

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

FACULTAD DE TECNOLOGIA MÉDICA



“INCONTINENCIA URINARIA EN MUJERES QUE REALIZAN ENTRENAMIENTO CON PESAS EN EL GIMNASIO DEL CLUB AELU, LIMA PERÚ.”

TESIS PARA OPTAR

EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGIA MÉDICA EN LA CARRERA PROFESIONAL DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION.

PRESENTADO POR LA:

Bach. Yamashita Higaki, Aline Yukari

ASESOR: Mg. Pando Callupe, Jose Antonio

Lima – Perú

2021

DEDICATORIA

Esta Tesis la dedico a mis padres
Miyuki y José Antonio por todo el apoyo
que me han brindado y por
incentivarme a luchar por mi meta.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que apoyaron de forma incondicional para que pueda culminar con la tesis de forma satisfactoria.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia del número de mujeres con Incontinencia urinaria que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU y analizar los factores que podrían estar causándola.

Material y Métodos: Este estudio es de tipo observacional, descriptivo de corte transversal. Para ello, se ha tomado en cuenta a todas las deportistas mujeres que realizaron entrenamiento con pesas pertenecientes al club AELU, durante el mes de enero del 2020. Teniendo en cuenta ciertos criterios como: participar de forma voluntaria, ser mayores de edad y al menos haber acudido a las instalaciones del gimnasio un mínimo de tres meses.

Resultados: Se hallaron 56 mujeres que son incontinentes cuya representación es del 50,9%. Dentro de la incontinencia tenemos grados de severidad: obtuvimos a 51 (46,4%) mujeres con incontinencia leve siendo esta la más representativa, 3 (2,7%) mujeres con incontinencia moderada y 2 (1,8%) mujeres con incontinencia severa. Las mujeres entre 18 a 30 años fueron las que presentaron mayor frecuencia de incontinencia urinaria con 41,2% y con respecto a la severidad es la incontinencia leve. Con respecto a la talla de las mujeres de 1,61 a 1,7 metros presentaron mayor frecuencia de incontinencia urinaria que representa el 35,3% en incontinencia leve al igual a las que miden 1,56 a 1,6 metros. El rango de peso de 51 a 65 kilos presentó mayor frecuencia de incontinencia urinaria leve con 70,6%. En el índice de masa corporal las mujeres de peso normal obtuvieron la mayor frecuencia de incontinencia urinaria leve con el 68,6%. Frente a las horas de entrenamiento que realizaron al día, las que entrenaron 1 a 2 horas al día se observó mayor frecuencia de incontinencia urinaria leve representando el 90,2%. En cuanto a la cantidad de días a la semana, las de 2 a 3 días de entrenamiento a la semana fue del 66,72% que presentó el mayor porcentaje de las mujeres con incontinencia leve. Las que entrenaron durante 12 a 36 meses fueron incontinentes leves el 64,7%.

Conclusiones: Dentro de los hallazgos encontrados con respecto a la incontinencia urinaria en mujeres que realizaron entrenamiento con pesas hemos obtenido aproximadamente la mitad de la población evaluada, siendo la más resaltante la incontinencia leve.

Palabras Clave: Incontinencia urinaria

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of the number of women with Urinary Incontinence who carry out weight training in the AELU Club gym and analyze the factors that could be causing it.

Material and Methods: This study is observational, descriptive, cross-sectional. For this, all the female athletes who performed weight training belonging to the AELU club, during the month of January 2020. Taking into account certain criteria such as: participating voluntarily, being of legal age and at least have attended the gym for a minimum of three months.

Results: 56 women were found to be incontinent whose representation is 50.9%. Within incontinence we have degrees of severity: we obtained 51 (46.4%) women with mild incontinence, this being the most representative, 3 (2.7%) women with moderate incontinence and 2 (1.8%) women with incontinence. severe. Women between 18 and 30 years old had the highest frequency of urinary incontinence with 41.2% and with regard to severity it is mild incontinence. Regarding the height of women from 1.61 to 1.7 meters, they presented a higher frequency of urinary incontinence, which represents 35.3% in mild incontinence, as well as those measuring 1.56 to 1.6 meters. The weight range of 51 to 65 kilos presented a higher frequency of mild urinary incontinence with 70.6%. In the body mass index, women of normal weight obtained the highest frequency of mild urinary incontinence with 68.6%. Compared to the training hours per day, those who trained 1 to 2 hours per day, a higher frequency of mild urinary incontinence was observed, representing 90.2%. Regarding the number of days per week, those with 2 to 3 days of training per week were 66.72%, who presented the highest percentage of women with mild incontinence. Those who trained for 12 to 36 months were mild incontinent 64.7%.

Conclusions: Among the findings found regarding urinary incontinence in women who performed weight training, we have obtained approximately half of the population evaluated, the most notable being mild incontinence.

Key Words: Urinary incontinence.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	6
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Base Teórica.....	10
1.2. Planteamiento del Problema.....	17
1.3. Antecedentes.....	19
1.3.1. Antecedentes Internacionales	19
1.3.2. Antecedentes Nacionales.....	24
1.4. Justificación	26
1.5. Formulación del Problema.....	27
1.4.1. Problema General	27
1.4.2. Problemas Específicos.....	27
1.6. Objetivos.....	28
1.5.1. Objetivo General	28
1.5.2. Objetivos Específicos.....	28
1.7. Hipótesis.....	29
1.6.1. Hipótesis General.....	29
1.6.2. Hipótesis Específicas	29
CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS.....	31
2.1. Diseño del Estudio.....	31
2.2. Población.....	31
2.2.1. Criterios de Inclusión.....	31
2.2.2. Criterios de Exclusión.....	32
2.3. Muestra.....	32
2.4. Operacionalización de Variables.....	33
2.5. Procedimientos y Técnicas.....	34
2.6. Aspectos Éticos	36
2.7. Plan de Análisis de Datos.....	36

CAPÍTULO III: RESULTADOS	37
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	61
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	64
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES.....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS	78
MATRIZ DE CONSISTENCIA	84

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Base Teórica

1.1. Entrenamiento deportivo con pesas

1.1.1. Entrenamiento con pesas

Se considera al entrenamiento físico como toda actividad planificada, basada en principios científicos canalizados en base a ejercicios dirigidos a la mejora de algunos aspectos de la condición física, este puede ser dirigido además a distintos tipos de deportes o disciplinas deportivas e “Incluye fuerza en el entrenamiento, ejercicios correctivos y restaurativos, acondicionamiento y entrenamiento cardiovascular” (1).

La utilización del ejercicio con cargas como medio de entrenamiento datan desde la antigüedad, civilizaciones como la India con Susruta, Grecia con Hipócrates y Roma con Galeno no solo las integraron como medio de mejorar la aptitud física, sino que promovieron su práctica como medio de alcanzar o recuperar la salud (2,3).

En el siglo XX es a partir de los años 60 donde se introduce este tipo de entrenamiento como el uso de máquinas y es hasta los años 80 donde se fomenta el uso masivo de gimnasios, el cual permanece hasta la actualidad (3) donde además se han incluido en formato de aire libre en parques de acceso público (4).

El entrenamiento con pesas puede darse de manera libre donde se usa el cuerpo para movilizar una pesa en sus distintas formas: balón medicinal, pesas rusas, barras y discos, mancuernas etc. Así como mediante

máquinas que pueden utilizar palancas o poleas que desplazan y modifican las trayectorias de movimiento.

1.1.2. Riesgos del entrenamiento deportivo con pesas

El entrenamiento con pesas puede generar un aumento de lesiones (5), se ha documentado que el mal uso de las maquinas pueden ocasionar lesiones musculares y ligamentarias (5).

En un estudio donde analizaron 2.873 casos de lesiones ocurridas en gimnasios de acondicionamiento físico. El sobreesfuerzo obtuvo el 36,2%, así como el uso de pesas de manera libre (52,6%) y clases. Además, se documentaron lesiones por aplastamiento a causa de la caída de las pesas en su uso libre (6).

Otro estudio epidemiológico encontró que de 2238 casos de lesiones en gimnasios durante un período de 8 años, encontró que la mayor parte de las lesiones ocurrieron en participantes masculinos (78.0%), el grupo etario con mayor probabilidad de lesión fue la de 15 a 24 años (36.4%), las lesiones ocurren principalmente en las extremidades superiores (45.1%) y fueron causadas por golpes o aplastamientos por pesas o compañeros de ejercicio (71.4%) (7).

Así mismo se ha encontrado en mujeres que la incontinencia puede ser provocada por el entrenamiento de alta intensidad (8), por lo que se postula la potencial disfunción del piso pélvico por este tipo de entrenamiento (9). Aunque aún se discuten las causas la prevalencia que ocurre tanto en mujeres deportistas nulíparas como las que han tenido antecedentes de partos es alta (8,10,11).

1.2. Estructura y función del piso pélvico

1.2.1. Anatomía del piso pélvico

El piso pélvico se compone por estructuras de tipo muscular, fascial y ligamentario, las cuales se interrelacionan anatómicamente como un soporte dinámico a los órganos reproductivos, la vejiga y además la fase final del canal excretor denominado recto (12). Este sistema de suspensión tiene como anclajes a los huesos que conforman el cinturón pélvico como el ilion, isquion y el pubis (12).

Se consideran dos fuerzas estabilizadoras de este sistema de suspensión; el forzado y el de forma. El primero es de tipo compresivo y lo generan las fuerzas de compresión que ejerce el contenido (13) y la de forma relacionada a las crestas y cierres anatómicos de las estructuras óseas involucradas (14).

Los músculos están en relación a algún elemento óseo tanto en su origen como su inserción, se consideran como principales a: Puborectalis, Pubococcygeus, Iliococcygeus, Coccygeus, Piriformis y al Obturator Internus. Su origen, inserción, inervación y función pueden observarse en el Anexo 1, su disposición anatómica puede diferenciarse en músculos superficiales y profundos los cuales pueden apreciarse en el Anexo 2.

Dentro de las consideraciones anatómicas reviste importancia el Coccygeus el cual tiene una forma de triángulo, que va de la espina isquiática hacia los huesos sacros-coccígeos inferiores y tiene relación con el ligamento sacroespinoso. Su tendón se encuentra entre la vagina y el ano. Este un lugar de convergencia de los músculos pélvicos y los

esfínteres dan mayor soporte anatómico. La ruptura de este tendón en el caso de mujeres durante el parto puede conducir al prolapso de los órganos pélvicos (12).

1.2.2. Fisiología del piso pélvico

La fisiología de los músculos pélvicos está en relación a la función general de los músculos. Es decir, a su propiedad de contraerse y relajarse, los músculos soportan los órganos pélvicos y la dinámica de contracción-relajación permiten apoyar las funciones de los órganos que soportan (15).

Se considera a los músculos del piso pélvico además de soportes pasivos verdaderos soportes activos del contenido pélvico (15), una de las funciones es frente a un aumento de la presión intraabdominal, ante la cual se inicia una contracción de ellos provocando un movimiento ascendente aunado a un cierre de la vagina y los esfínteres anales y uretrales, apoyando la continencia, en sentido inverso cuando se desea iniciar el proceso de micción o defecación los músculos del piso pélvico se relajan dirigiendo la presión intraabdominal a los procesos de evacuación (12).

Aparte de la función excretoria los músculos del piso pélvico participan de la función sexual normal la cual, coordinada por los músculos del piso pélvico, los genitales y el sistema nervioso autónomo (12). Durante el embarazo además ocurren cambios que incrementan las funciones fisiológicas e las musculaturas del piso pélvico (12).

1.3. Incontinencia urinaria en deportistas

1.3.1. Disfunción del piso pélvico

Actualmente se discute la definición de disfunción de piso pélvico, ante esta controversia el Grupo de la Sociedad Internacional de Continencia emitió una estandarización de la terminología del piso pélvico, en ella considera especificar síntomas y signos de la disfunción del piso pélvico (15), los que detallamos:

-Síntomas asociados con disfunción del músculo pélvico o muscular.

Los síntomas pertenecen en el ámbito de la semiología al campo de la subjetividad o percepción individual de un determinado paciente

Los síntomas que se asocian a la disfunción muscular o pélvica se pueden fraccionar en cinco grupos: síntomas del tracto urinario inferior, síntomas intestinales, función sexual, prolapso y dolor (15).

Dentro de los síntomas del tracto urinario inferior se consideran a: incontinencia urinaria, urgencia y frecuencia, flujo lento o intermitente y esfuerzo, sensación de vaciado incompleto (16).

Los síntomas intestinales son: defecación obstruida, estreñimiento funcional, incontinencia fecal, prolapso rectal / anal (15).

Los síntomas vaginales son: prolapso de órganos pélvicos, los síntomas de la función sexual: en mujeres: dispareunia, en hombres: disfunción eréctil y eyaculatoria, y en ambos: disfunción orgásmica (15).

Finalmente, los síntomas relacionados al dolor son: el dolor pélvico crónico y el síndrome de dolor pélvico (15).

-Signos sugestivos de disfunción muscular pélvica o muscular.

Los signos son elementos objetivos y verificables de un proceso de evaluación, en este caso del piso pélvico. Dada las características de función de los mismos su evaluación e inspección requiere de una experiencia importante, así mismo su cuantificación objetiva es difícil debido a la falta de técnicas de medición fáciles de usar y confiables así como estudios que reporten valores de corte para condiciones patológicas, el detalle del consenso de su uso pueden desplegarse en el informe del Grupo de la Sociedad Internacional de Continencia emitió una estandarización de la terminología del piso pélvico (15).

1.3.2. Clasificación de la incontinencia urinaria

La incontinencia urinaria fue definida como “como cualquier pérdida involuntaria de orina” la cual puede ser detectada mediante criterios sintomáticos o urodinámicos y puede ser clasificada en incontinencia urinaria de esfuerzo, de urgencia, postural, mixta, continua, enuresis nocturna, inconsciente y otras (16,17).

La incontinencia urinaria por esfuerzo ha sido definida como “la pérdida involuntaria de orina asociada a un esfuerzo físico que provoca un aumento de la presión abdominal (como por ejemplo toser, reír, correr, andar)” (18).

La mecánica de su génesis se gatilla cuando la presión intravesical genera un balance positivo frente a la presión uretral ello a causa de alguna deficiencia de los mecanismos de resistencia uretral.

1.3.3. Epidemiología de la IU en mujeres deportistas

La incontinencia urinaria debido al esfuerzo ha sido particularmente asociada a mujeres adultos mayores (18–22) y en hombres a consecuencias de la prostactectomía (23,24), pero actualmente con la creciente participación de la mujer en actividades deportivas se ha reportado un aumento de la prevalencia en este grupo en particular (8–10,25).

Sobre la epidemiología de la Incontinencia urinaria en mujeres deportistas una reciente revisión sistemática (8) que incluyó 23 estudios de USA, Brasil, Polonia, Portugal, Nueva Zelanda, Suecia, República Eslovaca y Noruega de mujeres entre 12 a 45 años de edad, reportan una prevalencia de incontinencia durante la práctica deportiva entre el 14.3% al 80%. Las mayores prevalencias reportadas han sido en los trampolinistas con un 72.7% a 80% (26,27).

Respecto a las deportistas que levantan pesas y/o utilizan máquinas de pesas se ha reportado una prevalencia de 50% de incontinencia urinaria (28).

1.3.4. Hipótesis sobre de la incontinencia urinaria en mujeres deportistas

Existen dos hipótesis opuestas con respecto a relación existente entre incontinencia y actividad física (10), ambas hasta cierto punto se contraponen.

