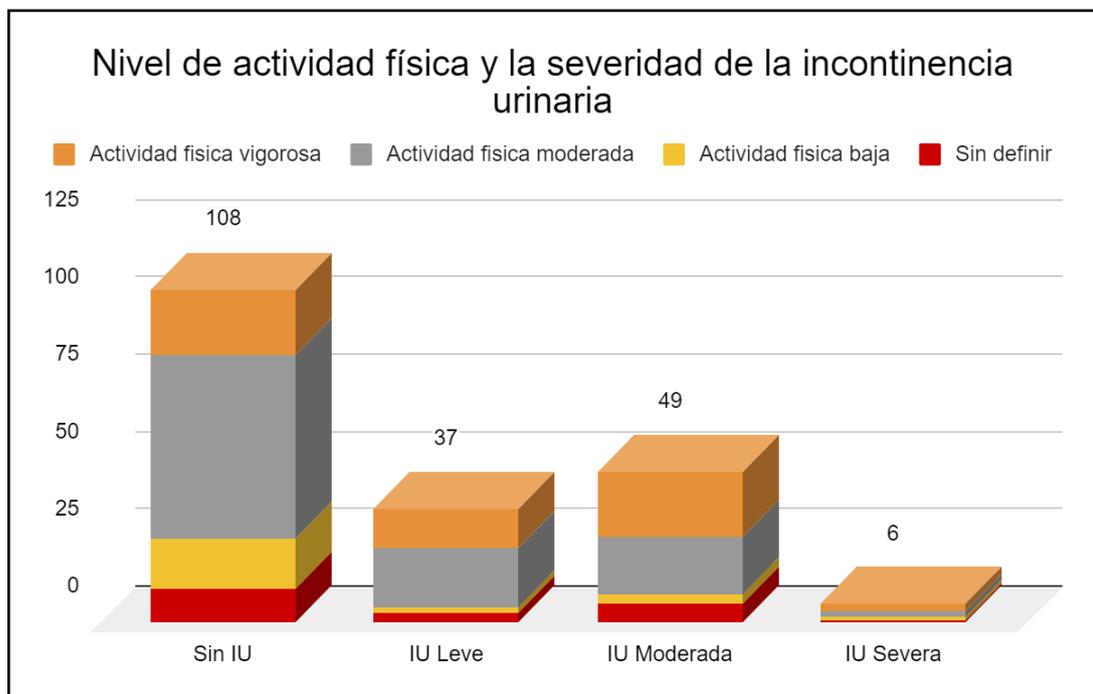
\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Interpretación:** se contempla que hay relación significativa entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria, siendo  $p = 0,014 < 0,05$ . Esta relación es

directa, dicho de otra manera, a mayor nivel de AF mayor severidad de la IU, teniendo una relación pequeña ( $\rho = + 0,174$ ).

**Tabla 6. Tabla cruzada entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria**

			Nivel de AF				Total
			Sin definir	AF baja	AF moderada	AF vigorosa	
Severidad de la IU	Sin IU	Recuento	11	16	60	21	108
		% - total	5,5	8,0	30,0	10,5	54,0
	IU Leve	Recuento	3	2	19	13	37
		% - total	1,5	1,0	9,5	6,5	18,5
	IU Moderada	Recuento	6	3	19	21	49
		% - total	3,0	1,5	9,5	10,5	24,5
	IU Severa	Recuento	1	1	2	2	6
		% - total	0,5	0,5	1,0	1,0	3,0
	Total	<b>Recuento</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>200</b>
		<b>% - total</b>	<b>10,5</b>	<b>11,0</b>	<b>50,0</b>	<b>28,5</b>	<b>100,0</b>



**Figura 1. Nivel de actividad física y severidad de la incontinencia urinaria**

**Interpretación:** se contempla en la tabla 6 y figura 1, que 37 estudiantes tienen IU leve, representando el 18,5 %, de estos, 19 estudiantes (9,5 %) tienen un nivel moderado de AF, 13 estudiantes (6,5 %) un nivel vigoroso y solo 2 estudiantes (1 %) un nivel bajo; 49 estudiantes tienen IU moderada, representando el 24,5 %, de estos, 21 estudiantes (10,5 %)

tienen un nivel vigoroso de actividad física, 19 estudiantes (9,5 %) un nivel moderado y solo 3 estudiantes (1,5 %) un nivel bajo; 6 estudiantes tienen IU severa, representando el 3 %, de estos, 2 estudiantes (1 %) tienen un nivel vigoroso de AF, 2 estudiantes (1 %) un nivel moderado y solo 1 estudiante (0.5 %) un nivel bajo de AF.

**Tabla 7. Asociación entre el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria**

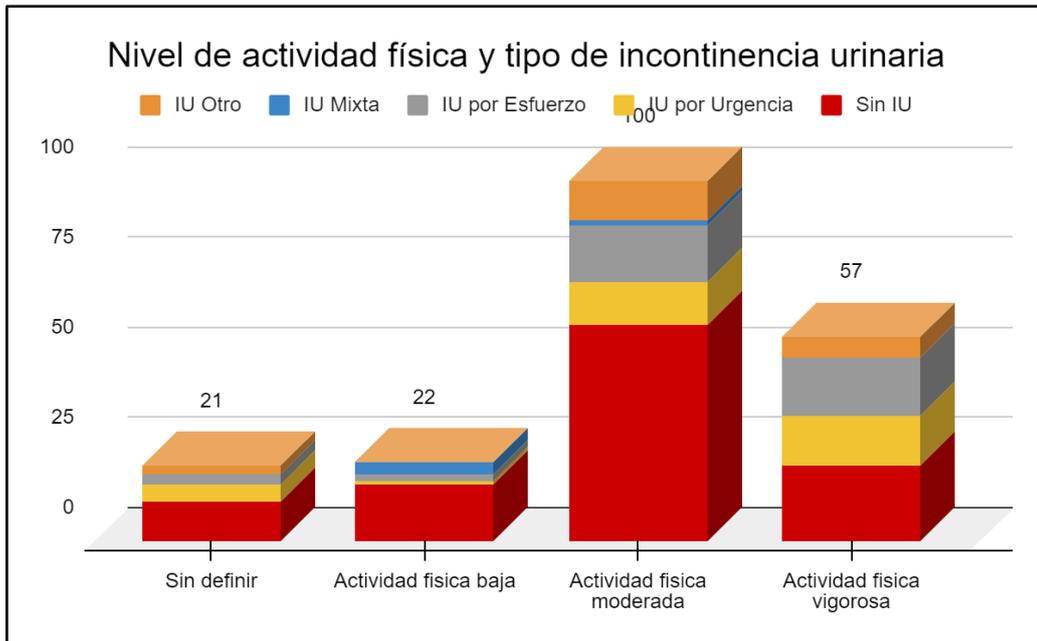
		Nivel de AF		Tipo de IU
Rho de Spearman	Nivel de AF	r	1,000	0.157*
		Sig. (bilateral)	.	0.026
		N	200	200
	Tipo de IU	r	0.157*	1,000
		Sig. (bilateral)	0.026	.
		N	200	200

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Interpretación:** se contempla en la tabla 7, que existe correlación significativa entre el nivel de AF y el tipo de IU, siendo  $p = 0,026 < 0,05$ . Esta relación es directa, es decir a mayor nivel de AF, mayores serán las causas percibidas que determinen el tipo de incontinencia urinaria, teniendo una relación pequeña ( $\rho = + 0,157$ ).

**Tabla 8. Tabla cruzada entre el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria**

		Tipo de IU					Total	
		Sin IU	IU por Urgencia	IU por Esfuerzo	IU Mixta	IU Otro		
Nivel de AF	Sin definir	Recuento	11	5	3	0	2	21
		% del total	5,5	2,5	1,5	0,0	1,5	10,5
	AF baja	Recuento	16	1	2	3	0	22
		% - total	8,0	0,5	1,0	1,5	0,0	11,0
	AF moderada	Recuento	60	12	16	1	11	100
		% - total	30,0	6,0	8,0	0,5	5,5	50,0
	AF vigorosa	Recuento	21	14	16	0	6	57
		% - total	10,5	7,0	8,0	0,0	3,0	28,5
	Total	Recuento	108	32	37	4	19	200
		% - total	54,0	16,0	18,5	2,0	9,5	100,0