La primera puede denominarse indica que la actividad física fortalece los músculos del piso pélvico, debido a que el aumento de la presión intraabdominal tiene a promover la contracción anticipada de la

musculatura del piso pélvico, elevándolo y promoviendo la activación de los esfínteres (10).

La segunda hipótesis podría denominarse la teoría de la fatiga, en ella se explora la hipótesis que el aumento del impacto de la actividad física sobrecarga, distiende y debilita los músculos del piso pélvico, alterando la fisiología de los mismos y produciendo disfunción como la incontinencia urinaria (29,30). Aunque aún no está claro y está en discusión que es lo que causa en deportistas femeninos presentar un aumento del riesgo de tener incontinencia urinaria, algunos estudios apoyan la hipótesis de la fatiga, por ejemplo un estudio en mujeres nulíparas deportistas incontinentes evidencio tener mayor engrosamiento del musculo pubvicerales que las continentales (27) y otro estudio que investigo en mujeres atletas lo hizo comparando con controles, encontrando una mayor prevalencia de incontinencia comparado con sus controles (31).

1.2. Planteamiento del Problema

Existe un aumento de la participación de la mujer en la actividad física en gimnasios donde se realizan ejercicios con pesas (32). Ello está vinculado a la mejora de la salud, así como a factores de condición física (33,34) y estética (35), la práctica del ejercicio con carga puede realizarse tanto a nivel libre (36) como con máquinas, en la ciudad de Lima es posible encontrar gimnasios en todos los distritos, así también muchas gestiones municipales han implementado gimnasios al aire libre.

La práctica de los ejercicios con pesas puede generar lesiones (37–39). Muchas de ellas producto del sobre esfuerzo y un mal entrenamiento (38,39), en el caso de mujeres se ha documentado el incremento de incontinencia urinaria en atletas mujeres que realizan actividades de alto esfuerzo (40,41).

Se discute el papel de la musculatura del piso pélvico en este proceso, dado que las fuerzas compresivas intra abdominales generan altas presiones a nivel central y esta presión ejercida en todas direcciones su suma la gravitatoria que empuja el contenido abdominal contra las estructuras que conforman el piso pélvico, creando estrés sobre ellas y además una presión excesiva a nivel de la vejiga que puede vencer la fuerza de los esfínteres y provocar la pérdida de esta (42,43).

La incontinencia urinaria es un trastorno que causa discapacidad y disminución de la calidad de vida de las personas que la padecen (42,44), se produce por un escape no voluntario de la orina y se le ha asociado a la edad y la multiparidad, producto de un desgaste o alteración de la estructura del piso pélvico y asociada a prolapso (42,45).

La incontinencia urinaria ha sido documentada en atletas de sexo femenino (40,41,44,46–49), constituyéndose en una problemática de salud, pero aún no se han realizado estudios sobre su prevalencia en mujeres que practican pesas en gimnasios en el Perú, donde no hay una regulación adecuada de la práctica del entrenamiento con pesas en los gimnasios, por lo que es importante su estudio y caracterización a fin de estimar su problemática y sus factores asociados.

1.3. Antecedentes

1.3.1. Antecedentes Internacionales

"En el año 2019, en España, se realizó un estudio con el objetivo de analizar revisiones de forma sistemática con meta-análisis los publicados ensayos clínicos aleatorizados que investigaron los efectos de PFMT a través de la relajación y la contracción específica mediante ejercicios musculares en mujeres que padecen IUE utilizando la prueba de almohadilla como medida objetiva para evaluar la patología y así determinar las características principales que debe tener un protocolo PFMT. También para determinar en qué tipo de mujeres podría proporcionar mejores resultados. En donde se evaluó a 293 mujeres con PFMT o protocolo de control. En este sentido, encontramos que la heterogeneidad de la literatura fue alta: 81% cuando se compararon los efectos de postratamiento versus pretratamiento en el Grupo PFMT y 99% al comparar los efectos del grupo PFMT versus el grupo control. Las diferencias en las características de la población (por ejemplo, parto vaginal, raza o ciudad en la que se realizó el estudio), y los protocolos de capacitación (por ejemplo, la duración de las contracciones) podrían estar afectando nuestros resultados, enmascarando el efecto PFMT debido a la gran cantidad de variables relacionadas con el entrenamiento involucradas" (50).

“En el año 2019, en Noruega, se realizó un estudio con el propósito de investigar la prevalencia y los factores de riesgo de IU en gimnastas rítmicas y, además, investigar el impacto de la IU en el rendimiento y su conocimiento del piso pélvico y el entrenamiento de PFM en 107 gimnastas. Más del 30% de las gimnastas rítmicas de élite, nulíparas y adolescentes informaron IU. La forma más común de IU era SUI. En general, la cantidad de fuga fue pequeña, pero el puntaje total ICIQ-UI SF fue de 4,7 y algunos sufrieron graves molestias por la afección. En el presente estudio, los factores de riesgo esperados como bajo IMC, hipermovilidad, amenorrea, informe de trastornos alimentarios anteriores y actuales y carga de entrenamiento no fueron estadísticamente significativos. Muy pocos gimnastas tenían conocimiento del piso pélvico y el posible efecto del entrenamiento de PFM” (51).

“En el año 2019, en Estados Unidos, se realizó un estudio con el propósito de determinar la prevalencia de la incontinencia urinaria de esfuerzo, el impacto de varios tipos e intensidades de actividad física en la incontinencia urinaria de estrés, y explican las diferencias en los síntomas urinarios entre las mujeres activas. En 333 mujeres de 36 revistas publicadas los resultados fueron: la mayoría de los estudios analizaron atletas jóvenes, tanto a nivel universitario como profesional, mientras que las mujeres que participaban en ejercicio recreativo estuvieron representadas en menor medida. Se encontró variabilidad en la prevalencia informada de IUE en los estudios

revisados. Los estudios limitados a mujeres nulíparas informaron tasas de IUE que oscilan entre el 14 y el 48%, mientras que los estudios que incluyen a mujeres nulas y nulíparas informaron un rango más estrecho de 45.5 a 49.3%. (52).”

“En el año 2019, en Canadá, se realizó un estudio con el propósito de determinar la prevalencia, el impacto y el manejo de la incontinencia urinaria de esfuerzo entre los atletas que saltan cuerda (183 atletas). La tasa de IUE es alta entre mujeres jóvenes nulíparas mientras que RS, es comparada con la observación en atletas de trampolín con datos demográficos similares (edad media 15 años, rango 12-22), que es la tasa más alta de IUE entre los atletas registrados en la literatura (80%). Esta prevalencia es significativamente mayor que la prevalencia general de IUE experimentada durante el ejercicio físico entre mujeres (25%) y también jóvenes mujeres nulíparas (20%) en la población general, donde el tipo de ejercicio puede implicar menos impacto (53).”

"En el año 2016, en Eslovaquia, se realizó un estudio con el propósito de Implementar terapia física para fortalecer el suelo pélvico, además de comparar los síntomas de la IU y la calidad de vida de los deportistas de 503 atletas femeninos. La puntuación total del ICIQ-SF confirmó dificultades leves con la orina. La fuga resultó en 72 deportistas (14,3%). Sigue a una de cada 7 mujeres deportistas en el grupo de estudio que informaron problemas con

fugas de orina cuando practicando actividades deportivas. La prevalencia de IUE se encontró en 68 (13.52%), y se encontró MUI en 4 (0.80%) deportistas. En una comparación de edad entre los grupos, no se encontraron diferencias significativas (54)."

"En el año 2014, en Polonia, se realizó un estudio con el propósito de Evaluar la prevalencia de la incontinencia urinaria de esfuerzo en un grupo de atletas de resistencia femeninas de élite, ya que el deporte profesional es uno de los factores de riesgo para la incontinencia urinaria de esfuerzo en 112 atletas femeninos.

Encontramos que el 50.00% de todos los sujetos del estudio estaban perdiendo pequeñas cantidades de orina. En el 27,68% de los encuestados, la incontinencia se asoció con un sentido de urgencia. El 45.54% de los participantes informaron pérdida de orina asociada con estornudos o tos, lo que indicó síntomas de incontinencia urinaria de esfuerzo. Todos juntos en el grupo que informaba síntomas de IUE y en aquel que informaba incontinencia urinaria de urgencia, había 18.75% de atletas femeninas, que informaron incontinencia mixta. Otros problemas asociados con el tracto urinario, que se señalaron en el cuestionario, fueron micción frecuente (58.04%), dolor o molestias en el área abdominal inferior o genital (36.61%) y problemas con el vaciado de la vejiga (33.04%). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. (55)."

"En el año 2014, en Italia, se realizó un estudio con el propósito de analizar el problema de la incontinencia urinaria entre las jugadoras de voleibol mientras participando en su deporte y durante las actividades de la vida diaria en 105 mujeres. Los autores actuales observaron en los 36 atletas quien jugó voleibol durante más de diez horas a la semana: nueve los atletas (25%) no tenían urgencia y / o IUE, 11 atletas (30.55%) informaron incontinencia urinaria de urgencia, cinco atletas. Riesgo de disfunciones del suelo pélvico en atletas jóvenes, 673 (13.88%) informaron SUI, cuatro atletas (11.11%) informaron urgencia y SUI, y siete (19.44%) informaron urgencia y SIU. (56)."

"En el año 2010, en Italia, se realizó un estudio con el propósito de estudiar a las atletas mujeres para determinar la prevalencia de trastornos urinarios e incontinencia, y correlacionar las características de los sujetos con los tipos de deportes que practicaban 1000 atletas. Más de la mitad (54.7%) de los atletas encuestados habían experimentado STUI. La prevalencia de aumento de la frecuencia urinaria fue del 14,6%, con 91 mujeres afectadas. Setenta y cinco (12.0%) atletas fueron afectados solo mientras participaban en deportes. Hubo una prevalencia de disuria del 13,3% en esta muestra de atletas, con 83 mujeres que sufren de este trastorno. Allí fueron 15 (2.4%) mujeres que solo sufrían de disuria durante actividades deportivas. La prevalencia de esfuerzo urinario fue del 27.8% e involucró a 173 atletas. Fuera de estos

atletas, solo 15 (2.4%) indicaron que esto estaba relacionado con hacer deporte. Finalmente, la urgencia urinaria tenía un estimado del 37,2% (232 atletas). La urgencia urinaria solo se experimenta cuando se practica un deporte el cual es de 78 mujeres (12,5%).” (57)

1.3.2. Antecedentes Nacionales

“En el año 2014, en Perú, se realizó un estudio con el propósito de determinar los factores asociados a Incontinencia Urinaria de Esfuerzo (IUE) en el HNAGV EsSalud Cusco, a 74 mujeres con diagnóstico de IUE. El tener dos o más partos (OR: 4,268, IC: 2,018 – 9,102), el expulsivo prolongado del parto (OR: 3,875, IC: 1,522 – 9,868), los desgarros perineales de grado II o superior (OR: 2,950, IC: 1,278 – 6,810), al IMC mayor de 30 (OR: 4,083, IC: 1,276 – 13,071), la presencia de histerectomía (OR: 3,490, IC: 1,438 – 8,475), la intensidad de labor física moderada e intensa (OR: 3,111, IC: 1,545 – 6,264) (OR: 5,286, IC: 1,870 – 14,939) respectivamente, la presencia de clínica menopáusica (OR: 3,544, IC: 1,779 – 7,058), la constipación (OR: 7,460, IC: 3,524 – 15,793), enfermedad respiratoria crónica (OR: 3,233, IC: 1,647 – 6,345) y a la edad mayor de 52 años (OR: 6,899, IC: 3,344 – 14,231).” (58).

"En el año 2011, en Perú, se realizó un estudio con el propósito de la Epidemiología del trastorno de piso pélvico (incontinencia urinaria,

incontinencia fecal, y prolapso de órganos pélvicos), síntomas más frecuentes, el por qué nunca acudió y/o manifestó al personal de salud sobre el problema de piso pélvico y como interviene la obesidad en dicho problema en pacientes mujeres que asistieron al hospital de ESSALUD Cañete- Lima. El número de pacientes fue de 108 mujeres hospitalizadas en el servicio de Ginecoobstetricia y Medicina de las edades entre 20 a 65 años del Hospital ESSALUD de Cañete. Edad media 39.96 (\pm 11.3) años, la prevalencia para la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) fue 46.96%, vejiga hiperactiva (VH) fue 37.03%, prolapso de órganos pélvicos 25.92%, incontinencia anal (IA) fue 14.81%.

La prevalencia de uno o más trastornos del piso pélvico fue del 51.85%, mientras la prevalencia de POP+ IUE + VH +AI fue tan solo 3.70%. La prevalencia global de cada situación varió significativamente por categorías de edad, cabe resaltar que la edad no está asociada significativamente con la prevalencia de esta enfermedad ya que puede darse en cualquier ciclo de la vida, incluyendo el antecedente de histerectomía que aumenta la prevalencia con la obesidad". (59)

"En el año 2015, en Perú, se realizó un estudio con el propósito de analizar la frecuencia del trastorno de piso pélvico, en pacientes mujeres que asistieron al Hospital Nacional Madre Niño "San Bartolomé", cual grupo de estudio fueron 108 pacientes mujeres hospitalizadas en el servicio de Gineco - obstetricia del Hospital

Nacional Madre Niño "San Bartolomé". Edad media 39.96 (± 11.3) años, la prevalencia para la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) fue 46.96%, vejiga hiperactiva (VH) fue 37.03%, prolapso de órganos pélvicos 25.92%, incontinencia anal (IA) fue 14.81%.

La prevalencia de uno o más trastornos del piso pélvico fue del 51.85%, mientras la prevalencia de POP+ IUE + VH +AI fue tan solo 3.70%. La prevalencia global de cada situación varió significativamente por categorías de edad cabe resaltar que la edad no está asociada significativamente con la prevalencia de esta enfermedad ya que puede darse en cualquier ciclo de la vida, incluyendo el antecedente de histerectomía pero aumenta la prevalencia con la obesidad. (60)."

1.4. Justificación

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea que 200 millones de personas padecen de incontinencia urinaria, teniendo en cuenta la edad y el sexo. (61). La tasa de prevalencia que han sido publicadas en las literaturas es alta con respecto al sexo femenino que van desde el 3 y 55%. con respecto a la edad, y hay estudios que demuestran que el número de personas que padecen de IU incrementa en etapa adulta. La tasa de población joven (20 a 30%), en adultos (30 a 40%) y en adultos mayores (40 a 50%). En América Latina se han recolectado datos de forma general, de personas que sufren IU de aproximadamente 15 millones de personas. (62)

En el Perú se ha podido hallar la prevalencia de personas que presentan incontinencia urinaria, cuyos datos estadísticos es del 30% a 40% de la población peruana. Con los datos recolectados en Lima encontramos la mayor cantidad de pacientes con dicha patología que es de aproximadamente del 46% de la población peruana con IU. (63)

1.5. Formulación del Problema

1.4.1. Problema General

¿Cuál será la prevalencia del número en mujeres con incontinencia urinaria que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU?

1.4.2. Problemas Específicos

- ▮ ¿Cuál será la frecuencia de incontinencia según la edad, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU?
- ▮ ¿Cuál será la frecuencia de incontinencia según el peso, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU?
- ▮ ¿Cuál será la frecuencia de incontinencia según la talla, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU?