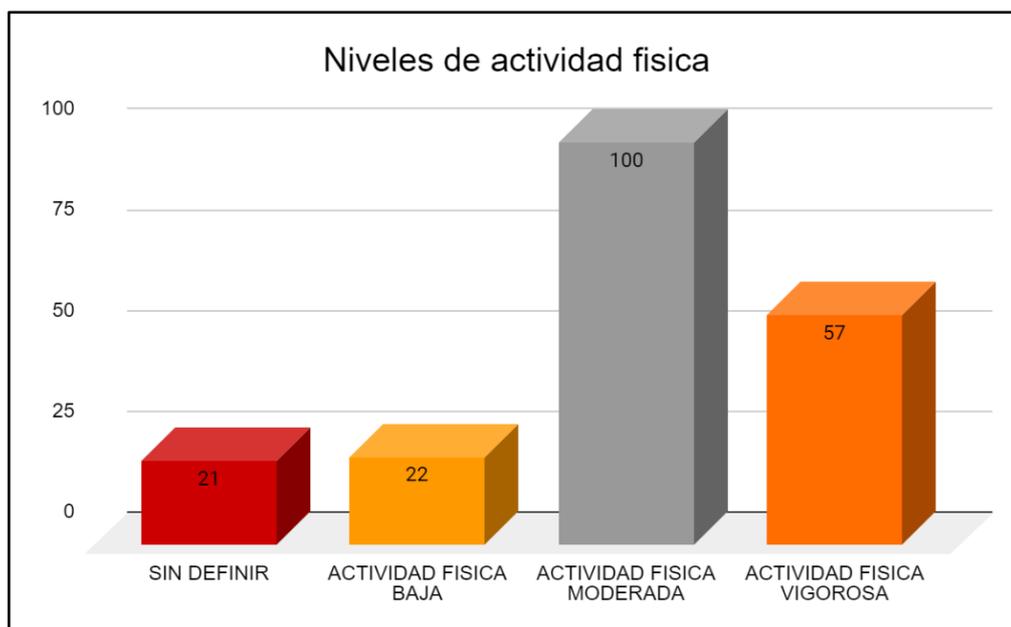


**Figura 2. Nivel de actividad física y tipo de incontinencia urinaria**

**Interpretación:** se contempla la tabla 8 y figura 2, que 100 estudiantes presentan un nivel moderado de AF, representando el 50 %, de estos, 16 estudiantes (8 %) padecen el tipo de IU por esfuerzo, 12 estudiantes (6 %) padecen de IU por urgencia y 11 estudiantes (5,5 %) padecen otro tipo de IU; 57 estudiantes presentan un nivel vigoroso de AF, representando el 28,5 %, de estos, 16 estudiantes (8 %) tienen el tipo de IU por esfuerzo y 14 estudiantes (7 %) tienen IU por urgencia; 22 estudiantes presentaron un nivel bajo de AF, representando el 11 %, de estos, 3 estudiantes (1,5 %) padecen el tipo de IU mixta, 2 estudiantes (1 %) padecen de IU por esfuerzo y 1 estudiante (0.5 %) padece de IU por urgencia.

**Tabla 9. Niveles de actividad física**

	Frecuencia	Porcentaje	
Nivel de AF	Sin definir	21	10,5
	AF baja	22	11,0
	AF moderada	100	50,0
	AF vigorosa	57	28,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>	

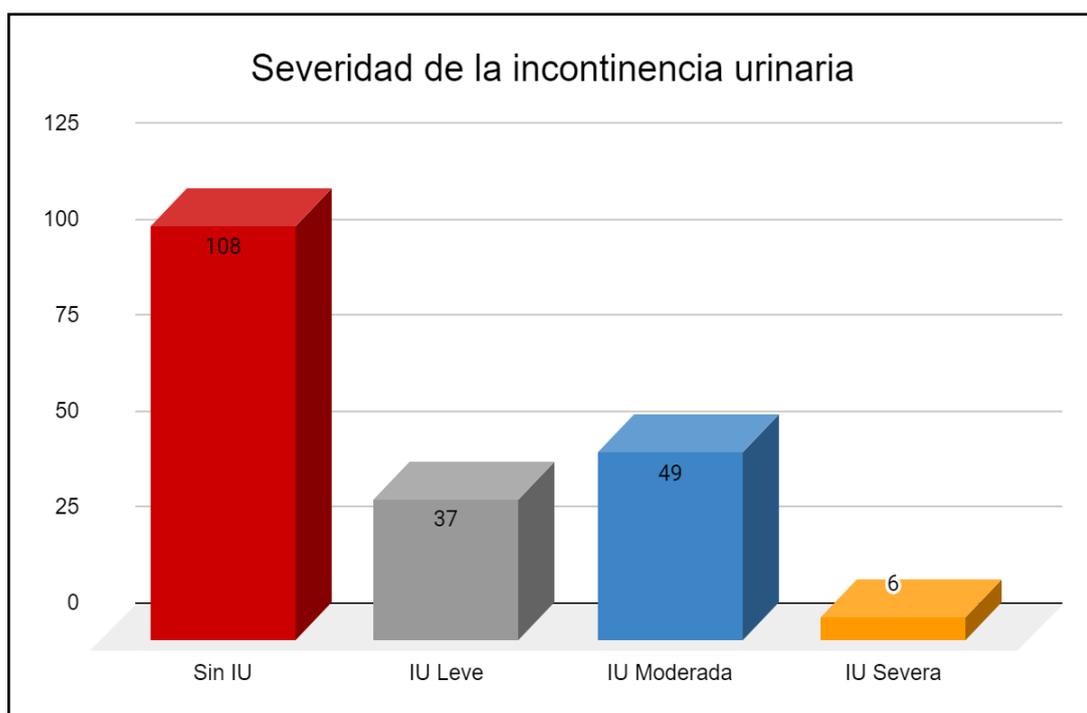


**Figura 3. Niveles de actividad física**

**Interpretación:** se contempla en la tabla 9 y figura 3, que de las 200 estudiantes encuestadas, 100 estudiantes, que representan el 50 %, presentan un nivel de AF moderada, 57 estudiantes (28,5 %) que realizan AF vigorosas y solo 22 estudiantes (11 %) realizan actividades físicas bajas.

**Tabla 10. Severidad de la incontinencia urinaria**

		Frecuencia	Porcentaje
Severidad de la IU	Sin IU	108	54,0
	IU Leve	37	18,5
	IU Moderada	49	24,5
	IU Severa	6	3,0
Total		200	100,0

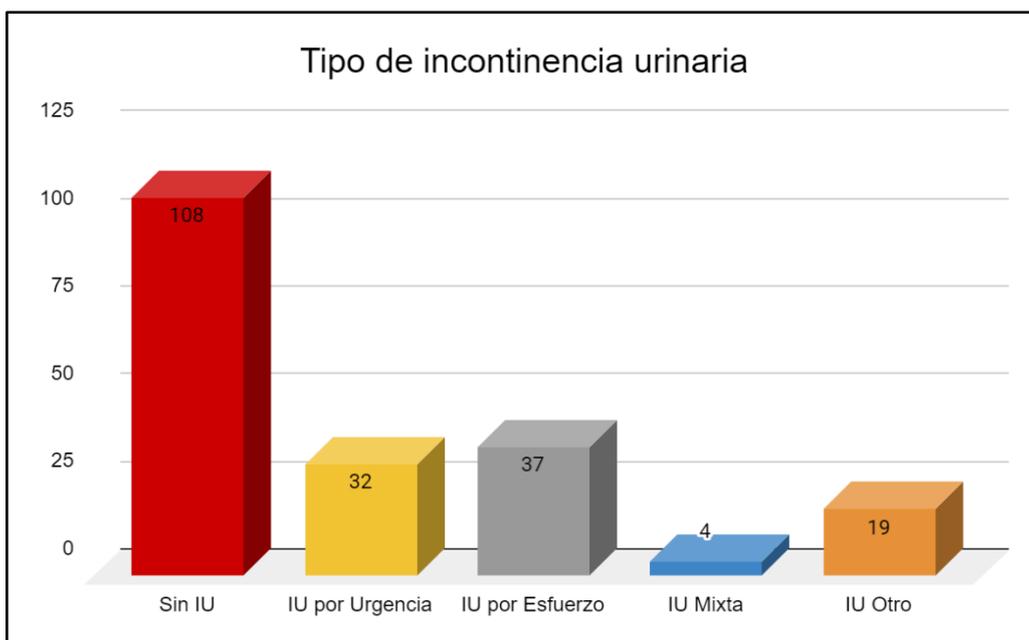


**Figura 4. Severidad de la incontinencia urinaria**

**Interpretación:** se contempla en la tabla 10 y figura 4, que de las 200 estudiantes encuestadas el 54 % no tiene incontinencia urinaria, el 46 % restante sí padece de esta condición, 49 estudiantes que representan el 24,5 % tiene incontinencia urinaria de severidad moderada, 37 estudiantes (18,5 %) tienen incontinencia urinaria leve y solo 6 estudiantes (3 %) tienen incontinencia urinaria severa.

**Tabla 11. Tipo de incontinencia urinaria**

	Frecuencia	Porcentaje
Sin IU	108	54,0
IU por Urgencia	32	16,0
IU por Esfuerzo	37	18,5
IU Mixta	4	2,0
IU Otro	19	9,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>



**Figura 5. Tipo de incontinencia urinaria**

**Interpretación:** se contempla en la tabla 11 y figura 5, que de las 200 estudiantes encuestadas el 54 % no tiene IU, el 46 % restante sí padece de esta condición, 37 estudiantes, que representan un 18,5 %, tienen el tipo de IU por esfuerzo, 32 estudiantes (16 %) tienen IU por urgencia, 19 estudiantes (9,5 %) tienen otro tipo de IU y solo 4 estudiantes (2 %) tienen incontinencia urinaria mixta.