- ¿Cuál será la frecuencia de incontinencia según el índice de masa corporal, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU?
- ¿Existirá relación entre incontinencia urinaria por esfuerzo según el número de días y hora de entrenamiento a la semana, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU?

1.6. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia del número en mujeres con IU que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU.

1.5.2. Objetivos Específicos

- || Determinar la frecuencia de incontinencia urinaria según la edad, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU.
- Determinar la frecuencia de incontinencia urinaria según el peso, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU.

- Determinar la frecuencia de incontinencia urinaria según la talla, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU.
- Determinar la frecuencia de incontinencia urinaria según el índice de masa corporal, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU.
- Determinar la relación entre incontinencia urinaria por esfuerzo según el número de días y hora de entrenamiento a la semana, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU.

1.7. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

Existe asociación significativa entre la incontinencia urinaria y las mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU.

1.6.2. Hipótesis Específicas

- Existe asociación significativa entre la incontinencia urinarias y las mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU según la edad.

- ▮ Existe asociación significativa entre la incontinencia urinaria y las mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU según el peso.
- ▮ Existe asociación significativa entre la incontinencia urinaria y las mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU según la talla.
- ▮ Existe asociación significativa entre incontinencia urinaria y las mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU según el índice de masa corporal.
- ▮ Existe asociación significativa entre incontinencia urinaria y las mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del Club AELU según el número días y hora de entrenamiento a la semana.

CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Diseño del Estudio

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal.

2.2. Población

Todas las deportistas mujeres que realizaron entrenamiento con pesas pertenecientes al club AELU, durante el mes de enero del 2020.

La población asiste al Club AELU el cual se ubica en la Av. Cipriano Dulanto cuadra 19 sin número; Jirón 565, Paracas, Pueblo Libre 15084 , Perú.



Figura 1
Mapa satelital del Club la Unión

2.2.1. Criterios de Inclusión

- Deportistas que aceptaron participar voluntariamente en el estudio, previa firma de un consentimiento informado (anexo 1).
- Deportistas mayores de edad (18 años o más).
- Deportistas del sexo femenino.
- Deportistas que acudieron al gimnasio del club AELU al menos 3 meses continuos.

2.2.2. Criterios de Exclusión

- Encontrarse en proceso de gestación
- Padecer de trastornos de las vías urinarias (prolapso, infecciones del tracto urinario, cáncer) y trastornos del control esfinteriano de origen neurológico.
- Diestasis abdominal
- Post Parto
- Pacientes con enfermedades congénitas

2.3. Muestra

Se estudió a 110 atletas femeninos que realizaron entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU, durante el mes de enero. Se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia.

Para el cálculo de tamaño muestral se consideró la fórmula para calcular un parámetro de proporción con la formula se ha utilizado un nivel de confianza de 95%, un margen de error del 5% y una proporción esperada

del 28% (64) Anexo 2.

2.4. Operacionalización de Variables

Variable	Definición Operacional	Instrumento de Medición	Escala de Medición	Forma de Registro
Principal: Incontinencia urinaria	Fuga de orina desde la vejiga por aumento de presión.	ICIQ-SF	Nominal Dicotómica	● Si ● No
Secundarias: Edad	Tiempo del deportista en años	Ficha de recolección de datos	Ordinal Politémica	● 18 a 30 años ● 31 a 45 años ● 46 a 55 años ● 56 a 75 años
Peso	Medida de fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto. Cuya unidad de medición es en kilogramos.	Ficha de recolección de datos	Ordinal Politémica	● <60 kilogramos ● 60 a 80 kilogramos ● >80 kilogramos
Talla	Medida convencional del deportista para indicar el tamaño en metros. (De planta del pie hasta vértice de la cabeza).	Ficha de recolección de datos	Ordinal Politémica	● <1,60 metros ● 1,60-1,80 metros ● >1,80 metros
Índice de masa corporal	Peso en kilogramos, dividido entre la talla en metros elevado al cuadrado.	Balanza (peso) Tallímetro (talla) Fórmula: $\text{Peso}/\text{Talla}^2$	Ordinal Politémica	● Bajo peso ● Normal ● Sobrepeso ● Obesidad ● Obesidad mórbida
Número de días de	Número de días al que acude al	Ficha de recolección	Numérica Discreta	● 1 vez por semana

entrenamiento	entrenamiento en una semana promedio	de datos		<ul style="list-style-type: none"> ●2 veces por semana ●3 veces por semana ●4 veces por semana ●5 veces por semana ●6 veces por semana ●Todos los días
Número de horas de entrenamiento	Tiempo que demanda realizar los ejercicios con pesas.	Ficha de recolección de datos	Numérica Discreta	<ul style="list-style-type: none"> ●1 hora al día ●2 horas al día ●3 horas al día ●4 horas al día ●5 horas al día

2.5. Procedimientos y Técnicas

1. Solicitud de permisos a la institución. Se solicitará previamente al inicio de la recolección de los datos, los permisos a la administración del Club AELU a fin de que tengan conocimiento de los objetivos y procedimientos de la investigación, así como el cronograma de trabajo y las zonas donde se recolectarán los datos a fin de no interrumpir las labores habituales de los deportistas y entrenadores.
2. Presentación del proyecto. El proyecto será presentado a la Universidad a fin de que evalúen su viabilidad y pertinencia, además se remitirá una copia a los responsables del Club AELU.
3. Firma del consentimiento informado. Se invitarán previamente a participar a la encuesta a los deportistas que asisten según sus turnos

(mañana, tarde y noche), la invitación será por orden de llegada y si deciden participar previamente se les explicará los alcances de la investigación, así como se le aplicará el consentimiento informado (Anexo Z). Luego se absolverán las dudas respectivas y se procederá a la firma del consentimiento.

4. Evaluación de los criterios de inclusión y exclusión. A cada participante previamente al inicio de la encuesta se le aplicará un cuestionario a fin de verificar si cumple con los criterios de inclusión y si no tiene algún criterio de exclusión, de no cumplir con los criterios se les agradecerá la disposición a su participación y se culminará con su participación, se realizará un registro de todas las personas contactadas que no cumplieron con los criterios de selección.

5. Recolección de variables generales. Se contará con espacio privado a fin de realizar la encuesta de datos generales, ello a fin de resguardar la confidencialidad dado que algunas preguntas son de carácter privado. La encuesta se realizará de manera heteroaplicada (cara a cara), el encuestador realizará cada una de las preguntas aclarando las dudas que se presenten. La duración de la encuesta tendrá un tiempo de duración aproximado de 5 minutos.

6. Recolección de variables con instrumentos específicos. Los datos sobre la incontinencia urinaria se realizan mediante el cuestionario ICIQ-SF el cual es un instrumento que se recomienda utilizar de manera autoaplicada, por tal motivo se le brindará la encuesta en formato de papel a fin de que la persona pueda completarlo, el encuestador estará presente a fin de responder a alguna pregunta o aclaración, culminado el cuestionario el

encuestador revisará que se haya respondido de manera adecuada y si existiera alguna observación como falta de marcado o marcas dobles o no visibles, se solicitará al participante dilucidar y generar la aclaración o corrección respectiva.

2.6. Aspectos Éticos

El estudio no expone a los participantes a mayores riesgos que los de la vida diaria, así mismo dada la información personal que se brindará se busca la mayor confidencialidad de los mismos, por lo que el tratamiento de los datos no permitirá identificar a los sujetos participantes.

Asimismo, la investigación se ciñe a la normativa nacional e internacional de ética para la investigación como la declaración de Helsinki II y el reglamento nacional para ensayos clínicos en lo que le compete.

Además, se aplicará un consentimiento informado que velará por que el participante este informado de los pormenores de la investigación, explicándole que puede realizar las preguntas que considere y puede abandonar el estudio en el momento que lo estime por conveniente no requiriendo un motivo o explicación de este abandono.

2.7. Plan de Análisis de Datos

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS

versión 22.0. Se determinaron medidas de tendencia central y de dispersión. Se elaboraron tablas de frecuencia y de contingencia. Se determinó la asociación entre variables a través de la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas la prueba de correlación de Pearson o correlación de Spearman para las variables cuantitativas, considerando significativo los valores de $p < 0,05$.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de la muestra según la edad.

Edad de entrevistadas en años		Frecuencia	Porcentaje
Válid	18 a 30 años	52	47,3
o	31 a 45 años	24	21,8
	46 a 55 años	18	16,4
	56 a 75 años	16	14,5
	Total	110	100,0

El promedio de las edades de las mujeres que realizaban entrenamiento con pesas fue de 75 ± 18 años, con una mediana de 32 años, una moda de 24 años y un rango de edades entre 18 a 75 años. El 47,3% de las mujeres tenían entre 18 a 30 años siendo esta la más representativa, el 21,8% tenían entre 31 a 45 años, el 16,4% tenían entre 46 a 55 años y el 14,5% de las mujeres tuvieron entre 56 a 75 años (Tabla 2).

Gráfico 1. Distribución de la muestra según la edad.

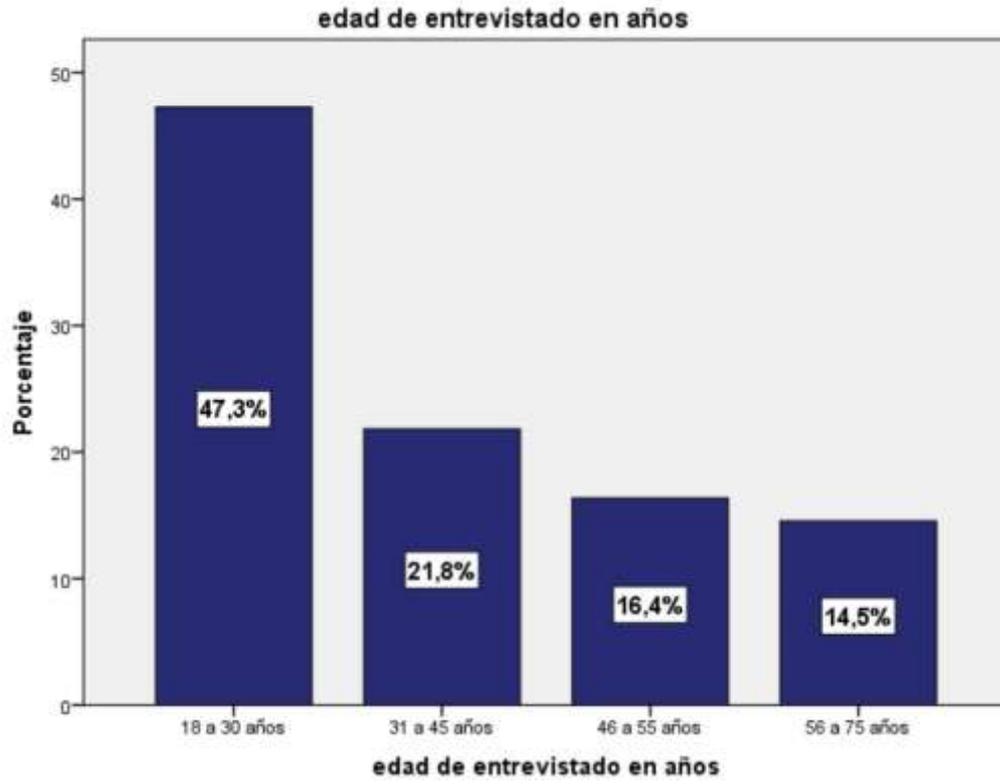


Tabla 2. Distribución de la muestra según la talla.

		Talla en metros	
		Frecuencia	Porcentaje
Válid	1,48 a 1,55 metros	34	30,9
o	1,56 a 1,6 metros	42	38,2
	1,61 a 1,7 metros	34	30,9
	Total	110	100,0

En cuanto a la talla de las mujeres que realizaron entrenamiento con pesas evaluadas, 42 (38,2%) mujeres miden entre 1,56 a 1,60 metros siendo esta la más representativa, 34 (30,9%) mujeres miden 1,48 a 1,55 metros, y 34 (30,9%) mujeres miden entre 1,61 a 1,7 metros. (Tabla 2).

Gráfico 2. Distribución de la muestra según la talla.

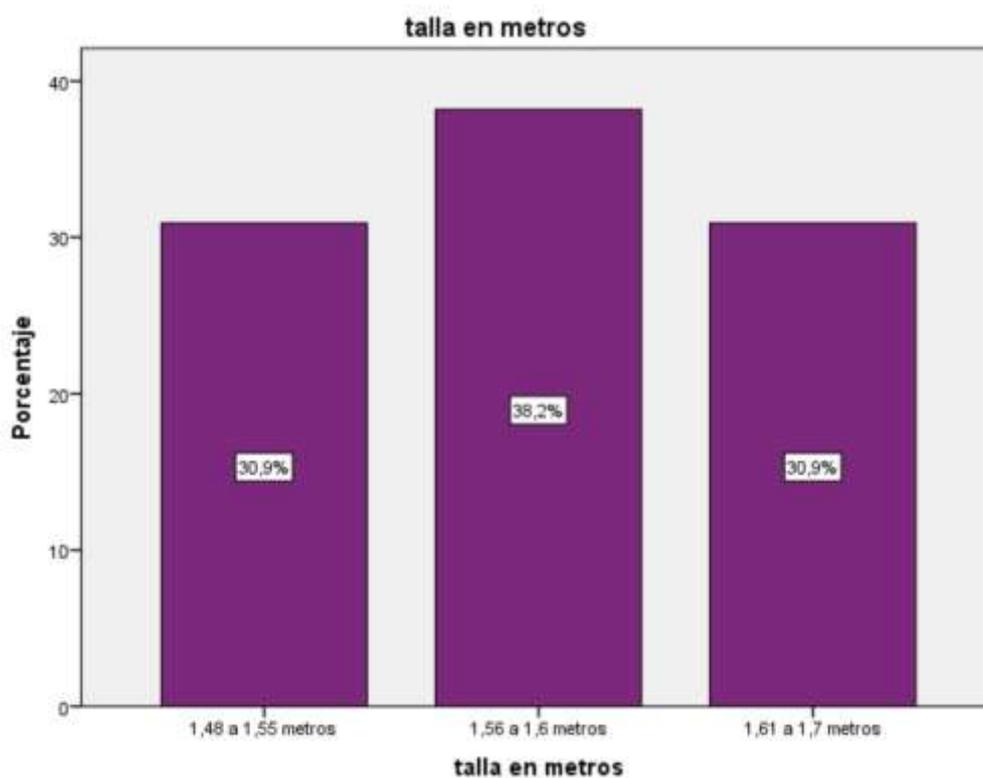


Tabla 3. Distribución de la muestra según el peso.

		peso en kilos	
		Frecuencia	Porcentaje
Válid	42 a 50kilos	13	11,8
o	51 a 65 kilos	78	70,9
	66 a 75 kilos	16	14,5
	76 a 90 kilos	3	2,7
	Total	110	100,0

En relación al peso, 78 (70,9%) mujeres pesan entre 51 a 65 kilos siendo esta la más representativa, 16 mujeres pesan entre 66 a 75 kilos que representan el 14,5%, 13 mujeres que pesan entre 42 a 50 kilos, que representan el 11,8%, y 3 mujeres pesan entre 76 a 90 kilos que representan el 2,7%. (Tabla 3).

Gráfico 3. Distribución de la muestra según el peso.

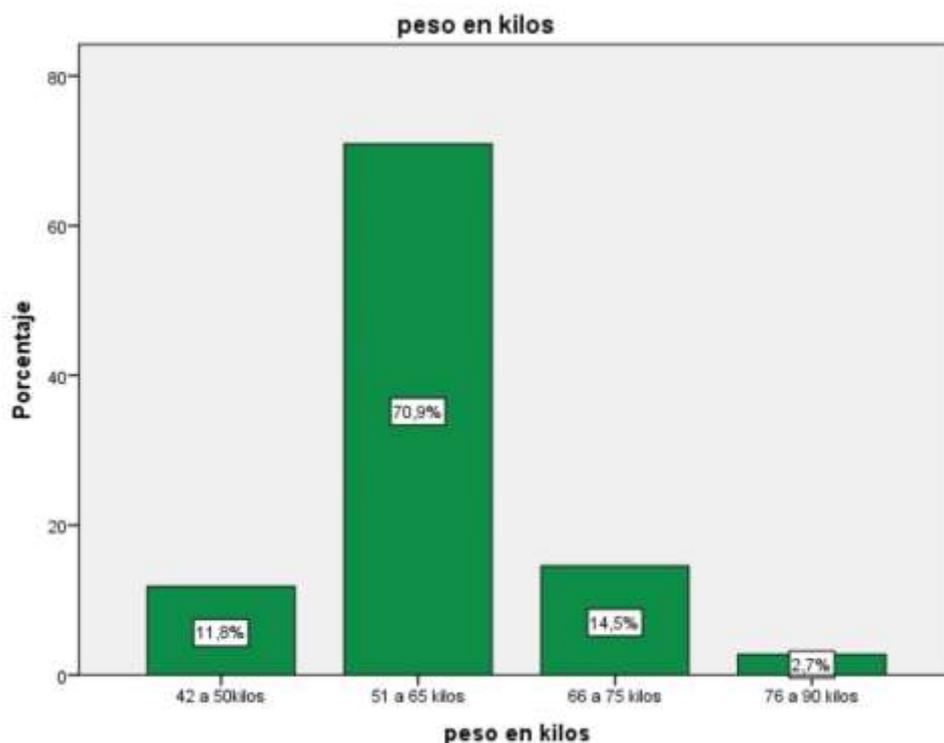


Tabla 4. Distribución de la muestra según el índice de masa corporal.

		índice de masa corporal	
		Frecuencia	Porcentaje
Válid o	Bajo peso	2	1,8
	Normal	84	76,4
	Sobrepeso	22	20,0
	Obesidad	2	1,8
	Total	110	100,0

Se evaluaron a 110 mujeres que realizaron entrenamiento con pesas en el club AELU de las cuales 84 (76,4%) mujeres presentan peso normal siendo esta la más representativa, 22 (20%) mujeres con sobrepeso, 2 mujeres (1,8%) presentaron bajo peso, y 2(1,8%) mujeres con obesidad. (Tabla 4).

Gráfico 4. Distribución de la muestra según el índice de masa corporal.

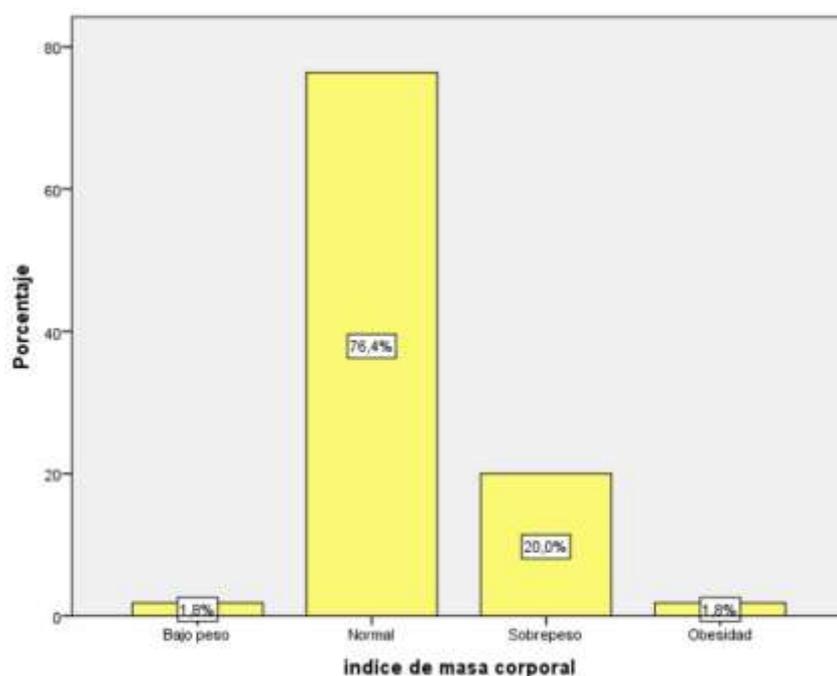


Tabla 5. Distribución de la muestra según las horas de entrenamiento al día.

		Horas de entrenamiento al día	
		Frecuencia	Porcentaje
Válid o	1 a 2 horas	101	91,8
	3 horas	9	8,2
	Total	110	100,0

Se evaluaron a 110 mujeres que realizaron entrenamiento con pesas en el club AELLU las cuales 101 (91,8%) mujeres estuvieron asistiendo de 1 a 2 horas al día siendo esta la más representativa, y 9 (8,2%) mujeres 3 horas al día. (Tabla 5).

Gráfico 5. Distribución de la muestra según las horas de entrenamiento al día.

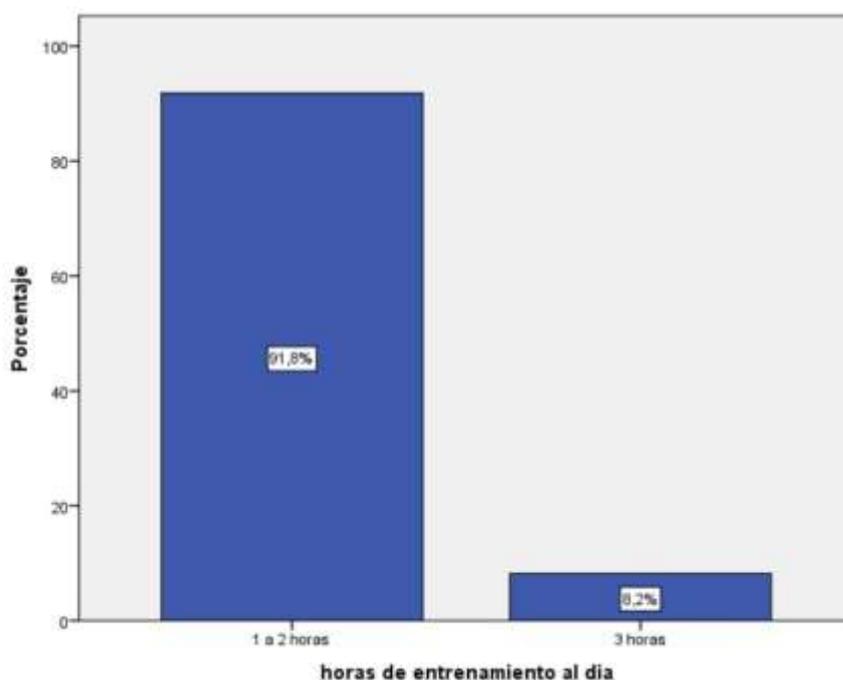


Tabla 6. Distribución de la muestra según los días de entrenamientos a la semana.

Días de entrenamientos a la semana

		Frecuencia	Porcentaje
Válid	2 a 3 días	71	64,5
o	4 a 5 días	36	32,7
	6 días	3	2,7
	Total	110	100,0

Con referencia a la cantidad de días de entrenamientos que realizan las mujeres a la semana fue: de 71 (64,5%) mujeres que realizan entrenamiento entre 2 a 3 días a la semana siendo esta la más representativa, 36 (32,7%) mujeres entre 4 a 5 días y 3 (6,7%) mujeres los 6 días. (Tabla 6).

Gráfico 6. Distribución de la muestra según los días de entrenamientos a la semana.

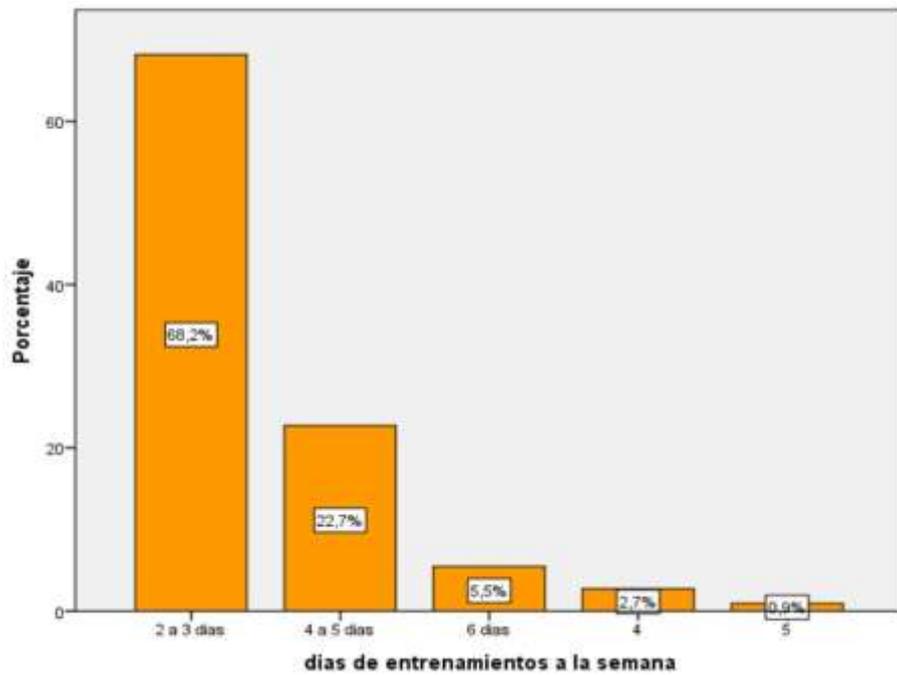


Tabla 7. Distribución de la muestra según el tiempo que lleva entrenando en meses.

Tiempo que lleva entrenando en meses

		Frecuencia	Porcentaje
Válid	12 a 36 meses	75	68,2
o	37 a 90 meses	25	22,7
	91 a 150 meses	6	5,5
	151 a 190 meses	3	2,7
	240 meses	1	,9
	Total	110	100,0

En cuanto al tiempo que llevó realizando entrenamiento con pesas el resultado fue: 75 (68,2%) mujeres asistieron entre 12 a 36 meses siendo esta la más representativa, 25 (22,7%) mujeres entre 37 a 90 meses, 6 (5,5%) mujeres entre 91 a 150 meses, 3 (2,7%) mujeres entre 151 a 190 meses y 1 (0,9%) mujer 240 meses. (Tabla 7).

Gráfico 7. Distribución de la muestra según el tiempo que lleva entrenando en meses.

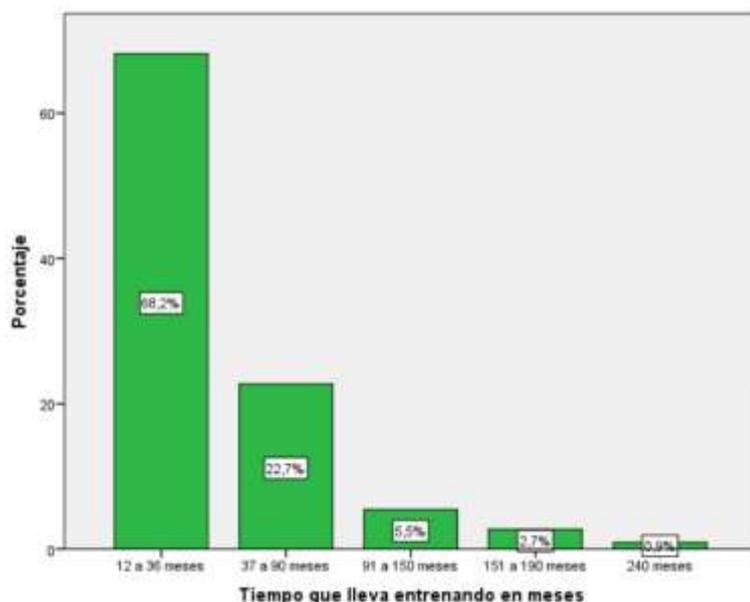


Tabla 8. Frecuencia de incontinencia urinaria.

Incontinencia Urinaria

		Frecuencia	Porcentaje
Válid o	Continente total	54	49,1
	Incontinencia leve	51	46,4
	Incontinencia moderada	3	2,7
	Incontinencia severa	2	1,8
	Total	110	100,0

En este estudio se encontró 54 (49,1%) mujeres continentales totales, y 56 (50,9%) mujeres son incontinentes. Dentro de la incontinencia obtuvimos a 51 (46,4%) mujeres con incontinencia leve siendo esta la más representativa, 3 (2,7%) mujeres con incontinencia moderada y 2 (1,8%) mujeres con incontinencia severa. (Tabla 8).

Gráfico 8. Frecuencia de incontinencia urinaria.

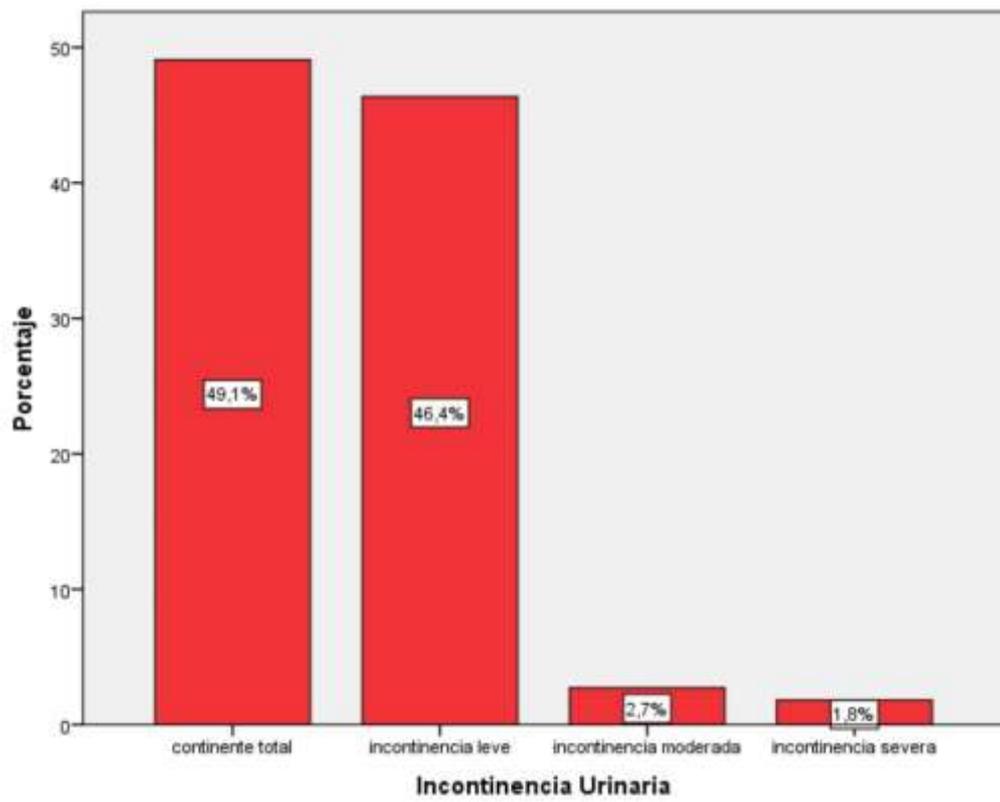


Tabla 9. Frecuencia de incontinencia urinaria según la edad.