## 5.2. Discusión de resultados

Este estudio abarcó como objetivo general establecer la asociación que existe entre el nivel de actividad física y la severidad de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación, mayores de 18 años y nulíparas. Además, se buscó determinar la asociación que existe entre el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria. Asimismo, identificar el nivel de actividad física, severidad de la incontinencia urinaria y el tipo de incontinencia urinaria en las estudiantes.

Mediante la aplicación del IPAQ - SF y el ICIQ - SF, este estudio confirmó la hipótesis planteada, ya que existe asociación significativa entre el nivel de actividad física y la severidad de incontinencia urinaria, con un valor  $p = 0,014$ , esta relación es directa con el  $\rho = + 0,174$ , es decir, a mayor nivel de AF mayor severidad de la IU. El 46 % de las estudiantes tiene incontinencia urinaria, el 38 % tiene incontinencia urinaria en relación al nivel de actividades físicas de moderadas a vigorosas, y solo un 3 % en relación a un nivel de actividades físicas

bajas. Igualmente, en el estudio de Carvalhais et al. (6), donde aplicaron los instrumentos ICIQ-SF e IPAQ en 58 féminas de 19 a 49 años, concluyeron que las mujeres con un elevado nivel de AF tienen IU, con un valor  $p = 0,030$ . Por el contrario, en la tesis de Rodas et al. (9) se utilizó el ICIQ-SF en 174 mujeres deportistas de  $22.9 \pm 4.5$  y 174 sedentarias de  $23.8 \pm 4.1$  años, concluyendo que, no existe correlación entre la IU y la AF (9). Esta diferencia de resultados se debe a los diferentes tamaños de muestra y tipos de población que se utilizó para cada estudio, ya que, en este último, se identificó el nivel de AF como sedentarias y deportistas.

Además, este estudio encontró relación significativa del nivel de AF y el tipo de IU con un valor  $p = 0,022$ . El 46 % de las estudiantes tiene incontinencia urinaria, el 16 % tiene el tipo de IU por esfuerzo y el 13 % el tipo de IU por urgencia, estas en relación al nivel de actividades físicas de moderadas a vigorosas, y solo 1 % de incontinencia urinaria por esfuerzo y un 0,5 % del tipo de urgencia, en relación a un nivel de actividades físicas bajas. Estos resultados son semejantes al estudio de Irazabal et al. (10), donde aplicaron los instrumentos ICIQ-IU-SF y IPAQ en 237 féminas mayores a los 18 años, donde se halló relación entre la IUE y el nivel de AF, con un valor  $p = 0,03$ . Igualmente, la investigación de Valdés et al. (15), donde aplicaron el ICIQ-SF, IPAQ y evaluación de la calidad de vida en 376 féminas, determinaron que el nivel de AF y la IUE se asocian significativamente con un valor  $p = 0,01$ . donde aplicaron los instrumentos ICIQ-SF y IPAQ en 557 mujeres de  $20,9 \pm 2,8$  años; concluyeron que, el riesgo de IUE fue en la mayoría de féminas con un alto nivel de AF, con un valor  $p < 0,001$ .

Estos resultados obtenidos de las diversas investigaciones relacionan la AF de moderada a vigorosa con el tipo de incontinencia urinaria por esfuerzo, esto se explicaría ya que la actividad física produce una elevación de la presión intraabdominal, generando un exceso en el piso pélvico, que se transmite a la vejiga causando una mayor presión uretral, cuando la fuerza vesical es mayor a la fuerza uretral mientras el esfuerzo físico produce la incontinencia urinaria por esfuerzo (37).

En este estudio se observó que las actividades leves están poco relacionadas a la incontinencia urinaria, teniendo poca probabilidad a desarrollarla; y el estudio de Nygaard et al. (18), que concluye que la IU es usual en féminas que practican ejercicios de elevado impacto, asimismo, menciona que la AF de leve a moderada disminuye las probabilidades de tener o desarrollar la incontinencia urinaria. Este resultado se explicaría, ya que cuando se realizan las actividades de leves a moderadas, involucran la activación del suelo pélvico y así se tenga conciencia de estos músculos, para una mejor contracción y relajación.

En este estudio, el 50 % de las estudiantes realizan actividades físicas de un moderado, seguido del 28,5 % que realiza actividades físicas vigorosas y solo el 11 % realiza actividades físicas bajas. Al igual que en la investigación de Valdez et al. (15), un 36,01 % realiza actividades físicas moderadas, un 29,02 % realiza un nivel de AF alto y un 34,97 % realiza un nivel bajo de AF. En ambos estudios, se observa una semejanza en el resultado de actividades moderadas, ya que tienen mayor prevalencia en cada estudio, y la diferencia a considerar es el nivel bajo de AF, siendo este porcentaje mayor al de este estudio, debido a que su población tiene un rango de edad mayor. Por el contrario, en la tesis de Puerta et al (20), el 70.6 % de féminas presenta un bajo nivel de AF. La diferencia de estos resultados es debido a que la población incluye a diversas facultades universitarias con distintas rutinas académicas.

En este estudio, el 41 % de las estudiantes presentó incontinencia urinaria, donde el 24,5 % presenta incontinencia urinaria de severidad moderada, el 18,5 % incontinencia urinaria leve y solo el 3 % presenta incontinencia urinaria severa. Asimismo, el estudio de Yamashita (21) utilizó como instrumento el ICIQ-SF y el recojo de datos en 110 atletas femeninas de 18 a 75 años, concluyó que el grupo entre los 18 a 30 años, la frecuencia de IU fue 41,2 %, de una severidad leve (21). En función a los resultados descritos, se observa que en este estudio, el mayor porcentaje fue de incontinencia moderada en comparación al estudio de Yamashita (21), donde fue mayor la incontinencia leve; estas discrepancias estarían en relación al tipo de población, pero ambas poblaciones son de edad joven, por lo que se contrastó con la investigación de Botlero et al. (4) realizado en 542 mujeres de 24 a 80 años, que concluyó que la IU es una problemática frecuente en todas las edades (4).

Por último, en este estudio la IU tuvo presencia en el 46 % de las estudiantes, el tipo de incontinencia está relacionado a las causas percibidas, donde un 18,5 % de las estudiantes tiene el tipo de incontinencia urinaria por esfuerzo, esta se relaciona a pérdidas de orina cuando se tose, estornuda o realiza esfuerzos físicos o ejercicios; un 16 % tiene el tipo de incontinencia urinaria por urgencia, relacionada a pérdida de orina antes de llegar al servicio higiénico y un 9,5 % del total tiene otros tipos de incontinencia urinaria. Los resultados son similares al estudio de Cruz et al. (16) que utilizó el ICIQ-SF, en 379 mujeres de 30 a 80 años donde la incidencia de IU fue del 43,3 %, de este porcentaje la IU por esfuerzo con 60,4 %, mixta con 17,1 % y de urgencias con 12,2 %» (16). Igualmente, el estudio de Polo (19), donde se utilizó el ICIQ-SF, en 51 mujeres deportistas entre 16 y 35 años, concluyó que se halló una elevada incidencia de IU en atletas femeninas, la IUE fue la más frecuente, seguido de la IUU (19).

## CONCLUSIONES

1. Existe asociación entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022; con un valor  $p = 0.014 < 0.05$ ; esta relación es directa ( $\rho = + 0,174$ ).
2. Existe asociación entre el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022; con un valor  $p = 0.022 < 0.05$ , esta relación es directa ( $\rho = + 0,157$ ).
3. Se observó que, en las estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022; el 50 % presenta un nivel moderado de actividad física, consecutivamente, el 28,5 % con un nivel vigoroso y solamente un 11 % de un nivel bajo.
4. Se observó que, en las estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022; el 54 % de estudiantes no presentó incontinencia urinaria, el 46 % que sí presentó la incontinencia urinaria se divide en: un 24,5 % de moderada, 18,5 % de leve y solo 3 % de incontinencia urinaria severa.
5. Se observó que, en las estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022; del 46 % de estudiantes con incontinencia urinaria, el 18,5 % presentó el tipo de incontinencia urinaria por esfuerzo, el 16 % por urgencia, el 9,5 % presentó otros tipos de incontinencia urinaria y solo un 2 % presentó el tipo de incontinencia urinaria mixta.