Edad de entrevistado en años *Incontinencia Urinaria tabulación cruzada

		Incontinencia Urinaria				Total
		Continent e total	Incontinenc ia leve	Incontinencia moderada	Incontinenc ia severa	
Edad de entrevistado en años	18 a 30 años	31 57,4%	21 41,2%	0 0,0%	0 0,0%	52 47,3 %
	31 a 45 años	12 22,2%	11 21,6%	0 0,0%	1 50,0%	24 21,8 %
	46 a 55 años	7 13,0%	9 17,6%	2 66,7%	0 0,0%	18 16,4 %
	56 a 75 años	4 7,4%	10 19,6%	1 33,3%	1 50,0%	16 14,5 %
Total		54 100,0%	51 100,0%	3 100,0%	2 100,0%	110 100,0%

En cuanto a la edad de las mujeres que realizaron entrenamiento con pesas que presentaron incontinencia urinaria; de 18 a 30 años, 21 mujeres con incontinencia leve representaron el mayor número y porcentaje (41,2%), seguido por los de 31 a 45 años, 11 mujeres (21,6%) con incontinencia leve. En incontinencia moderada; de 46 a 55 años, 2 (66,7%) mujeres y de 56 a 75 años 1 (33,3%). En incontinencia severa; 31 a 45 años 1 (50%) y 56 a 75 años 1 (50%). (Tabla 9). No se encontró significancia estadística entre

incontinencia urinaria y la edad de las mujeres que realizaron entrenamiento con pesas ($p=0,067$).

Gráfico 9. Frecuencia de incontinencia urinaria según la edad.

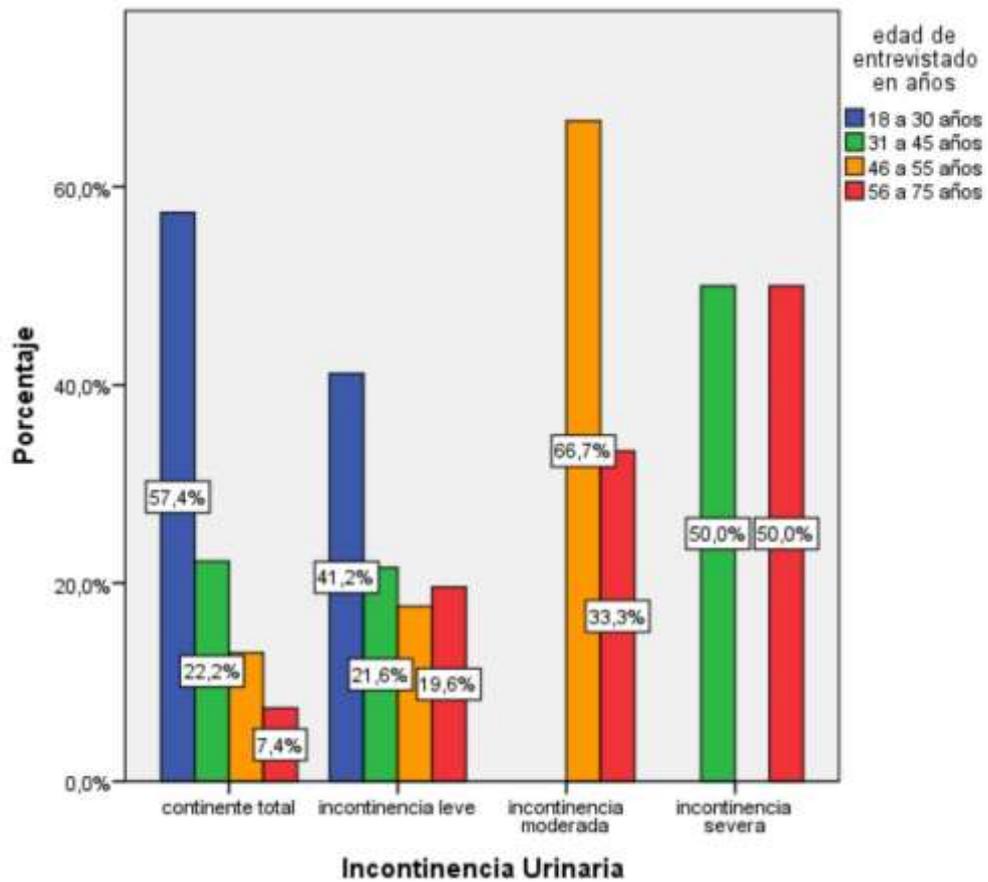


Tabla 10. Frecuencia de incontinencia urinaria según la talla.

talla en metros *Incontinencia Urinaria tabulación cruzada

		Incontinencia Urinaria				Total
		Continente total	Incontinencia leve	Incontinencia moderada	Incontinencia severa	
Talla en metros	1,48 a 1,55 metros	17 31,5%	15 29,4%	1 33,3%	1 50,0%	34 30,9%
	1,56 a 1,6 metros	23 42,6%	18 35,3%	1 33,3%	0 0,0%	42 38,2%
	1,61 a 1,7 metros	14 25,9%	18 35,3%	1 33,3%	1 50,0%	34 30,9%
Total		54 100,0%	51 100,0%	3 100,0%	2 100,0%	110 100,0%

En cuanto a la talla de las mujeres que asistieron a entrenamientos con pesas 54 (49,09%) mujeres son continentales y 56 (50,90%) mujeres son incontinentes; de las cuales, 51 (91,07%) mujeres son incontinentes leves siendo esta la más representativa, 3 (5,36%) mujeres incontinentes moderadas y 2 (3,57%) mujeres incontinentes severas. (Tabla 10). No se encontró significancia estadística entre incontinencia urinaria y la talla de las mujeres que realizaron entrenamiento con pesas ($p= 0,875$).

Gráfico 10. Frecuencia de incontinencia urinaria según la talla.

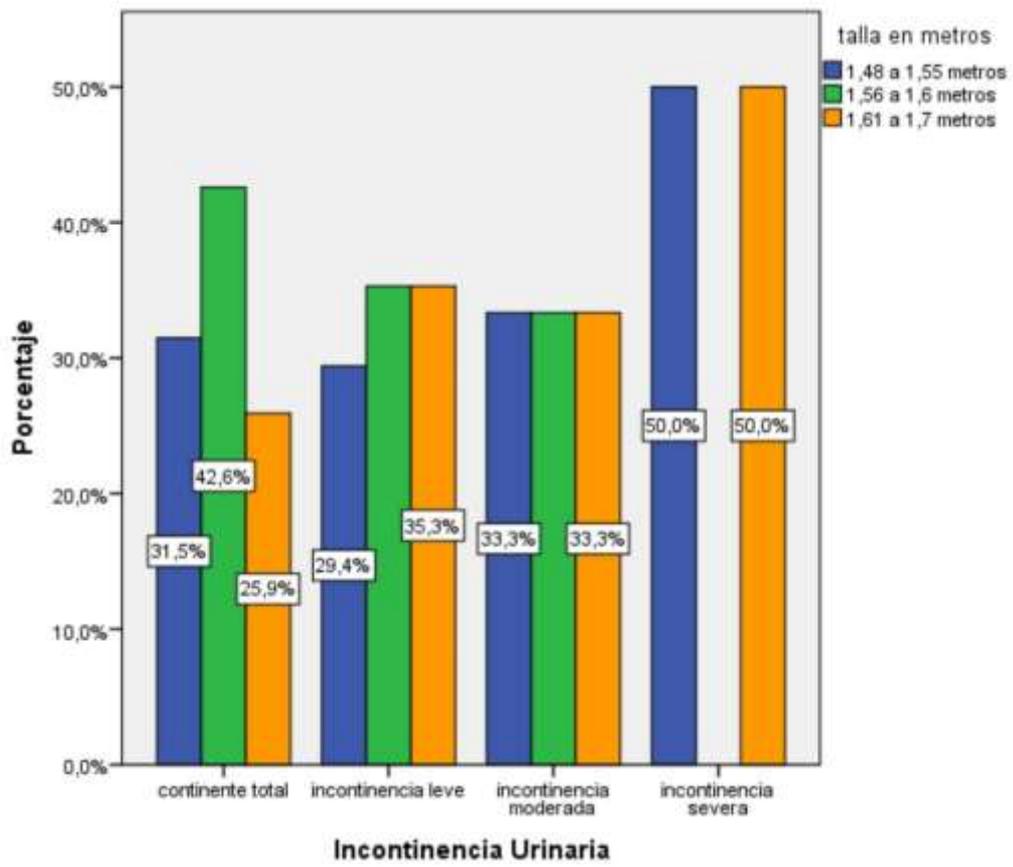


Tabla 11. Frecuencia de incontinencia urinaria según el peso.

Peso en kilos *Incontinencia Urinaria tabulación cruzada

		Incontinencia Urinaria				Total
		Continen te total	Incontinenci a leve	Incontinenci a moderada	Incontinenci a severa	
Peso en kilos	42 a 50 kilo s	7 13,0%	5 9,8%	0 0,0%	1 50,0%	13 11,8%
	51 a 65 kilos	39 72,2%	36 70,6%	3 100,0%	0 0,0%	78 70,9%
	66 a 75 kilos	8 14,8%	7 13,7%	0 0,0%	1 50,0%	16 14,5%
	76 a 90 kilos	0 0,0%	3 5,9%	0 0,0%	0 0,0%	3 2,7%
Total		54 100,0%	51 100,0%	3 100,0%	2 100,0%	110 100,0%

Con respecto al peso, las mujeres que realizaron entrenamiento con pesas y presentaron incontinencia urinaria fueron; de 51 a 65 kilos 36 (70,6%) mujeres son incontinentes leves, con el mayor número de mujeres con respecto al peso. En incontinencia moderada; 51 a 65 años 3 (100%) mujeres. De 42 a 50 kilos y 66 a 75 kilos; 1 (50%) con incontinencia severa

en cada grupo. (Tabla 11). No se encontró significancia estadística entre incontinencia urinaria y el peso de las mujeres que realizaron entrenamiento con pesas ($p=0,311$).

Gráfico 11. Frecuencia de incontinencia urinaria según el peso.

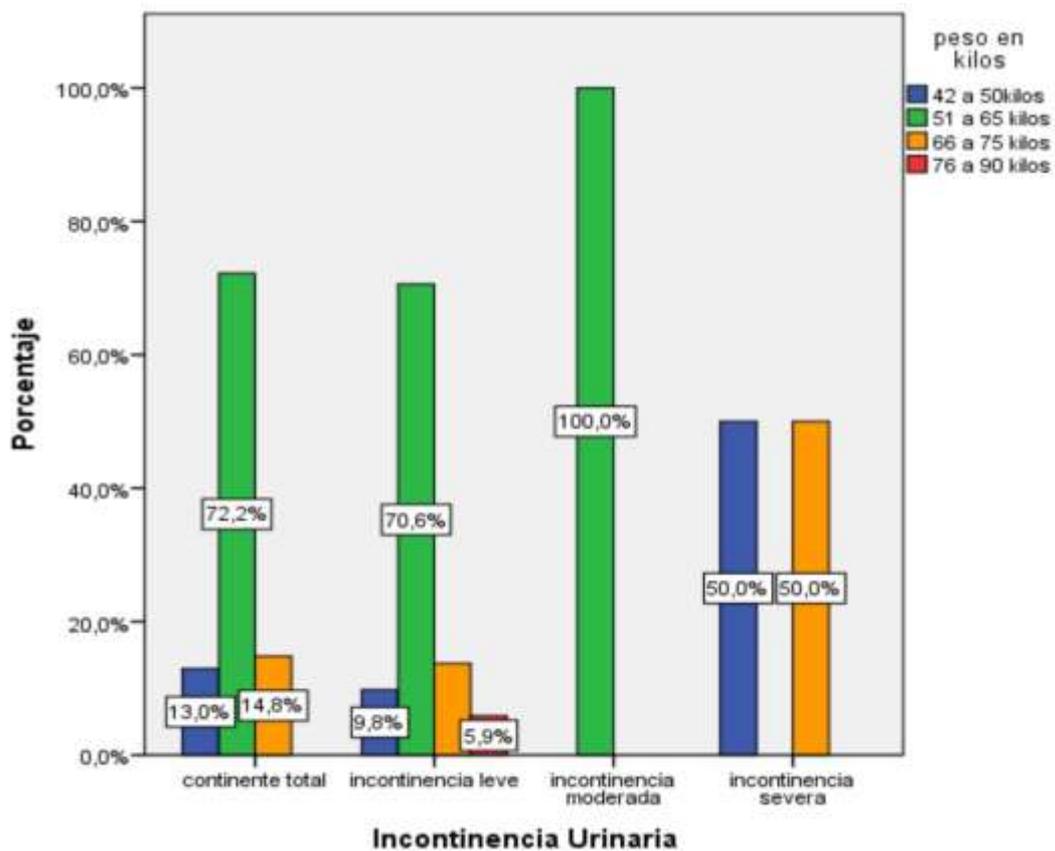


Tabla 12. Frecuencia de incontinencia urinaria según el índice de masa corporal.

Índice de masa corporal *Incontinencia Urinaria tabulación cruzada

		Incontinencia Urinaria				Total
		Continente total	Incontinencia leve	Incontinencia a moderada	Incontinencia a severa	
Índice de masa corporal	Bajo peso	0 0,0%	2 3,9%	0 0,0%	0 0,0%	2 1,8%
	Normal	45 83,3%	35 68,6%	3 100,0%	1 50,0%	84 76,4%
	Sobrepeso	9 16,7%	12 23,5%	0 0,0%	1 50,0%	22 20,0%
	Obesidad	0 0,0%	2 3,9%	0 0,0%	0 0,0%	2 1,8%
Total		54 100,0%	51 100,0%	3 100,0%	2 100,0%	110 100,0%

En cuanto al índice de masa corporal de las mujeres que realizaron entrenamiento con pesas que presentaron incontinencia urinaria, el mayor número se encontró en las mujeres con peso normal, 35 (68,6%) con incontinencia leve. Con incontinencia moderada resultó 3(100%) mujeres e incontinencia severa se evidenció en peso normal y en sobrepeso con 1(50%) en cada grupo. (Tabla 12). No se encontró significancia estadística entre incontinencia urinaria y la talla de las mujeres que realizaron entrenamiento con pesas ($p=0,545$).

Gráfico 12. Frecuencia de incontinencia urinaria según el índice de masa corporal.