## RECOMENDACIONES

1. Se debe hacer promoción en el ámbito de valoración, diagnóstico y tratamiento de la IU en las estudiantes de la Universidad Continental por parte de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica, para así tratar a las estudiantes que presentan esta condición.
2. Las estudiantes que realizan actividades físicas de moderadas a vigorosas deben consultar y ser monitoreadas por expertos en terapia física y rehabilitación, que las guíen en los ejercicios para estabilizar y controlar la musculatura pélvica, para alcanzar una armonía entre el propósito de sus actividades físicas y el bienestar del suelo pélvico.
3. Se deben promover talleres de actividad física en las universidades, dirigido por especialistas en terapia física y rehabilitación, dando a conocer su importancia para evitar todo tipo de enfermedades o lesiones musculoesqueléticas.
4. Se recomienda a la población joven que en su mayoría asisten a los gimnasios, realizar sus actividades físicas donde cuenten con la guía de un especialista en terapia física y rehabilitación; que evalúen y guíen las rutinas de ejercicio, a fin de evitar lesiones por la ignorancia de la realización correcta del ejercicio.
5. A las mujeres jóvenes en general, deben eliminar la creencia que la incontinencia urinaria solo se da en mujeres adultas mayores y que una identificación temprana seguida de un tratamiento fisioterapéutico oportuno evitará futuras complicaciones.
6. Se recomienda a los investigadores en salud, practicar este tipo de estudio con la población de mujeres jóvenes, implementado otras variables como el IMC, y el perímetro del abdomen.

## LISTA DE REFERENCIAS

1. Matsudo SMM. Actividad física: pasaporte para la salud. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2012 May 1 [cited 2022 nov 9];23(3):209–17. Available from: <http://bit.ly/3Jj1YIG>
2. Franco de Castro A, Cusí LP, Asensio AA. Incontinencia urinaria [Internet]. [cited 2022 nov 15]. Available from: [bit.ly/3Jesnr3](http://bit.ly/3Jesnr3)
3. Pró EA. *Anatomía clínica*. Editorial Médica Panamericana; 2012.
4. Botlero R, Davis SR, Urquhart DM, Shortreed S, Bell RJ. Age-specific prevalence of, and factors associated with, different types of urinary incontinence in community-dwelling Australian women assessed with a validated questionnaire. *Maturitas* [Internet]. 2009 Feb 20 [cited 2022 Sep 26];62(2):134–9. Available from: <http://bit.ly/3yf3TYn>
5. Hagovska M, Svihra J, Bukova A, Horbacz A, Svihrova V. The impact of physical activity measured by the International Physical Activity questionnaire on the prevalence of stress urinary incontinence in young women. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2022 Sep 14];228:308–12. Available from: <http://bit.ly/3YkM9FP>
6. Carvalhais A, da Roza T, Vilela S, Renato Natal J, Bo K. Association between Physical Activity Level and Pelvic Floor Muscle Variables in Women. *Int J Sports Med* [Internet]. 2018 [cited 2022 Sep 14];39(13):995–5. Available from: <http://bit.ly/3mxdsiG>
7. Orbe Suarez ÁF. Nivel de actividad física e incontinencia urinaria en mujeres que asisten al Centro de Salud tipo «A» Yanayacu de la Ciudad de Atuntaqui [Internet]. [Ibarra]: Universidad Técnica del Norte; 2021 [cited 2022 Sep 27]. Available from: <https://bit.ly/3U9M2vX>
8. da Roza T, Brandão S, Mascarenhas T, Jorge RN, Duarte JA. Urinary Incontinence and Levels of Regular Physical Exercise in Young Women. *Int J Sports Med* [Internet]. 2015 Jan 7 [cited 2022 Sep 14];36(9):776–4. Available from: <http://bit.ly/3IXEiYU>
9. Rodas Aguayo EAA, García de León JL. Prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres deportistas y sedentarias [Internet] [Tesis]. [Guatemala]: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2018 [cited 2022 sep 26]. Available from: <https://bit.ly/3F3QIXs>
10. Irazabal Flores AM, Yaya Cante G. Asociación entre la Actividad Física y la Incontinencia Urinaria por Esfuerzo en deportistas femeninas de una Universidad Privada de Lima – Perú [Internet]. [Lima]: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2020 [cited 2023 mar 5]. Available from: <https://bit.ly/3IWtJVY>
11. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. 2020 [cited 2022 sep 26]. Available from: <http://bit.ly/3JeuE5z>

12. Andina - Agencia peruana de noticias. Minsa: solo uno de tres peruanos realiza actividad física | Noticias | Agencia Peruana de Noticias Andina. 2022 jun 4 [cited 2022 oct 4]; Available from: <http://bit.ly/3Zrxx8H>
13. Montoya Verdesoto NG. Incidencia de la incontinencia urinaria en deportistas [Internet]. [Ambato]: Universidad Técnica de Ambato; 2016 [cited 2022 sep 26]. Available from: <http://bit.ly/3Zrxx8H>
14. Menezes EC, Franckm Virtuoso J, Zarpellon Mazo G. Older women with urinary incontinence present less physical activity level usual. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano* [Internet]. 2015 sep 25 [cited 2022 sep 14];17(5):612–8. Available from: <http://bit.ly/41OMQKk>
15. Valdés Arriagada M, Inostroza Martínez D, Valdebenito Vásquez L, Valenzuela Flores A, Veas Valdez C. Relación entre actividad física, calidad de vida e incontinencia urinaria en una muestra de mujeres adultas mayores de la ciudad de Talca – Chile. *Revista Facultad de Ciencias de la Salud UDES* [Internet]. 2017 Jan 15 [cited 2022 sep 14];4(1):39–5. Available from: <https://bit.ly/3DCxoXU>
16. Cruz Lendínez C, Linares Abad M, Cruz Lendínez AJ, Calero García MJ. Incontinencia Urinaria en mujeres de Jaén: estudio de prevalencia. *SciELO* [Internet]. 2017 [cited 2022 Sep 26];26. Available from: <http://bit.ly/3Ztyfma>
17. Leirós Rodríguez R, Romo Pérez V, García Soidán JL. Prevalencia de la incontinencia urinaria y su relación con el sedentarismo en España. *Actas Urol Esp* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2022 sep 26];41(10):624–6. Available from: <https://bit.ly/3JiChbm>
18. Nygaard MD MS IE, Shaw PhD JM. Physical activity and the pelvic floor. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2016 Feb 1 [cited 2022 Sep 26];214(2):164–7. Available from: [bit.ly/41JTRfz](http://bit.ly/41JTRfz)
19. Polo Herrera JA. Incontinencia urinaria en mujeres deportistas de alto nivel pertenecientes a la casa de la selección ecuatoriana de fútbol entre 16-35 años, durante el periodo febrero – marzo del 2019. [Internet]. [Quito]: Pontificia Universidad Católica de Ecuador; 2019 [cited 2023 Jan 18]. Available from: <https://bit.ly/3IU0qUe>
20. Puerta Mateus KC, de La Rosa Luna R, Ramos Vivanco AM. Niveles de actividad física y su relación entre la distribución por sexo y programa académico en una universidad. *MHSalud* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jan 18];16(2):46–11. Available from: [bit.ly/3ZNM3HV](http://bit.ly/3ZNM3HV)
21. Yamashita Higaki AY. Incontinencia urinaria en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU, Lima [Internet]. [Lima]: Universidad Inca Garcilaso de La Vega; [cited 2022 sep 26]. Available from: <https://bit.ly/41JjvRD>

22. Alòs Colomer F, Puig Ribera A. Inactividad física y sedentarismo. In: Los principales problemas de salud [Internet]. 2nd ed. 2022 [cited 2022 sep 26]. p. 66–9. Available from: [bit.ly/3ZPnZEB](http://bit.ly/3ZPnZEB)
23. Ministerio de Salud Uruguay, Secretaría Nacional del Deporte. ¡A moverse! Guía de actividad física [Internet]. República Oriental del Uruguay; 2019 [cited 2022 sep 27]. Available from: [bit.ly/3YpH276](http://bit.ly/3YpH276)
24. Medina Jiménez E. Actividad física y salud integral [Internet]. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2003 [cited 2022 nov 14]. 66–1 p. Available from: <https://bit.ly/41MCxGB>
25. Ros Fuentes JA. Actividad física + salud Hacia un estilo de vida activo [Internet]. [cited 2022 nov 14]. Available from: [bit.ly/3EXrWpM](http://bit.ly/3EXrWpM)
26. Organización Mundial de la Salud. Obesidad [Internet]. 2017 [cited 2023 Jan 20]. Available from: <https://bit.ly/3IU0qUe>
27. Organización Panamericana de Salud. Diabetes [Internet]. 2020 [cited 2023 Jan 20]. Available from: [bit.ly/3IWt07c](http://bit.ly/3IWt07c)
28. Organización Mundial de la Salud. Depresión [Internet]. 2019 [cited 2023 Jan 20]. Available from: [bit.ly/3mx9tTz](http://bit.ly/3mx9tTz)
29. \_\_\_\_\_. Cancer [Internet]. 2018 [cited 2023 Jan 20]. Available from: [bit.ly/402SQ0z](http://bit.ly/402SQ0z)
30. Contreras Díaz E. Nivel de actividad física en médicos y enfermeros(as) del hospital II - 2 Tarapoto en el periodo 2017 - enero 2018 [Internet]. [Tarapoto]: Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto; 2018 [cited 2022 nov 15]. Available from: <https://bit.ly/3SWVvGK>
31. Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). Revista Enfermería del Trabajo [Internet]. 2017 [cited 2022 Oct 5];II:49–5. Available from: [bit.ly/3yiGsNQ](http://bit.ly/3yiGsNQ)
32. López Chicharro J. FVA. Fisiología del Ejercicio. 3rd ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008.
33. Serón P, Muñoz S, Lanas F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. De investigación rev Med Chile [Internet]. 2010 [cited 2023 Jan 18];138:1232–9. Available from: <https://bit.ly/3ZBemsW>
34. Robles JE. La incontinencia urinaria. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2006 [cited 2022 Nov 15];29. Available from: <https://bit.ly/3Yp4mlt>
35. Rexach Cano L, Verdejo Bravo C. Incontinencia urinaria. Índice anual del Sistema Nacional de Salud [Internet]. 1999 [cited 2022 Nov 15];23. Available from: [bit.ly/3JjmCsj](http://bit.ly/3JjmCsj)
36. Girona L, Conejero J. Urología. In: Farmacia Hospitalaria [Internet]. [cited 2023 Jan 23]. p. 1601–24. Available from: [bit.ly/41OVKY1](http://bit.ly/41OVKY1)
37. Tortora G. J. DB. Principios de Anatomía y Fisiología. 13th ed. México: Médica Panamericana; 2013.

38. Drake Richard L. WVA, MAWM. Anatomía para estudiantes. 2nd ed. Barcelona: Elsevier España; 2010.
39. Fundación Oficial de la Asociación Urológica Americana. Guía para el Paciente con Incontinencia. 2016 [cited 2023 Jan 23];1–12. Available from: <https://bit.ly/3JfDBvo>
40. Gómez Ayala AE. Incontinencia urinaria femenina. Diagnóstico, tratamiento y prevención. Offarm [Internet]. 2008 Mar 1 [cited 2022 Nov 15];27(3):60–11. Available from: <http://bit.ly/422AtdZ>
41. Romeo Iglesia AP, García Lacasa J, Ramírez Vicario N, Sierra Bernal A, Alaya Bernal S, Nicoleta Caulea R. Tratamiento fisioterapéutico de la incontinencia urinaria. Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. 2021 Nov 18 [cited 2023 Jan 20]; Available from: [bit.ly/3Zq5c2K](http://bit.ly/3Zq5c2K)
42. Busquets M, Urquidi C, Pertossi E. Sensibilidad al cambio de la versión español-chileno del cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF) para incontinencia urinaria femenina. Rev Med Chil. 2016 Aug 1;144(8):1006–11.
43. Espuña Pons M, Castro Díaz D, Carbonell C, Dilla T. Comparación entre el cuestionario «ICIQ-UI Short Form» y el «King’s Health Questionnaire» como instrumentos de evaluación de la incontinencia urinaria en mujeres. Actas Urol Esp [Internet]. 2007 [cited 2022 Oct 5];31(5):502–10. Available from: <https://bit.ly/3YkeNXy>
44. Shirley Ryan AbilityLab. International Consultation of Incontinence Questionnaire – Short Form [Internet]. Vol. 28. Springer London; [cited 2023 Jan 3]. Available from: <http://bit.ly/3JjRMzQ>
45. Klovning A, Avery K, Sandvik H, Hunskaar S. Comparison of two questionnaires for assessing the severity of urinary incontinence: The ICIQ-UI SF versus the incontinence severity index. Neurourol Urodyn [Internet]. 2009 [cited 2023 Feb 19];28(5):411–5. Available from: [bit.ly/41SLuOE](http://bit.ly/41SLuOE)
46. Asensi Artiga V, Parra Pujante A. Anales de Documentación. Anales de Documentación [Internet]. 2002 [cited 2022 Oct 6];5:9–19. Available from: [bit.ly/3SS5ZH6](http://bit.ly/3SS5ZH6)
47. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M del P. Metodología de la Investigación [Internet]. 6th ed. México D. F.: Mc Graw Hill; 2014 [cited 2022 Oct 6]. 131–187 p. Available from: [bit.ly/3ITV0sf](http://bit.ly/3ITV0sf)
48. Mantilla Toloza SC, Gómez Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología [Internet]. 2007 Jan 1 [cited 2022 Oct 5];10(1):48–4. Available from: [bit.ly/3IXE0RI](http://bit.ly/3IXE0RI)
49. Busquets C M, Serra T R. Validación del cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF) en una población chilena usuaria del

- Fondo Nacional de Salud (FONASA). Rev Med Chil [Internet]. 2012 Mar [cited 2022 Oct 5];140(3):340–6. Available from: [bit.ly/3yhW5oY](https://bit.ly/3yhW5oY)
50. Romero Saldaña M. Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. Revista Enfermería del Trabajo [Internet]. 2016 jul [cited 2022 Nov 2];6(3):105–14. Available from: [bit.ly/41O1yBp](https://bit.ly/41O1yBp)
51. Colegio Tecnólogo Médico del Perú consejo Nacional. Código de Ética y Deontología Resolución N.º 0026-CTMP-CN/2018 [Internet]. 2018 [cited 2022 oct 28]. Available from: <https://bit.ly/3JhGn3c>

## **ANEXOS**

## Anexo 1

### Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y muestra
<p><b>Problema general</b> ¿Qué asociación existe entre el nivel actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022?</p> <p><b>Problemas específicos</b> 1. ¿Qué asociación existe entre el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Establecer la asociación que existe entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> 1. Determinar la asociación que existe entre el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022. 2. Identificar el nivel de actividad física en estudiantes mujeres de la Escuela</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Existe asociación significativa entre el nivel de actividad física y la severidad de la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> 1. Existe asociación significativa entre</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> Actividad física</p> <p><b>Indicadores:</b> Nivel de actividad física realizada en los últimos 7 días</p> <p><b>Variable Dependiente:</b> Incontinencia urinaria</p> <p><b>Indicadores:</b> - Severidad de incontinencia urinaria  - Tipo de incontinencia urinaria</p>	<p><b>Método:</b> científico</p> <p><b>Tipo:</b> básica</p> <p><b>Alcance/Nivel:</b> correlacional</p> <p><b>Diseño:</b> no experimental – transversal</p>	<p><b>Población:</b> 416 estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.</p> <p><b>Muestra:</b> 200 estudiantes mujeres</p> <p><b>Tipo de muestra:</b> Probabilístico - Aleatorio</p> <p><b>Técnicas:</b> - Cuestionario - Observación</p> <p><b>Instrumento:</b> - Cuestionario Internacional de</p>

<p>2.¿Cuál es el nivel de actividad física en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022?</p>	<p>Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.</p>	<p>el nivel de actividad física y el tipo de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de</p>	<p>Actividad Física - formato corto (IPAQ-SF) - Cuestionario Internacional de Incontinencia Urinaria - formato corto (ICIQ-SF)</p>
<p>3.¿Cuál es la severidad de la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022?</p>	<p>3. Identificar la severidad de la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.</p>	<p>Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.</p>	<p><b>Técnicas de procesamiento de datos:</b> - SPSS V. 25 - Correlación de Spearman</p>
<p>4.¿Cuál es el tipo de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022?</p>	<p>4. Identificar el tipo de incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.</p>	<p>de la Universidad Continental, 2022.</p>	

Anexo 2

Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Operacionalización		
					Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
<b>Actividad física</b>	Son todos los desplazamientos del cuerpo, ocasionado por los tejidos musculares, a través de un gasto energético (11).	Se utilizó el Cuestionario internacional de actividad física – formato corto (IPAQ-SF), para recoger datos de la actividad física en las estudiantes.	Intensidad	No presenta	Nivel de actividad física realizada en los últimos 7 días	Ordinal	Cualitativa
			Frecuencia				
			Duración				
<b>Incontinencia urinaria</b>	Es el escape de orina por el canal uretral, se da de modo espontáneo (3), la IU no es una afección, pero perjudica en la calidad de vida, afectando la autoestima y autonomía (2).	Se utilizó el Cuestionario internacional de incontinencia urinaria – formato corto (ICIQ-SF), para recoger datos de la incontinencia urinaria en los estudiantes.	Frecuencia de pérdida de orina	No presenta	Severidad de la incontinencia urinaria en las últimas 4 semanas	Ordinal	Cuantitativa
			Cantidad de pérdida de orina				
			Afectación de la calidad de vida				
			Causas percibidas				
					Tipo de incontinencia urinaria		

## Anexo 3

### Consentimiento informado

1. **Actividad física y la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.**
2. **Universidad Continental, Cajahuaringa Lopez Angela Lizeth, Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) y Autoridad Reguladora local.**
3. **Introducción:**
  - a. Ud. esta invitada a participar en esta investigación; fue elegido porque está dentro de la población de estudiantes de Tecnología Médica.
  - b. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Su respuesta al cuestionario será codificada usando un número de identificación y, por lo tanto, será anónima. Ud. puede:
    - Hacer todas las preguntas que considere.
    - Tomarse el tiempo necesario para decidir participar o no del estudio.
    - Llevarse una copia para leerla nuevamente, si fuera necesario.
    - Conversar sobre el estudio con sus familiares, amigos, etc. si lo desea.
    - Retirar su participación en cualquier momento sin dar explicaciones y sin sanción.
4. **Justificación, Objetivos y propósito de la Investigación:**

Esta investigación ampliará los conocimientos; la información recopilada y procesada servirá de sustento para futuras investigaciones que aborden el mismo tema. También, proporciona información sobre la aplicación de los cuestionarios: Cuestionario de Actividad Física – Formato Corto (IPAQ - SF) y Cuestionario de Incontinencia Urinaria – Formato Corto (ICIQ-SF); con énfasis en que el Tecnólogo Médico en la especialidad de terapia física y rehabilitación considere estos instrumentos en la Evaluación Fisioterapéutica.