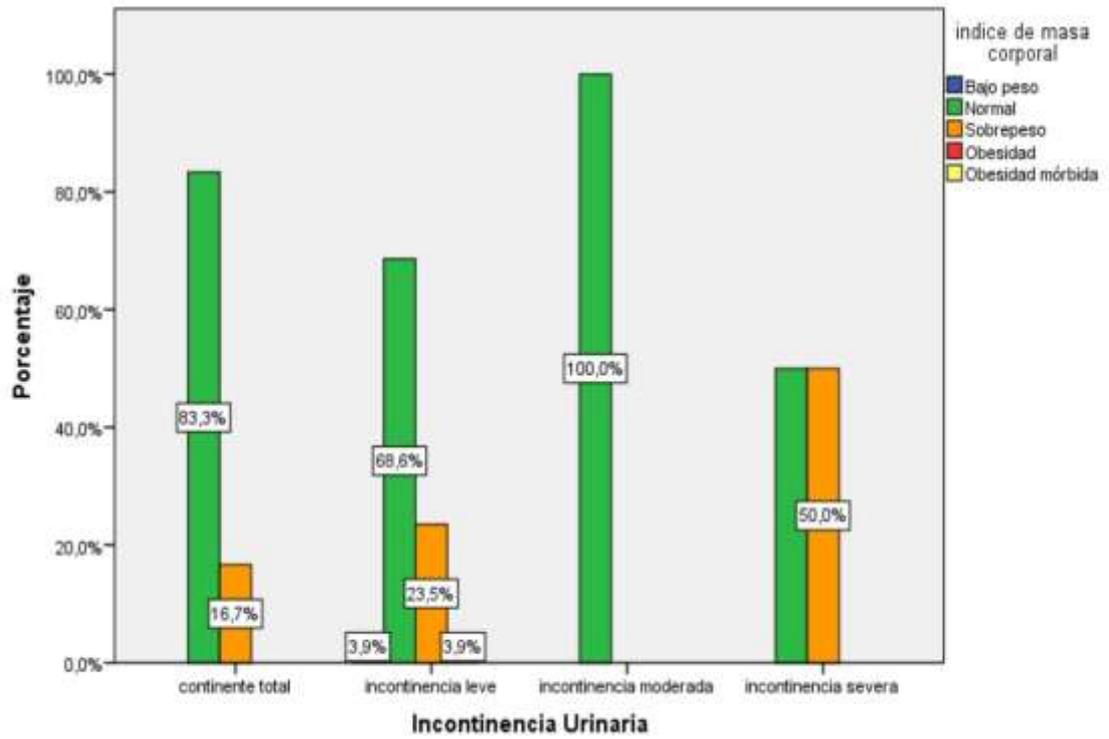


Tabla 13. Frecuencia de incontinencia urinaria según las horas de entrenamiento al día.

Horas de entrenamiento al día*Incontinencia Urinaria tabulación cruzada

Incontinencia Urinaria					
	Continen	Incontin	Incontinencia	Incontinencia	Tot
	te total	encia	moderada	severa	al
		leve			
Horas de 1 a 2	50	46	3	2	101
entrenamient	92,6%	90,2%	100,0%	100,0%	91,8
o al día					%
3 horas	4	5	0	0	9
	7,4%	9,8%	0,0%	0,0%	8,2
					%
Total	54	51	3	2	110
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,
					0%

En cuanto a las horas de entrenamiento al día que realizaron las mujeres con incontinencia urinaria; 1 a 2 horas de entrenamiento fue donde indicó mayor número y porcentaje con respecto a la incontinencia urinaria, 46 (90,2%) mujeres con incontinencia leve, 3 (100%) mujeres fueron incontinente moderadas y 2 (100%) mujeres con incontinente severas. (Tabla 13). No se encontró significancia estadística entre incontinencia urinaria y las horas de entrenamiento al día de las mujeres que realizaron entrenamiento con pesas ($p=0,881$).

Gráfico 13. Frecuencia de incontinencia urinaria según las horas de entrenamiento al día.

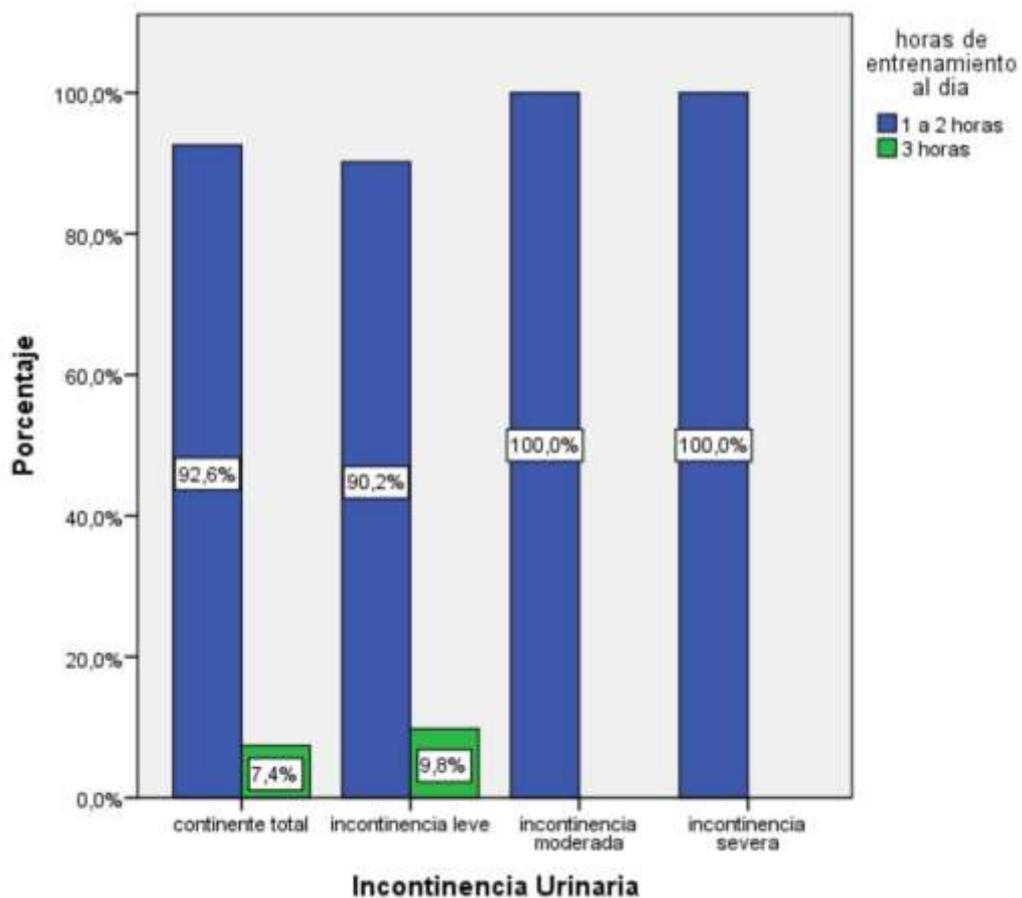


Tabla 14. Frecuencia de incontinencia urinaria según la cantidad de días de entrenamiento a la semana.

Días de entrenamientos a la semana *Incontinencia Urinaria tabulación cruzada

		Incontinencia Urinaria				Total
		Continen te total	Incontinenci a leve	Incontin encia moderad a	Incontinenci a severa	
Días de entrenam ientos a la semana	2 a 3 días	32 59,3%	34 66,7%	3 100,0%	2 100,0%	71 64,5%
	4 a 5 días	21 38,9%	15 29,4%	0 0,0%	0 0,0%	36 32,7%
	6 días	1 1,9%	2 3,9%	0 0,0%	0 0,0%	3 2,7%
Total		54 100,0%	51 100,0%	3 100,0%	2 100,0%	110 100,0%

Con referencia a la cantidad de días de entrenamiento a la semana, de 2 a 3 días, 34 (66,7%) mujeres son incontinentes leves, 3 (100%) incontinentes moderadas y 2 (100%) incontinentes severas, de 4 a 5 días de entrenamiento con pesas a la semana, 15 (29,4%) mujeres son incontinentes leves, y las que entrenaron 6 días en la semana, 2 (3,9%) mujeres con incontinencia leve. (Tabla 14). No se encontró significancia estadística entre incontinencia urinaria y número de días de entrenamiento a la semana de las mujeres que realizaron entrenamiento con pesas ($p=$

0,645).

Gráfico 14. Frecuencia de incontinencia urinaria según la cantidad de días de entrenamiento a la semana.

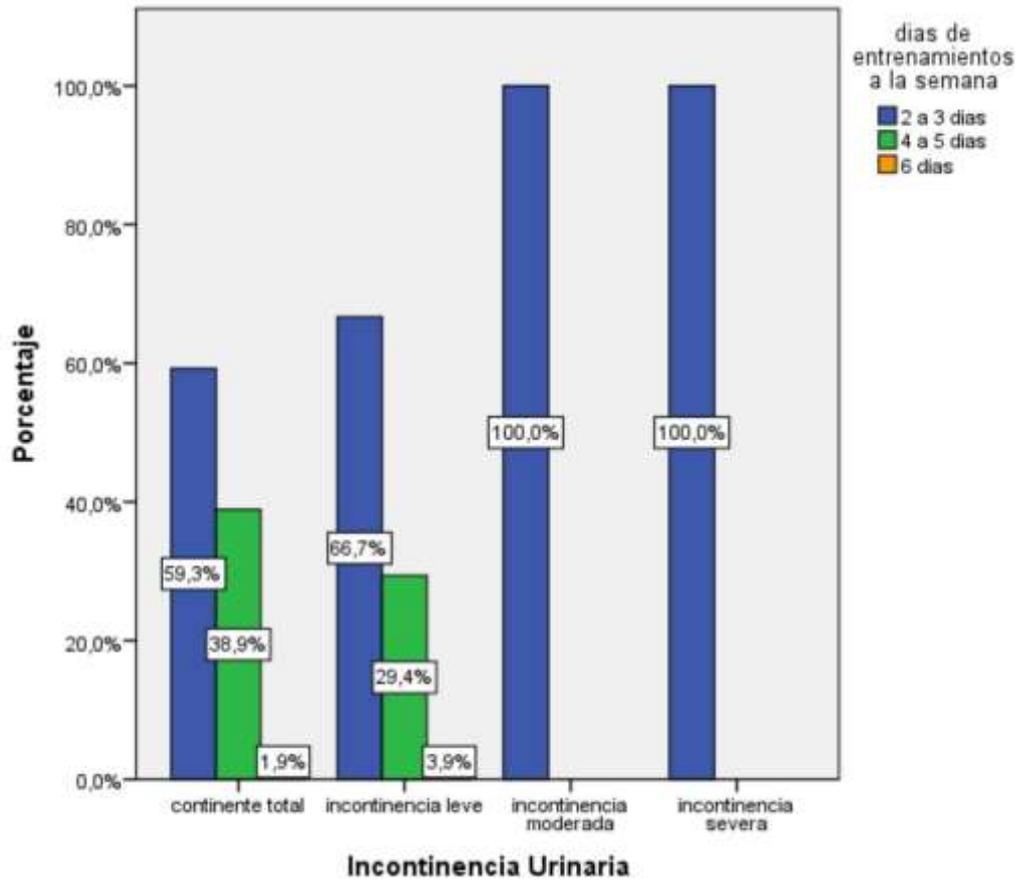


Tabla 15. Frecuencia de incontinencia urinaria según el tiempo que lleva realizando entrenamiento en meses.

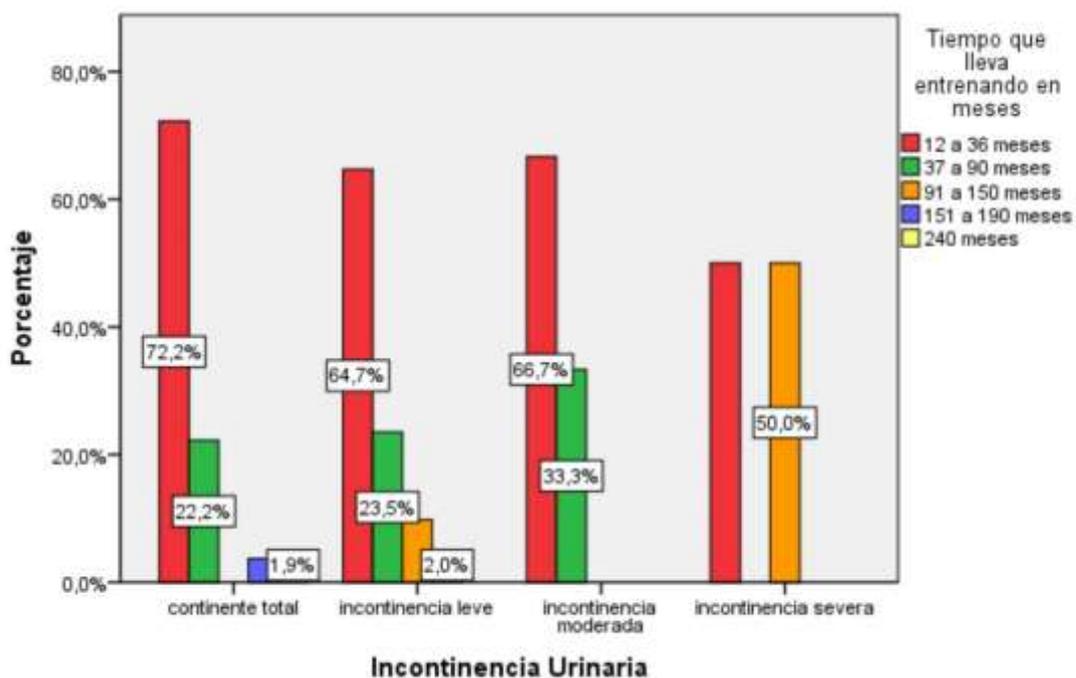
Tiempo que lleva entrenando en meses *Incontinencia Urinaria tabulación cruzada

		Incontinencia Urinaria				Total
		Continen te total	Incontinenci a leve	Incontinenci a moderada	Incontinenci a severa	
Tiempo que lleva entrenan do en meses	12 a 36 meses	39 72,2%	33 64,7%	2 66,7%	1 50,0%	75 68,2 %
	37 a 90 meses	12 22,2%	12 23,5%	1 33,3%	0 0,0%	25 22,7 %
	91 a 150 meses	0 0,0%	5 9,8%	0 0,0%	1 50,0%	6 5,5 %
	151 a 190 meses	2 3,7%	1 2,0%	0 0,0%	0 0,0%	3 2,7 %
	240 meses	1 1,9%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,9 %
Total		54 100,0%	51 100,0%	3 100,0%	2 100,0%	110 100, 0%

Con respecto al tiempo que las mujeres llevaron realizando entrenamiento con pesas: de 12 a 36 meses, 33 (64,7%) incontinentes leves, 2 (66,7%) incontinentes moderada, 1 (50%) incontinente severa, de 37 a 90 meses,

12 (23,5%) incontinentes leves, 1 (33,3%) incontinentes moderadas, de 91 a 150 meses, 5 (9,8%) incontinentes leves, 1 (50%) incontinentes severas, de 151 a 190 meses, 1 (2%) incontinente leve. (Tabla 15). No se encontró significancia estadística entre incontinencia urinaria y el tiempo que llevaron las mujeres realizando entrenamiento con pesas ($p=0,266$).

Gráfico 15. Frecuencia de incontinencia urinaria según la cantidad de días de entrenamiento a la semana.



CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

En este estudio se evaluó a 110 mujeres que realizaron entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU, mientras que de un estudio realizado en Italia en 2010 que se evaluó a 10000 atletas. Estas cifras difieren debido a la dificultad de obtener mujeres que acepten ser entrevistadas, ya que podríamos deducir que muchas de ellas no tienen conocimiento sobre el tema y verlo como algo irregular. A diferencia de la cantidad de evaluados que tiene Italia, la mayoría de las personas están informadas de algún modo sobre la disfunción del suelo pélvico y están abiertas a recibir información sobre ello. Por eso, es indispensable brindar mayor información sobre el fortalecimiento del suelo pélvico para poder tratar y mejorar la calidad de vida de cada atleta.