El Objetivo principal de esta investigación es: Establecer la asociación que existe entre el nivel de actividad física y la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la carrera de terapia física y rehabilitación de la Universidad Continental, 2022
5. **Número de personas a enrolar**

Esta investigación enrolara a 200 estudiantes de la carrera de Terapia física y Rehabilitación de la Universidad Continental.
6. **Duración esperada de la participación del sujeto de investigación**

El tiempo empleado para el llenado de los cuestionarios es entre 7 a 10 minutos.
7. **Las circunstancias y/o razones previstas bajo las cuales se puede dar por terminado el estudio o la participación del sujeto en el estudio.**

Cuando el participante decida ya no participar.
8. **Intervenciones del estudio**

Aplicación de los cuestionarios de recolección de datos
9. **Procedimientos del estudio**
  - a. Aplicación del Cuestionario de Actividad Física – Formato Corto (IPAQ - SF)
  - b. Aplicación del Cuestionario de Incontinencia Urinaria – Formato Corto (ICIQ-SF)
  - c. Los resultados de los cuestionarios serán: Nivel de actividad física, presencia de incontinencia urinaria y el tipo de incontinencia urinaria. Para la asociación de las variables del estudio, los datos tienen que pasar por pruebas estadísticas. Estos resultados serán revelados al finalizar el estudio y se tendrá acceso cuando se publique en el repositorio de la Universidad Continental.

**10. Riesgos y molestias derivados del protocolo de investigación**

No se presenta ningún riesgo o molestia

**11. Compromisos que asume el sujeto de investigación si acepta participar en el estudio.**

Responder las preguntas de los cuestionarios de la forma más honesta.

**12. Alternativas disponibles**

Existen alternativas de prevención para la actividad física y la incontinencia urinaria.

**13. Beneficios derivados del estudio**

Usted puede o no beneficiarse con el estudio, con el conocimiento del resultado de cada cuestionario.

**14. Compensación en caso de pérdida o desventaja por participación en el protocolo de investigación**

No habrá ninguna compensación de cualquier tipo.

**15. Compromiso de proporcionar información actualizada sobre la investigación**

**16. Costos y pagos**

No se realizará registros de costos ni pagos.

**17. Privacidad y confidencialidad**

Se garantiza la confidencialidad de la identidad del sujeto de investigación, el respeto a su privacidad y el mantenimiento de la confidencialidad de la información recolectada antes, durante y después de su participación en la investigación. El contenido de esta sección deberá encontrarse dentro de lo permitido por la Ley No 29733, Ley de protección de datos personales y su reglamento.

Debe incorporar lo siguiente:

- Se tendrá acceso a los Nombres y Apellidos, edad de la participante, información referente al tema de maternidad.
- La información recolectada es referente a la Actividad física e Incontinencia urinaria.
- Los datos se usarán para la correlación de las variables del estudio.
- Los datos serán almacenados en una base de datos.
- Los investigadores serán los únicos que tendrán acceso.
- No se identificará al sujeto en caso de publicaciones o presentaciones científicas del estudio.

**18. Situación tras la finalización del estudio.**

El participante tendrá acceso a la investigación, resultados y conclusiones.

**19. Información del estudio.**

a. Acceso público de la información del estudio disponible en el repositorio de la Universidad Continental.

**20. Datos de contacto**

a. Contactos en caso de cualquier duda o pregunta:

- Cajahuaranga Lopez Angela Lizeth (75182082@continental.edu.pe); Peña Silvera Danitza (74156392@continental.edu.pe)
- Presidente del CIEI: eticainvestigacion@continental.edu.pe

**Sección para llenar por el sujeto de investigación:**

- Yo..... (Nombre y apellidos)
- He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos y lo que se espera de mí y mis derechos.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones.
- Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación.....  
Firma del sujeto de investigación.....  
Lugar, fecha y hora.....

Nombre completo del representante legal (según el caso).....  
Firma del representante legal.....  
Lugar, fecha y hora.....

En caso de tratarse de una persona analfabeta, deberá imprimir su huella digital en el consentimiento informado. El investigador colocará el nombre completo del sujeto de investigación, además del lugar, fecha y hora.

**Sección para llenar por el testigo (según el caso):**

He sido testigo de la lectura exacta del formato de consentimiento informado para el potencial sujeto de investigación, quien ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha dado su consentimiento libremente.

Nombre completo del testigo.....  
Firma del testigo.....  
Fecha y hora.....

**Sección para llenar por el investigador**

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a.....  
Firma del sujeto del investigador/a.....  
Lugar, fecha y hora..... (La fecha de firma el participante)

"Este consentimiento solo se aplica para trabajo cuya recolección de datos se hará en el Perú."

## Anexo 4

### Permiso de la institución



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ  
INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA  
UNIVERSIDAD CONTINENTAL

### ANEXO 8

#### AUTORIZACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CON SERES HUMANOS EN LA INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Huancayo, 28 de octubre del 2022

Dr.: Walter Calderón Gerstein  
Presidente del CIEI-UC

Presente. -

De mi consideración:

El director de la Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental, hago de su conocimiento que las investigadoras: Angela Lizeth Cahahuaringa Lopez y Danitza Nayely Peña Silvera, disponen de la autorización para realizar el proyecto de investigación titulado "Actividad física y la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad continental, 2022"

Este protocolo deberá contar además con la evaluación del comité institucional de ética en investigación (CIEI) antes de su ejecución por tratarse de un protocolo de investigación en salud con seres humanos.

Sin otro particular, quedo de usted atentamente.



---

Dr. Miguel Ángel Cerrón Siuce  
Director de la EAP de Tecnología Médica – Universidad Continental

## Anexo 5

### Validación del instrumento



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO  
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Miguel Angel Cerrón Siuce

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Cuestionario Internacional de Actividad Física – Formato corto (IPAQ-SF)

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

<b>Título del proyecto de tesis:</b>	ACTIVIDAD FÍSICA Y LA INCONTINENCIA URINARIA EN ESTUDIANTES MUJERES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL, 2022
--------------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 20 de octubre del 2022

Tesista: Cajahuaringa Lopez  
Angela Lizeth  
D.N.I: 75182082

Tesista: Peña Silvera Danitza  
Nayely  
D.N.I: 74156392

**ADJUNTO:**

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

### VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: Cuestionario Internacional de Actividad Física – Formato corto (IPAQ-SF)						
Autores del Instrumento: Craig CL., SC. Mantilla Talaza						
VARIABLE: Actividad física						
Dimensión: Intensidad - Frecuencia	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Indicador						
Nivel de actividad física realizada en los últimos 7 días	1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?	5	5	5	5	20
	3. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular? No incluya caminatas.	5	5	5	5	20
	5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?	5	5	5	5	20
Dimensión: Intensidad - Duración	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Indicador						
Nivel de actividad física realizada en los últimos 7 días	2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	5	5	5	5	20
	4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	5	5	5	5	20
	6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando?	5	5	5	5	20
	7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?	5	5	5	5	20
<b>Total</b>					140	
<b>%</b>					100	
<b>Puntuación decimal</b>					1.0	

### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Miguel Angel Cerrón Siuce
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico - Doctor
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación
Institución y años de experiencia	Essalud - 25 años
Cargo que desempeña actualmente	Director E.A.P. Tecnología Médica

Puntaje del Instrumento Revisado: 100% -

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ( )

NO APLICABLE ( )

  
Unidad Médica de Rehabilitación - NE 005  
Medicina Física y Rehabilitación  
Red Nacional de Rehabilitación - RNR  
 Nombres y apellidos: Miguel Angel Cerrón Siuce  
 DNI: 20046535  
 COLEGIATURA: 3092

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO  
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: *Miguel Angel Cerrón Soto*

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Cuestionario Internacional de Incontinencia Urinaria – Formato corto (IICG-SF)

Le adjunto los matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

<b>Título del proyecto de tesis:</b>	ACTIVIDAD FÍSICA Y LA INCONTINENCIA URINARIA EN ESTUDIANTES MUJERES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL, 2022
--------------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 20 de Octubre del 2022

  
\_\_\_\_\_

Tesisla: Cajahuaringa Lopez  
Angela Ibarra  
D.N.: 75182082

  
\_\_\_\_\_

Tesisla: Peña Silvera Daniza  
Nayely  
D.N.: 74156392

**ADJUNTO:**

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

### VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: Cuestionario Internacional de Incontinencia Urinaria – Formato corto (ICIQ-SF)							
Autores del Instrumento: Abrams P., Espuña Pons M.							
VARIABLE: Incontinencia Urinaria							
Dimensión: Frecuencia	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicador							
Presencia de Incontinencia Urinaria	1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?	5	5	5	5	20	
Dimensión: Cantidad de pérdida de orina	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicador							
Presencia de Incontinencia Urinaria	2. Indique su opinión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa, es decir, la cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no)	5	5	5	5	20	
Dimensión: Calidad de vida	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicador							
Presencia de Incontinencia Urinaria	3. ¿En qué medida estos escapes de orina, que tiene, han afectado su vida diaria?	5	5	5	5	20	
Dimensión: Síntoma sugestivo	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicador							
Tipo de Incontinencia urinaria	4. ¿Cuándo pierde orina? Señale todo lo que le pasa a Ud.	5	5	5	5	20	
<b>Total</b>						<b>80</b>	
<b>%</b>						<b>100</b>	
<b>Puntuación decimal</b>						<b>1.0</b>	

### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Miguel Angel Cerrón Sívica
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico - Doctor
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación
Institución y años de experiencia	Essalud - 25 años
Cargo que desempeña actualmente	Director EAP. Tecnología Médica

Puntaje del Instrumento Revisado: 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE     APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN     NO APLICABLE



INSTITUCIÓN DE PROMOCIÓN Y CALIDAD  
 INSTITUCIÓN DE PROMOCIÓN Y CALIDAD  
 INSTITUCIÓN DE PROMOCIÓN Y CALIDAD  
 INSTITUCIÓN DE PROMOCIÓN Y CALIDAD

Essalud

Nombres y apellidos: Miguel Angel Cerrón Sívica

DNI: 20046535

COLEGIATURA: 3012

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO  
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Percy Wilber Lima Sosa

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Cuestionario Internacional de Incontinencia Urinaria – Formato corto (ICIQ-SF)

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

<b>Título del proyecto de tesis:</b>	ACTIVIDAD FÍSICA Y LA INCONTINENCIA URINARIA EN ESTUDIANTES MUJERES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL, 2022
--------------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 17 de Octubre del 2022



Tesista: Cajahuaringa Lopez

Angela Lizeth

D.N.I.: 75182082



Tesista: Peña Silvera Danitza

Nayely

D.N.I.: 74156392

**ADJUNTO:**

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

## VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

<b>Nombre del Instrumento:</b> Cuestionario Internacional de Incontinencia Urinaria – Formato corto (ICIQ-SF)							
<b>Autores del Instrumento:</b> Abrams P., Espuña Pons M.							
<b>VARIABLE:</b> Incontinencia Urinaria							
<b>Dimensión:</b> Frecuencia	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Observaciones o recomendaciones</b>
<b>Indicador</b>							
Presencia de Incontinencia Urinaria	1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?	5	5	5	5	20	
<b>Dimensión:</b> Cantidad de pérdida de orina	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Observaciones o recomendaciones</b>
<b>Indicador</b>							
Presencia de Incontinencia Urinaria	2. Indique su opinión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa, es decir, la cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no)	5	5	5	5	20	
<b>Dimensión:</b> Calidad de vida	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Observaciones o recomendaciones</b>
<b>Indicador</b>							
Presencia de Incontinencia Urinaria	3. ¿En qué medida estos escapes de orina, que tiene, han afectado su vida diaria?	5	5	5	5	20	
<b>Dimensión:</b> Síntomas de Incontinencia Urinaria	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Observaciones o recomendaciones</b>
<b>Indicador</b>							
Tipo de Incontinencia urinaria	4. ¿Cuándo pierde orina? Señale todo lo que le pasa a Ud.	5	5	5	5	20	
<b>Total</b>						80	
<b>%</b>						100	
<b>Puntuación decimal</b>						1	

### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Percy Wilder Lima Soca
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico - Magister
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación
Institución y años de experiencia	Microred de Salud de Chilca - 5 años
Cargo que desempeña actualmente	Jefatura del Área de Rehabilitación Física

Puntaje del Instrumento Revisado: 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (  )

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ( )

NO APLICABLE ( )



CTM  
Percy Wilder  
Tecnólogo Médico  
Esp. Terapia Física y Rehabilitación  
CTM 13297

Nombres y apellidos Percy Wilder Lima Soca

DNI: 46460473

COLEGIATURA: 13297

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO  
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: *Percy Wilder Lima Soca*

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Cuestionario Internacional de Actividad Física – Formato corto (IPAQ-SF)

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

<b>Título del proyecto de tesis:</b>	ACTIVIDAD FÍSICA Y LA INCONTINENCIA URINARIA EN ESTUDIANTES MUJERES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL, 2022
--------------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 17 de octubre del 2022



Tesista: Cajahuaringa Lopez  
Angela Lizeth  
D.N.I.: 75182082



Tesista: Peña Silvera Danitza  
Nayely  
D.N.I.: 74156392

**ADJUNTO:**

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

## VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

<b>Nombre del Instrumento:</b> Cuestionario Internacional de Actividad Física – Formato corto (IPAQ-SF)							
<b>Autores del Instrumento:</b> Craig CL., SC. Mantilla Tolosa							
<b>VARIABLE:</b> Actividad física							
<b>Dimensión:</b> Intensidad - Frecuencia	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>	
<b>Indicador</b>							<b>Observaciones o recomendaciones</b>
Nivel de actividad física realizada en los últimos 7 días	1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?	5	5	5	5	20	
	3. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular? No incluya caminatas.	5	5	5	5	20	
	5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?	5	5	5	5	20	
<b>Dimensión:</b> Intensidad - Duración	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>	
<b>Indicador</b>							<b>Observaciones o recomendaciones</b>
Nivel de actividad física realizada en los últimos 7 días	2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	5	5	5	5	20	
	4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	5	5	5	5	20	
	6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando?	5	5	5	5	20	
	7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?	5	5	5	5	20	
<b>Total</b>						140	
<b>%</b>						100	
<b>Puntuación decimal</b>						1	

### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	<i>Percy Wilder Lima Soca</i>
Profesión y Grado Académico	<i>Tecnólogo Médico - Magíster</i>
Especialidad	<i>Terapia Física y Rehabilitación</i>
Institución y años de experiencia	<i>Microred de Salud de Chilca - 5 años</i>
Cargo que desempeña actualmente	<i>Jefatura del Área de Rehabilitación Física</i>

**Puntaje del Instrumento Revisado:** 99%

**Opinión de aplicabilidad:**

APLICABLE (  )

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN (  )

NO APLICABLE (  )


  
 Dr. Percy Wilder Lima Soca
   
 Tecnólogo Médico
   
 Esp. Terapia Física y Rehabilitación
   
 CTM 13297

Nombres y apellidos: *Percy Wilder Lima Soca*

DNI: *46460473*

COLEGIATURA: *13297*

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO  
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Judy Joneth Conchaya Ore

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Cuestionario Internacional de Actividad Física – Formato corto (IPAQ-SF)

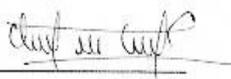
Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

<b>Título del proyecto de tesis:</b>	ACTIVIDAD FÍSICA Y LA INCONTINENCIA URINARIA EN ESTUDIANTES MUJERES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL, 2022
--------------------------------------	--

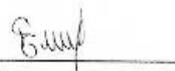
El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 17 de octubre del 2022



Tesista: Cajahuaringa Lopez  
Angela Lizeth  
D.N.I: 75182082



Tesista: Peña Silvera Danitza  
Nayely  
D.N.I: 74156392

**ADJUNTO:**

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

## VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

<b>Nombre del Instrumento:</b> Cuestionario Internacional de Actividad Física – Formato corto (IPAQ-SF)						
<b>Autores del Instrumento:</b> Craig CL., SC. Mantilla Toloza						
<b>VARIABLE:</b> Actividad física						
<b>Dimensión:</b> Intensidad - Frecuencia	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Indicador</b>						
Nivel de actividad física realizada en los últimos 7 días	1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?	5	5	5	5	20
	3. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular? No incluya caminatas.	5	5	5	5	20
	5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?	5	5	5	5	20
<b>Dimensión:</b> Intensidad - Duración	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Indicador</b>						
Nivel de actividad física realizada en los últimos 7 días	2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	5	5	5	5	20
	4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	5	5	5	5	20
	6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando?	5	5	5	5	20
	7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?	5	5	5	5	20
<b>Total</b>						140
<b>%</b>						100
<b>Puntuación decimal</b>						1

### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Judy Janeth Canchaya Ore
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación
Institución y años de experiencia	Essalud CAP III - 15 Años Mantaro
Cargo que desempeña actualmente	Coordinadora del Servicio de T.F. y Rehab. CAP III Mantaro

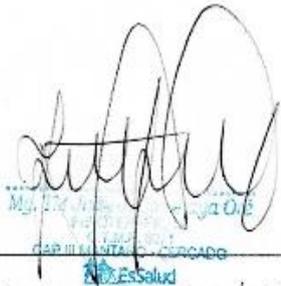
**Puntaje del Instrumento Revisado:** 100%