Asimismo, para realizar la evaluación de este estudio se utilizó el ICIQ-IU SF la cual en la pregunta número 5 pide indicar del 0 al 10 que tanto te afecta el que presente incontinencia. Muy pocas de las mujeres del presente estudio les afectaba el que presentaran incontinencia, los números oscilaban del 1 al 3 de puntaje. A diferencia de un estudio realizado en Noruega en el 2019, indican en el ICIQ-IU SF que algunas de las evaluadas habían sufrido grandes afecciones por presentar incontinencia. Esto puede deberse a que las mujeres evaluadas de Noruega son mayormente adolescentes, siendo esta una etapa muy difícil en donde las mujeres se preocupan más por su apariencia, su desarrollo físico, cambios emocionales y conductuales.

El porcentaje de incontinencia urinaria de este estudio se evidenció aproximadamente la mitad de la población que realizó entrenamiento con pesas que difiere de forma significativa con los resultados de un estudio realizado en Eslovaquia en el año 2016, que fue del 14,3% de sus atletas con incontinencia urinaria. El bajo porcentaje que presenta el estudio de Eslovaquia se debe al buen manejo de la preparación física previa al deporte, a diferencia de las que realizaron entrenamiento con pesas, muchas de las mujeres no han tenido una preparación previa antes de realizar este tipo de ejercicio que requiere de mayor esfuerzo.

Del mismo modo diferimos los resultados indicados en un estudio realizado en Italia en el año 2014, a 105 mujeres de un equipo de vóley, el cual 11 indicaron que presentaban incontinencia urinaria, diferenciándolo con el presente estudio de 110 mujeres evaluadas que indicaron que 56 mujeres presentaron incontinencia urinaria. Se puede deducir que la práctica deportiva de forma amateur es más probable presentar incontinencia urinaria debido a la falta de conocimiento sobre el fortalecimiento del suelo pélvico y los ejercicios que se deben de realizar para ayudar a su prevención.

En las edades donde encontramos mayor índice de disfunción pélvica de este estudio es en las de 18 a 30 años de edad con el 47,3% de la población a diferencia del estudio realizado en Canadá en el 2019 a atletas trampolinistas, que se encontró una tasa mucho más elevada con el 80% en las edades de 12 a 22 años. Dentro de la evaluación con el ICIQ- UI SF

se evalúa si se pierde orina al realizar saltos, por ende, podemos decir que este tipo de deporte influye mucho con la disfunción del suelo pélvico. Para ello se requiere de mayor control sobre las atletas, realizando evaluaciones constantes y programa de fortalecimiento del suelo pélvico para tratarlas.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

- El porcentaje de mujeres con incontinencia urinaria que realizaron entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU fue de 50,9% siendo aproximadamente la mitad de la población evaluada.
- La severidad de la incontinencia fue el aspecto más importante para la investigación para poder evaluar la gravedad del caso siendo la incontinencia leve la más representativa con 46,4%, seguido a la incontinencia moderada con 2,7% y la severa con 1,8%.
- El rango de edad de 18 a 30 años siendo el grupo más joven fueron los que presentaron mayor frecuencia de incontinencia urinaria con 41,2% y con respecto a la severidad es la incontinencia leve, seguido por las mujeres de 31 a 45 años con el 21,6%.
- El grupo de las mujeres de estatura más grande que es de 1,61 a 1,7 metros presentó mayor frecuencia de incontinencia urinaria que representa el 35,3% en incontinencia leve al igual a las que miden 1,56 a 1,6 metros. En la incontinencia moderada los 3 grupos obtuvo resultados positivos de incontinencia con el 33,3% de cada uno. En incontinencia severa las que miden 1,48 a 1,55 siendo el grupo más baja en estatura, y las de 1,61 a 1,7 metros resultaron el 50% cada grupo.
- Las mujeres de 51 a 65 kilos presentaron mayor frecuencia de incontinencia urinaria leve con 70,6%, a diferencia de las de mayor peso que son de 76 a 90 kilos con el 2,72% indicando menor porcentaje de incontinencia de severidad leve. Todas las de 51 a 65 kilos presentaron incontinencia moderada con el 100% en la totalidad. Y en la incontinencia severa, las

mujeres de menor peso con 42 a 50 kilos y a las de mayor peso con 66 a 75 kilos, obtuvimos como resultado el 50% cada grupo.

- Con respecto a la valoración del índice de masa corporal, las mujeres de peso normal encontramos la mayor frecuencia de incontinencia urinaria leve con el 68,6%. En incontinencia urinaria moderada las de normal peso registró en su totalidad del 100%. Y en la incontinencia severa; las de normal peso y las de sobrepeso obtuvieron como resultado el 50% cada grupo.
- Las mujeres que entrenaron menos tiempo al día, que es de 1 a 2 horas al día se observó mayor frecuencia de incontinencia urinaria leve representando el 90,2%, a diferencia de las que entrenaron más horas al día que es de 3 horas, obtuvo menos porcentaje de incontinencia leve con el 9,8%. En incontinencia moderada las que entrenaron 1 a 2 horas al día fue del 100% al igual que la incontinencia severa con el mismo porcentaje.
- Se encontró mayor frecuencia de incontinencia urinaria leve en mujeres que acudieron a entrenamientos con pesas menos días a la semana, que es de 2 a 3 días a la semana obteniendo como resultado el 66,72% a diferencia de las mujeres que acudieron 6 días, siendo las que entrenaron casi a diario con el 3,9%. En la incontinencia moderada y severa dio como resultado en su totalidad del 100% las que entrenaron 2 a 3 días durante la semana.
- Las mujeres que presentaron mayor frecuencia de incontinencia urinaria leve fueron las que entrenaron durante 12 a 36 meses con el 64,7% de la población, a diferencia de las que entrenaron por más tiempo que es de 240 meses que no obtuvo incontinencia urinaria de ningún tipo. En la incontinencia moderada obtuvimos que las que entrenaron 12 a 36 meses tuvo como resultado el 66,7% siendo este grupo las que llevan menos tiempo

entrenando, y las que entrenaron 37 a 90 meses con el 33,3%. En la incontinencia severa, las que entrenaron de 12 a 36 meses obtuvieron el 50% al igual que las que entrenaron 91 a 150 meses.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

- Se recomienda desarrollar programas de tratamiento para fortalecer los músculos del suelo pélvico a las deportistas encontradas en esta investigación con incontinencia urinaria para mejorar su calidad de vida, tanto en la parte física como psicológica, y evitar futuros problemas causadas por esta disfunción.
- Para el acceso a las instalaciones del gimnasio se debería realizar evaluaciones previas a las personas a fin de detectar problemas de incontinencia urinaria que puedan agravarse con el ejercicio intenso, en ese sentido el cuestionario corto utilizado, puede ser de utilidad como tamizaje por su fácil uso, además pueden identificarse algunos grupos de mayor riesgo como mujeres con un proceso reciente de postparto, multiparidad, menopausia, adulto mayor entre otros.
- Los programas de fortalecimiento muscular y fitness desarrollados en los gimnasios independientemente del objetivo que buscan (fuerza, potencia, velocidad o capacidad aeróbica) deben incluir ejercicios de estabilización y control de musculatura del piso pélvico, con la finalidad de lograr un correcto equilibrio entre los objetivos de entrenamiento y la salud del piso pélvico de las mujeres usuarias.
- Se debe implementar un programa de prevención de incontinencia urinaria predeterminado dirigido a todas las mujeres que realizan entrenamiento con altas cargas de pesas, con la finalidad de complementar sus entrenamientos.
- En los casos que ya esté instalado un problema de incontinencia urinaria al esfuerzo, deben iniciar un plan de tratamiento individualizado a fin de detectar

las causas y consecuencias de la incontinencia en las mujeres, para casos severos debe tomarse en cuenta la disminución de las cargas o suspensión temporal del entrenamiento hasta que se tenga mayor certeza que el entrenamiento no hará el cuadro crónico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lista de la bibliografía consultada que deberá cumplir con los requisitos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas (ICMJE Vancouver) (<http://www.icmje.org/index.html>).

1. NCERT. Objectives of Sports training. 2019.
2. Tipton CM. The history of “Exercise Is Medicine” in ancient civilizations. *Adv Physiol Educ.* 2015;38(2):109–17.
3. Gómez Figueroa JA. La musculación: una alternativa de actividad física [Internet]. 2012 [cited 2019 Dec 28]. Available from: <https://www.efdeportes.com/efd164/la-musculacion-una-alternativa-de-actividad-fisica.htm>
4. Jansson AK, Lubans DR, Smith JJ, Duncan MJ, Haslam R, Plotnikoff RC. A systematic review of outdoor gym use: Current evidence and future directions. Vol. 22, *Journal of Science and Medicine in Sport.* Elsevier Ltd; 2019. p. 1335–43.
5. Chow HW, Wu DR. Outdoor fitness equipment usage behaviors in natural settings. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Jan 1;16(3).
6. Gray SE, Finch CF. The causes of injuries sustained at fitness facilities presenting to Victorian emergency departments - identifying the main culprits. *Inj Epidemiol.* 2015 Dec 1;2(1).
7. Gray SE, Finch CF. Epidemiology of hospital-treated injuries sustained by fitness participants. *Res Q Exerc Sport.* 2015 Jan 2;86(1):81–7.

8. Almousa S, Bandin Van Loon A. The prevalence of urinary incontinence in nulliparous female sportswomen: A systematic review. *J Sports Sci.* 2019 Jul 18;37(14):1663–72.
9. Gram MCD, Kari B. High level rhythmic gymnasts and urinary incontinence: Prevalence, risk factors, and influence on performance. *Scand J Med Sci Sport.* 2019;
10. Casey EK, Temme K. Pelvic floor muscle function and urinary incontinence in the female athlete. Vol. 45, *Physician and Sportsmedicine.* Taylor and Francis Ltd.; 2017. p. 399–407.
11. Louis-Charles K, Biggie K, Wolfinbarger A, Wilcox B, Kienstra CM. Pelvic Floor Dysfunction in the Female Athlete. *Curr Sports Med Rep.* 2019 Feb 1;18(2):49–52.
12. Eickmeyer SM. Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor. Vol. 28, *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America.* W.B. Saunders; 2017. p. 455–60.
13. Pool-Goudzwaard AL, Vleeming A, Stoeckart R, Snijders CJ, Mens JMA. Insufficient lumbopelvic stability: A clinical, anatomical and biomechanical approach to “a-specific” low back pain. Vol. 3, *Manual Therapy.* Churchill Livingstone; 1998. p. 12–20.
14. Vleeming A, Stoeckart R, Volkers AC, Snijders CJ. Relation between form and function in the sacroiliac joint. Part I: Clinical anatomical aspects. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 1990 Feb [cited 2020 Jan 13];15(2):130–2. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2326706>
15. Messelink B, Benson T, Berghmans B, Bø K, Corcos J, Fowler C, et al. Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and

dysfunction: Report from the pelvic floor clinical assessment group of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 2005 [cited 2020 Jan 13];24(4):374–80. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/nau.20144>

16. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: Report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. Vol. 61, *Urology*. Elsevier Inc.; 2003. p. 37–49.

17. Haylen BT, De Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J*. 2010;21(1):5–26.

18. Robles JE, Robles JE. La incontinencia urinaria Urinary incontinence. Vol. 29, *An. Sist. Sanit. Navar*. 2006.

19. Aoki Y, Brown HW, Brubaker L, Cornu JN, Daly JO, Cartwright R. Urinary incontinence in women. *Nat Rev Dis Prim*. 2017 Jul 6;3.

20. 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*. 2017 Dec 1;41(10):624–30.

21. Schreiber Pedersen L, Lose G, Høybye MT, Elsner S, Waldmann A, Rudnicki M. Prevalence of urinary incontinence among women and analysis of potential risk factors in Germany and Denmark. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017 Aug 1;96(8):939–48.

22. Yang E, Lisha NE, Walter L, Obedin-Maliver J, Huang AJ. Urinary Incontinence in a National Cohort of Older Women: Implications for

- Caregiving and Care Dependence. *J Women's Heal.* 2018 Sep 1;27(9):1097–103.
- 23.Radadia KD, Farber NJ, Shinder B, Polotti CF, Milas LJ, Tunuguntla HSGR. Management of Prostatectomy Urinary Incontinence: A Review. Vol. 113, *Urology*. Elsevier Inc.; 2018. p. 13–9.
- 24.Borkowetz A. Urinary incontinence after radical prostatectomy: Possibilities of conservative management. *Urol* . 2018 Oct 1;57(10):1251–4.
- 25.High R, Thai K, Virani H, Kuehl T, Danford J. Prevalence of Pelvic Floor Disorders in Female CrossFit Athletes. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2019 Sep;1.
- 26.Eliasson K, Larsson T, Mattsson E. Prevalence of stress incontinence in nulliparous elite trampolinists. *Scand J Med Sci Sport*. 2002;12(2):106–10.
- 27.Da Roza T, Brandão S, Mascarenhas T, Jorge RN, Duarte JA. Volume of training and the ranking level are associated with the leakage of urine in young female trampolinists. *Clin J Sport Med*. 2015 May 9;25(3):270–5.
- 28.Lúdvíksdóttir I, Hardardóttir H, Sigurdardóttir P, Ulfarsson GF. Samanburður á styrk grindarbotnsvöðva hjá keppnisþróttakönnum og óþjálfuðum konum. *Laeknabladid*. 2018;104(3):133–8.
- 29.Kari B. Urinary Incontinence, Pelvic Floor Dysfunction, Exercise and Sport. *Sport Med [Internet]*. 2004 [cited 2020 Jan 13];34(7):451–64. Available from: <http://link.springer.com/10.2165/00007256-200434070-00004>
- 30.Lindland Ree M, Nygaard I, Bø K. Muscular fatigue in the pelvic floor muscles after strenuous physical activity. *Acta Obstet Gynecol Scand [Internet]*. 2007 Jan [cited 2020 Jan 13];86(7):870–6. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1080/00016340701417281>

31. B?? K, BORGES JS. Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. *Med Sci Sports Exerc* [Internet]. 2001 Nov [cited 2020 Jan 13];33(11):1797–802. Available from: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00005768-200111000-00001>
32. Cesare N, Nguyen QC, Grant C, Nsoesie EO. Social media captures demographic and regional physical activity. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2019 Jul 1;5(1).
33. Coen SE, Rosenberg MW, Davidson J. “It’s gym, like g-y-m not J-i-m”: Exploring the role of place in the gendering of physical activity. *Soc Sci Med*. 2018 Jan 1;196:29–36.
34. De Deus RM, Mingoti SA, Jaime PC, Lopes ACS. The impact of a nutritional intervention on the nutritional status and anthropometric profile of participants in the health gym programme in Brazil. *Cienc e Saude Coletiva*. 2015;20(6):1937–46.
35. Cokorilo N, Mikalacki M, Satara G, Cvetkovic M, Marinkovic D, Zvekic-Svorcan J, et al. Effects of group exercise on functional abilities: Differences between physically active and physically inactive women. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2018;31(4):719–25.
36. Jansson AK, Lubans DR, Smith JJ, Duncan MJ, Haslam R, Plotnikoff RC. A systematic review of outdoor gym use: Current evidence and future directions. Vol. 22, *Journal of Science and Medicine in Sport*. Elsevier Ltd; 2019. p. 1335–43.
37. Gray SE, Finch CF. Epidemiology of hospital-treated injuries sustained by fitness participants. *Res Q Exerc Sport*. 2015 Jan 2;86(1):81–7.