**Opinión de aplicabilidad:**

APLICABLE (  )

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ( )

NO APLICABLE ( )



Nombres y apellidos Judy Janeth Canchaya Ore

DNI: 20440539

COLEGIATURA: 6072

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO  
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: *Judy Joneth Conchaya Oze*

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Cuestionario Internacional de Incontinencia Urinaria – Formato corto (ICIQ-SF)

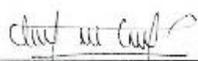
Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

<b>Título del proyecto de tesis:</b>	ACTIVIDAD FÍSICA Y LA INCONTINENCIA URINARIA EN ESTUDIANTES MUJERES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL, 2022
--------------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 17 de Octubre del 2022



Tesista: Cajahuaringa Lopez  
Angela Lizeth

D.N.I: 75182082



Tesista: Peña Silvera Danitza  
Nayely

D.N.I: 74156392

**ADJUNTO:**

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

## VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

<b>Nombre del Instrumento:</b> Cuestionario Internacional de Incontinencia Urinaria – Formato corto (ICIQ-SF)							
<b>Autores del Instrumento:</b> Abrams P., Espuña Pons M.							
<b>VARIABLE:</b> Incontinencia Urinaria							
<b>Dimensión:</b> Frecuencia	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Observaciones o recomendaciones</b>
<b>Indicador</b>							
Presencia de Incontinencia Urinaria	1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?	5	5	5	5	20	
<b>Dimensión:</b> Cantidad de perdida de orina	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Observaciones o recomendaciones</b>
<b>Indicador</b>							
Presencia de Incontinencia Urinaria	2. Indique su opinión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa, es decir, la cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no)	5	5	5	5	20	
<b>Dimensión:</b> Calidad de vida	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Observaciones o recomendaciones</b>
<b>Indicador</b>							
Presencia de Incontinencia Urinaria	3. ¿En qué medida estos escapes de orina, que tiene, han afectado su vida diaria?	5	5	4	5	19	
<b>Dimensión:</b> Síntoma sugestivo	<b>Ítems</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Observaciones o recomendaciones</b>
<b>Indicador</b>							
Tipo de Incontinencia urinaria	4. ¿Cuándo pierde orina? Señale todo lo que le pasa a Ud.	5	5	5	5	20	
<b>Total</b>						<b>79</b>	
						<b>%</b>	<b>98,75</b>
<b>Puntuación decimal</b>						<b>0,9875</b>	



## Anexo 6

### Instrumentos de recolección de datos



**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Actividad física y la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.

**OBJETIVO:** Determinar la asociación que existe entre el nivel de actividad física e incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la carrera de terapia física y rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.

**AUTORES:**

-Bach. Cahuaranga Lopez Angela Lizeth

-Bach. Peña Silvera Danitza Nayely

**Estos cuestionarios forman parte de un proceso de investigación, como herramienta de recolección de información. Le informamos que estos cuestionarios son totalmente anónimos**

EDAD:

FECHA:

### CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA - FORMATO CORTO (IPAQ)

**Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días.**

**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 (Indique el número)	
Ninguna actividad física vigorosa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>

**2.** Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física vigorosa en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe /no está seguro	<input type="checkbox"/>

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

Días por semana (Indique el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>

4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe /no está seguro	<input type="checkbox"/>

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

Días por semana (Indique el número)	
Ninguna actividad física caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedico a caminar en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe /no está seguro	<input type="checkbox"/>

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

Indique cuántas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe /no está seguro	<input type="checkbox"/>



**CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE INCONTINENCIA URINARIA -  
FORMATO CORTO (ICIQ-SF)**

**El ICIQ (International Consultation on Incontinence Questionnaire) es un cuestionario autoadministrado que identifica a las personas con incontinencia de orina y el impacto en la calidad de vida.**

1. ¿Con qué frecuencia pierde orina? (marque sólo una respuesta).

<input type="checkbox"/>	Nunca	0
<input type="checkbox"/>	Una vez a la semana	1
<input type="checkbox"/>	2-3 veces/semana	2
<input type="checkbox"/>	Una vez al día	3
<input type="checkbox"/>	Varias veces al día	4
<input type="checkbox"/>	Continuamente	5

2. Indique su opinión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa, es decir, la cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no). Marque sólo una respuesta.

<input type="checkbox"/>	No se me escapa nada	0
<input type="checkbox"/>	Muy poca cantidad	2
<input type="checkbox"/>	Una cantidad moderada	4
<input type="checkbox"/>	Mucha cantidad	6

3. ¿En qué medida estos escapes de orina, que tiene, han afectado su vida diaria?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada					Mucho				

4. ¿Cuándo pierde orina? Señale todo lo que le pasa a Ud.

- Nunca.
- Antes de llegar al servicio.
- Al toser o estornudar.
- Mientras duerme.
- Al realizar esfuerzos físicos/ejercicio.
- Cuando termina de orinar y ya se ha vestido.
- Sin motivo evidente.
- De forma continua.

## Anexo 7

### Evidencia

#### Sección para llenar por el sujeto de investigación:

- Yo Carla Herrera Tamani (Nombre y apellidos)
- He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos y lo que se espera de mí y mis derechos.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones.
- Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación Carla Herrera Tamani  
Firma del sujeto de investigación [Firma]  
Lugar, fecha y hora Huancayo - 23/11/22 - 20:06 pm

Nombre completo del representante legal (según el caso).....  
Firma del representante legal.....  
Lugar, fecha y hora.....

En caso de tratarse de una persona analfabeta, deberá imprimir su huella digital en el consentimiento informado. El investigador colocará el nombre completo del sujeto de investigación, además del lugar, fecha y hora.

#### Sección para llenar por el testigo (según el caso):

He sido testigo de la lectura exacta del formato de consentimiento informado para el potencial sujeto de investigación, quien ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha dado su consentimiento libremente.

Nombre completo del testigo.....  
Firma del testigo.....  
Fecha y hora.....

#### Sección para llenar por el investigador

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a Daniela Paola Silveira / Angela Cajathuringa Lopez  
Firma del sujeto del investigador/a [Firma]  
Lugar, fecha y hora Huancayo - 23/11/22 - 20:00 pm (La fecha de firma el participante)

"Este consentimiento solo se aplica para trabajo cuya recolección de datos se hará en el Perú."

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Actividad física y la incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.

**OBJETIVO:** Determinar la asociación que existe entre el nivel de actividad física e incontinencia urinaria en estudiantes mujeres de la carrera de terapia física y rehabilitación de la Universidad Continental, 2022.

**AUTORES:**

-Bach. Cajahuaringa Lopez Angela Lizeth

-Bach. Peña Silvera Danitza Nayely

Estos cuestionarios forman parte de un proceso de investigación, como herramienta de recolección de información. Le informamos que estos cuestionarios son totalmente anónimos

EDAD: 21

FECHA: 23/11/22

**CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA - FORMATO CORTO (IPAQ)**

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días.

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

Días por semana (Indique el número)	1
Ninguna actividad física vigorosa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>

2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física vigorosa en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	50
No sabe /no está seguro	<input type="checkbox"/>

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

Días por semana (Indique el número)	5
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>

4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día	1
Indique cuantos minutos por día	
No sabe /no está seguro	<input type="checkbox"/>

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

Días por semana (Indique el número)	5
Ninguna actividad física caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedico a caminar en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	30
No sabe /no está seguro	<input type="checkbox"/>

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

Indique cuántas horas por día	6
Indique cuantos minutos por día	
No sabe /no está seguro	<input type="checkbox"/>

**CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE INCONTINENCIA URINARIA -  
FORMATO CORTO (ICIQ-SF)**

El ICIQ (International Consultation on Incontinence Questionnaire) es un cuestionario autoadministrado que identifica a las personas con incontinencia de orina y el impacto en la calidad de vida.

1. ¿Con qué frecuencia pierde orina? (marque sólo una respuesta).

<input type="checkbox"/>	Nunca	0
<input type="checkbox"/>	Una vez a la semana	1
<input type="checkbox"/>	2-3 veces/semana	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Una vez al día	3
<input type="checkbox"/>	Varias veces al día	4
<input type="checkbox"/>	Continuamente	5

2. Indique su opinión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa, es decir, la cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no). Marque sólo una respuesta.

<input type="checkbox"/>	No se me escapa nada	0
<input type="checkbox"/>	Muy poca cantidad	2
<input type="checkbox"/>	Una cantidad moderada	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Mucha cantidad	6

3. ¿En qué medida estos escapes de orina, que tiene, han afectado su vida diaria?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
				<input checked="" type="checkbox"/>						
Nada					Mucho					

4. ¿Cuándo pierde orina? Señale todo lo que le pasa a Ud.

- Nunca.
- Antes de llegar al servicio.
- Al toser o estornudar.
- Mientras duerme.
- Al realizar esfuerzos físicos/ejercicio.
- Cuando termina de orinar y ya se ha vestido.
- Sin motivo evidente.
- De forma continua.