38. Chow HW, Wu DR. Outdoor fitness equipment usage behaviors in natural settings. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Jan 1;16(3).
39. Gray SE, Finch CF. The causes of injuries sustained at fitness facilities presenting to Victorian emergency departments - identifying the main culprits. *Inj Epidemiol*. 2015 Dec 1;2(1).
40. Gram MCD, Kari B. High level rhythmic gymnasts and urinary incontinence: Prevalence, risk factors, and influence on performance. *Scand J Med Sci Sport*. 2019;
41. Almousa S, Bandin Van Loon A. The prevalence of urinary incontinence in nulliparous female sportswomen: A systematic review. *J Sports Sci*. 2019 Jul 18;37(14):1663–72.
42. Aoki Y, Brown HW, Brubaker L, Cornu JN, Daly JO, Cartwright R. Urinary incontinence in women. *Nat Rev Dis Prim*. 2017 Jul 6;3.
43. Eliasson K, Larsson T, Mattsson E. Prevalence of stress incontinence in nulliparous elite trampolinists. *Scand J Med Sci Sport*. 2002;12(2):106–10.
44. Louis-Charles K, Biggie K, Wolfenbarger A, Wilcox B, Kienstra CM. Pelvic Floor Dysfunction in the Female Athlete. *Curr Sports Med Rep*. 2019 Feb 1;18(2):49–52.
45. Robles JE, Robles JE. La incontinencia urinaria Urinary incontinence. Vol. 29, *An. Sist. Sanit. Navar*. 2006.
46. Lúdvíksdóttir I, Hardardóttir H, Sigurdardóttir P, Ulfarsson GF. Samanburður á styrk grindarbotnsvöðva hjá keppnisíþróttakonum og óþjálfuðum konum. *Læknabladid*. 2018;104(3):133–8.

47. Da Roza T, Brandão S, Mascarenhas T, Jorge RN, Duarte JA. Volume of training and the ranking level are associated with the leakage of urine in young female trampolinists. *Clin J Sport Med*. 2015 May 9;25(3):270–5.
48. High R, Thai K, Virani H, Kuehl T, Danford J. Prevalence of Pelvic Floor Disorders in Female CrossFit Athletes. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2019 Sep;1.
49. dos Santos KM, Da Roza T, Tonon da Luz SC, Hort JP, Kruger JM, Schevchenco B. Quantification of Urinary Loss in Nulliparous Athletes During 1 Hour of Sports Training. *PM R*. 2019;
50. García Sanchez E, Ávila Gandía V, López Román J, Martínez Rodríguez A, Rubio Arias J. What Pelvic Floor Muscle Training Load is Optimal in Minimizing Urine Loss in Women with Stress Urinary Incontinence? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Nov 8; 16(22), 4358.
51. Gram MCD, Bø K. High level rhythmic gymnasts and urinary incontinence: Prevalence, risk factors, and influence on performance. *Scand J Med Sci Sports* [Internet]. 2020 [cited 2020 Jan 13]; 30:159–165. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/sms.13548>
52. Leah C, Sophia D, Tiffany P, Stuart R. Physical Activity and Stress Incontinence in Women. *Curr Bladder Dysfunct Rep*. 2019 September; 14(3): 174–179.
53. Dobrowolski, S.L., Pudwell, J. & Harvey, M. Urinary incontinence among competitive rope-skipping athletes: a cross-sectional study. *Int Urogynecol J* (2019). <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04048-y>

54. Hagovska M, Švihra J, Buková A, Hrobacz A, Dračková D, Švihrová V, Kraus L. (2017). Prevalence of Urinary Incontinence in Females Performing High-Impact Exercises. *International Journal of Sports Medicine*, 38(03), 210–216. doi:10.1055/s-0042-123045
55. Anna P, Teresa S, Józef O. Prevalence of stress urinary incontinence in elite female endurance athletes. *Journal of Human Kinetics*. 2014; 44: 91-96. doi: 10.2478/hukin-2014-0114
56. Schettino MT, Mainini G, Ercolano S, Vascone C, Scalzone G, D'Assisi D, B. et al. Risk of pelvic floor dysfunctions in young athletes. 2014. doi: 10.12891/ceog19382014
57. Simeone C, Moroni A, Pettenò A, Antonelli A, Zani D, Orizio C, et al. (2010). Occurrence Rates and Predictors of Lower Urinary Tract Symptoms and Incontinence in Female Athletes. *Urologia Journal*, 77(2), 139–146. doi:10.1177/039156031007700210
58. Joel S. Factores asociados a la incontinencia urinaria de esfuerzo en el hospital Essalud Cusco-Perú - 2014. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2016.
59. Cuba JR. Epidemiología del trastorno de piso pélvico según cuestionario EPIQ, hospital ESSALUD Cañete - Lima. Univ Nac del Cent del Peru. 2016.
60. Jorge FA. Frecuencia del trastorno de piso pélvico en pacientes del Hospital Nacional Madre Niño "San Bartolomé"- Junio- Setiembre 2015. Univ Nac del Cent del Peru. 2016.
61. Indira C, Jacqueline Del Carmen M, Josén G, Mailiny R. Aspectos epidemiológicos de la incontinencia urinaria en pacientes femeninas de urología y ginecología. Cuba: *Rev. Cubana de Urología*; 2016 [cited 2020

Jan 13]; No.2. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=69794>

62.Velasquez M, Aguirre G. Incontinencia urinaria en mujeres del Distrito Federal. Medigraphic. 2007 Ene-Mar; 52(1).

63.Quiroz K. Índice de masa corporal asociado incontinencia urinaria en el servicio de urología del Hospital nacional Arzobispo Loayza, durante el año 2018, Lima-Perú. [tesis doctoral]. Universidad San Juan Bautista; 2019. [citada 22 dic 2019].

64.Nygaard IE, Thompson FL, Svengalis SL, et al. Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. Obstet Gynecol. 1994;84(2):183–187

ANEXOS

ANEXO 1 **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Título:

“INCONTINENCIA URINARIA EN MUJERES QUE REALIZAN ENTRENAMIENTO CON PESAS EN EL GIMNASIO DEL CLUB AELU, LIMA PERÚ”

Yamashita AL.

Introducción

Siendo egresada de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, declaro que en este estudio se pretende determinar la prevalencia de mujeres que presentan incontinencia urinaria que acuden al gimnasio del club “AELU”, para lo cual Ud. está participando voluntariamente. Para tal efecto, se le realizará una entrevista personal, la cual responderá una encuesta de manera totalmente anónima. Su participación será por única vez.

Las Incontinencia Urinaria (UI) es la pérdida de control de la vejiga. Los síntomas pueden variar desde una filtración de orina leve hasta la salida abundante e incontrolable de ésta. La mayoría de los problemas de control de la vejiga ocurren cuando los músculos están demasiado débiles o demasiado activos. Si los músculos que mantienen la vejiga cerrada se debilitan, es posible que tenga accidentes al estornudar, reír o levantar objetos pesados. Esto se conoce como incontinencia de esfuerzo.

Riesgos

No hay riesgo para usted ya que no se le realizará ninguna evaluación clínica ni física de forma directa. Solo se le realizará una encuesta de 13 preguntas.

Beneficios

Los resultados de su evaluación contribuyen a obtener un mejor conocimiento de la situación actual de la prevalencia de incontinencia urinaria en nuestro medio.

Confidencialidad

No se compartirá la identidad de las personas que participen en esta investigación. La información recolectada en este estudio acerca de usted, será puesta fuera de alcance; y nadie sino solo la investigadora, tendrá acceso a ella. Asimismo, se le asignará un código para poder analizar la información sin el uso de sus datos personales. Solo la investigadora sabrá cuál es su código. La información física (fichas) y virtual (CD) se mantendrá encerradas en un casillero con llave, al cual solo tendrá acceso la investigadora. No será compartida ni entregada a nadie.

¿Con quién debo contactarme cuando tenga preguntas sobre la investigación y mi participación?

Egresado: Yamashita Higaki, Aline Yukari

E-mail: alineyuyahi@outlook.com

Asesor de Tesis: Pando Callupe, José

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, puede contactarse con el Comité Institucional de Ética de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Declaración del Participante e Investigadores

- Yo, _____, declaro que mi participación en este estudio es voluntaria.
- Los investigadores del estudio declaramos que la negativa de la persona a participar y su deseo de retirarse del estudio no involucrará ninguna multa o pérdida de beneficios.

Costos por mi participación

El estudio en el que Ud. participa no involucra ningún tipo de pago.

Número de participantes

Este es un estudio a nivel local en el cual participarán como mínimo 110 personas voluntarias.

¿Por qué se me invita a participar?

El único motivo para su participación es porque usted forma parte de la población de personas mujeres que acuden al gimnasio del "AELU", las mismas que están en riesgo de desarrollar incontinencia urinaria debido a la actividad física que realizan.

Yo: _____,

Identificada con N° de Código: _____

Doy consentimiento al equipo de investigadores para hacerme una entrevista personal y realizarme 13 preguntas, siempre de acuerdo con las regulaciones y normas éticas vigentes.

SI

NO

Doy consentimiento para el almacenamiento y conservación de la información, para revisiones posteriores.

SI

NO

Firma del participante

INVESTIGADOR

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Numero:

Sexo: Femenino

(Lo que se encuentra con un asterisco * debe ser rellenado por el evaluado)

*EDAD:

*TALLA:

*PESO:

IMC:

*¿CUÁNTAS HORAS AL DÍA REALIZA ENTRENAMIENTO CON PESAS?

*¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA REALIZA ENTRENAMIENTO CON PESAS?

*¿DESDE HACE CUÁNTO TIEMPO VIENE REALIZANDO ENTRENAMIENTO CON PESAS?

*¿QUÉ TIPO DE MÁQUINAS UTILIZA? Y, ¿CUÁNTO CARGA EN CADA UNA (EN KILOGRAMOS)?

ANEXO 3

INSTRUMENTO DE MEDICION

ICIQ-SF

N° de paciente:

Fecha de hoy:

DD MM AA

Hay mucha gente que en un momento determinado pierde orina. Estamos intentando determinar el número que presentan este problema y hasta qué punto les preocupa esta situación. Les estaríamos muy agradecidos si nos contestase las siguientes preguntas, pensando en cómo se ha encontrado usted en las **ULTIMAS CUATRO SEMANAS**.

1. Por favor escriba la fecha de su nacimiento Día: Mes: Año:

2. Usted es (señale cual): Mujer

3. ¿Con qué frecuencia pierde orina? (Marque una)

- Nunca
- Una vez a la semana o menos
- Dos o tres veces a la semana
- Una vez al día
- Varias veces al día
- Continuamente

4. Nos gustaría saber su impresión acerca de la cantidad de orina que usted cree que se le escapa:

Cantidad de orina que pierde habitualmente (tanto si lleva protección como si no).

(Marque uno).

- No se me escapa nada 0
- Se me escapa muy poca cantidad 2
- Una cantidad moderada 4
- Mucha cantidad 6

5. ¿Estos escapes de orina que tiene cuánto afectan su vida diaria?

Por favor marque un círculo en un número entre 0 (no me afecta nada) y 10 (me afecta mucho)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada *Mucho*

Puntuación de ICIQ-SF: sume las puntuaciones de las preguntas 3+4+5=

Continencia total (0)
Incontinencia leve (<10,5)
Incontinencia moderada (10,5-13,5)
Incontinencia severa (>13,5)

6. ¿Cuánto pierde orina? (señale todo lo que le pasa a usted)

- Nunca pierde orina
- Pierde orina antes de llegar al WC
- Pierde orina cuando tose o estornuda
- Pierde orina cuando duerme
- Pierde orina cuando hace esfuerzos físicos o ejercicio
- Pierde orina al acabar de orinar y ya se ha vestido
- Pierde orina sin un motivo evidente
- Pierde orina de forma continua

Muchas gracias por responder estas preguntas.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO:” INCONTINENCIA URINARIA EN MUJERES QUE REALIZAN ENTRENAMIENTO CON PESAS EN EL GIMNASIO DEL CLUB AELU, LIMA PERÚ”						
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES Y/O REGISTROS		INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA
<p><u>Problema General:</u></p> <p>¿Cuál es la prevalencia del número de mujeres que realizan entrenamiento con pesas con incontinencia urinaria en el gimnasio del club AELU?</p>	<p><u>Objetivo General:</u></p> <p>Determinar la prevalencia del número de mujeres que realizan entrenamiento con pesas con incontinencia urinaria en el gimnasio del club AELU.</p>	<p><u>Variable Principal:</u></p> <p>Incontinencia urinaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 0 ● <10,5 ● 10,5-13,5 ● >13,5 	<ul style="list-style-type: none"> ● Continencia total ● Incontinencia leve ● Incontinencia moderada ● Incontinencia severa 	<p>The International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form(ICIQ-SF)</p>	<p><u>Diseño de Estudio:</u></p> <p>Estudio descriptivo de tipo transversal.</p> <p><u>Población:</u></p> <p>Todas las mujeres que realizaron entrenamiento con pesas en el gimnasio del club</p>
<p><u>Problemas Específicos:</u></p> <p>¿Cuál es la frecuencia de incontinencia urinaria según la edad en mujeres que</p>	<p><u>Objetivos Específicos:</u></p> <p>Determinar la frecuencia de incontinencia urinaria según la edad, en mujeres que realizan</p>	<p><u>Variables Secundarias:</u></p> <p>Edad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 18 a 30 años ● 31 a 45 años ● 46 a 55 años ● 56 a 75 años 		<p>Ficha de recolección de datos</p>	

realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU?	entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU				AELU; durante el mes de febrero del 2019.
¿Cuál es la frecuencia de incontinencia urinaria según el peso en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU?	Determinar la frecuencia de incontinencia urinaria según el peso, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU.	Peso	<ul style="list-style-type: none"> ● <60 kg ● 60 a 80 kg ● >80 kg 	Ficha de recolección de datos	<p><u>Muestra:</u></p> <p>Se estudió a un mínimo de 110 mujeres mayores de 18 años.</p>
¿Cuál es la frecuencia de incontinencia urinaria según la talla, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU?	Determinar la frecuencia de incontinencia urinaria según la talla, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU.	Talla	<ul style="list-style-type: none"> ● <1,60 metros ● 1,60 a 1,80 metros ● >1,80 metros 	Ficha de recolección de datos	
¿Cuál es la frecuencia de incontinencia urinaria según	Determinar la frecuencia de incontinencia urinaria por	Índice de masa corporal	<ul style="list-style-type: none"> ● Bajo peso ● Normal ● Sobrepeso ● Obesidad 	Fórmula: Peso/Talla ²	

<p>el índice de masa corporal en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU?</p>	<p>esfuerzo según el índice de masa corporal, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● Obesidad mórbida 		
<p>¿Cuál es la relación de incontinencia urinaria según el número de días y horas de entrenamiento a la semana en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU?</p>	<p>Determinar la relación entre incontinencia urinaria por esfuerzo según el número de días y hora de entrenamiento a la semana, en mujeres que realizan entrenamiento con pesas en el gimnasio del club AELU.</p>	<p>Número de días a la semana que realizan entrenamiento con pesas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 vez a la semana. ● 2 veces por semana. ● 3 veces por semana. ● 4 veces por semana. ● 5 veces por semana. ● 6 veces por semana ● Todos los días. 	<p>Ficha de recolección de datos</p>	
		<p>Número de horas al día que realizan entrenamiento con pesas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 hora al día. ● 2 horas al día. ● 3 horas al día. ● 4 horas al día. ● 5 horas al día. 	<p>Ficha de recolección de datos</p>	