



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Trabajo Académico

Capacidad aeróbica y fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus,
Arequipa, 2022

**Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria**

Presentado por:

Autora: Perez Chacon, Luz Delia


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2388-9522>

Asesora: Mg. Cautin Martinez, Noemi Esther

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4700-2850>

Lima – Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Pérez Chacón, Luz Delia egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “CAPACIDAD AERÓBICA Y FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA EN ADULTOS DEL GIMNASIO NAUTICUS, AREQUIPA, 2022”. Asesorado por la docente: Cautín Martínez, Noemí Esther con DNI 44152994 ORCID 0000-0002-4700-2850 tiene un índice de similitud de 10 diez % con código oid: 14912:251842228 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor
 Luz Delia Pérez Chacón
 DNI: 45838703



.....
 Firma de Asesor
 MG. Noemí Cautín Martínez
 DNI: 44152994

Lima, 17 de Octubre de 2023

Contenido

1. El problema.....	4
1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.2. Formulación del problema.....	6
1.1.1 Problema general.....	6
1.1.2 Problemas específicos:.....	6
1.3. Objetivos de la investigación.....	7
1.3.1. Objetivo general.....	7
1.3.2 Objetivos específicos:.....	7
1.4 Justificación de la investigación:.....	7
1.4.1 Teórica.....	7
1.4.2 Metodológica.....	8
1.4.3 Práctica.....	8
1.5 Delimitaciones de la investigación:.....	9
1.5.1 Temporal.....	9
1.5.2 Espacial.....	9
1.5.3 Población o unidad de análisis.....	9
2. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Antecedentes.....	10
2.2 Bases teóricas.....	13
2.3. Capacidad aeróbica.....	13
2.3.1. Conceptos de capacidad aeróbica.....	13
2.3.2. Teorías de capacidad aeróbica en actividad física.....	13
2.3.3. Evolución de capacidad aeróbica durante el ejercicio.....	14
2.3.4. Capacidad aeróbica en la atención en salud.....	14
2.3.5. Instrumentos para medir y evaluar la capacidad aeróbica.....	14
2.3.6. Dimensiones de la capacidad aeróbica.....	15
2.4. Fuerza muscular periférica.....	15
2.4.1. Concepto de fuerza muscular periférica.....	15
2.4.2. Teorías de fuerza de prensión manual.....	15
2.4.3. Conceptos de fuerza muscular periférica en atención en salud.....	16
2.4.4. Instrumentos para medir y evaluar la fuerza muscular periférica.....	16
2.4.5. Dimensiones de fuerza muscular periférica:.....	17
2.5. Formulación de hipótesis.....	17
2.5.1. Hipótesis general.....	17

2.5.2.	Hipótesis específicas	17
3.	METODOLOGÍA:	18
3.1.	Método de la investigación	18
3.2.	Enfoque de investigación	18
3.3.	Tipo de Investigación.....	18
3.4.	Diseño de la investigación	19
3.5.	Población, muestra y muestreo	19
3.6.	Variables y operacionalización:	21
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.7.1.	Técnica.....	23
3.7.2.	Descripción de instrumentos	23
3.7.3.	Validación	25
3.7.4.	Confiabilidad.....	26
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos	26
3.9.	Aspectos éticos.....	27
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	28
4.1.	Cronograma de actividades	28
4.2.	Presupuesto	29
5.	REFERENCIAS:.....	30

Turnitin

1. El problema

1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad en el mundo 1 de cada 4 adultos no realiza actividad física (AF), establecida por la organización mundial de la salud (OMS), a medida del progreso económico en las naciones en desarrollo la inactividad física se incrementan llegando hasta el 70%, debido al mayor uso de transporte, uso tecnológico, valores culturales y urbanización (1); además en el 2018 los estados miembros alcanzaron un consenso en la junta general de la organización de las naciones unidas (ONU), referente a la declaración política de enfermedades no transmisibles (ENT) a la fecha siendo ineficientes en los compromisos asumidos para su prevención y grado de cumplimiento íntegramente de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), para este fin puesta en marcha y aplicación de las medidas a aminorar las amenazas para la vida y discapacidad, asimismo el peligro de morir por ENT entre las edades de 30 a 70 años ha disminuido en un 4% entre los años 2000 y 2016; sin embargo esta tasa sigue siendo insuficiente para cumplir la meta de los ODS en ENT para el año 2030 (2).

El 27,5% de personas mayores de 18 años accede a infringir lo propugnado por la OMS referente a AF, debido que no existe progreso pasado los 10 años, por lo tanto la normativa de la OMS en torno a la inactividad física y los hábitos sedentarios que afectan la sanidad pública recomiendan el porcentaje de AF a llevar a cabo desde los 5 años de vida hasta los mayores de 65 años, adicionalmente a inicios del año 2020 la unidad de desarrollo de normativa en una junta examinaron la evidencia de criterios beneficiosos, así como efectos nocivos para reducir hábitos sedentarios a lo largo de las etapas de vida humana (3); según la OMS en la actualidad en el mundo 1200 millones de pobladores se encuentran con sobrepeso y obesidad, asimismo en España, un estudio hace referencia que en coyuntura actual coexisten dos pandemias una antigua;

llamada inactividad física y la reciente COVID -19, la inactividad física en continuo crecimiento en países desarrollados y considerada como predictor de morbimortalidad, debido al confinamiento social, factores estresantes profesionales, aumento y/o prevalencia de conducta sedentaria (4, 5).

“Entre las regiones con mayor prevalencia de inactividad física se encuentran Latinoamérica y el caribe con 39,1% seguido de países occidentales de alto ingreso económico 36,8%; en relación a los cambios en la prevalencia de inactividad física entre los años 2001 y 2016 se mantuvo constante, con una reducción del 1% a nivel mundial de 28,5% a 27,5%” (6); en Chile, según la encuesta nacional de salud (ENS) el 2016-2017 se estimó que el 86.7% de la población es sedentaria e inactiva físicamente con predominio en las edades de 30 a 49 años, representando en este país uno de los problemas de salud de alta prevalencia (7); así mismo en Colombia, un estudio muestra que la obesidad e inactividad física disminuye la fuerza muscular periférica, actualmente esta se contempla como un parámetro de la condición nutricional e indicador temprano de morbimortalidad de la enfermedad cardiometabólica (8). Mientras que en el Perú, las enfermedades cardiovasculares son el tercer motivo de mortalidad en los adultos de 30 a 59 años; asimismo la obesidad es el crucial componente de riesgo de ENT, más aún el sobrepeso y la obesidad se han intensificado en poblaciones menos pobres y zonas urbanas, un estudio realizado en personal de salud reportó que el 88% realiza bajo nivel de AF, 9% moderado y 3% alto nivel de AF; por consiguiente la baja actividad física se relaciona significativamente con la obesidad y sobrepeso hasta aumentar porcentaje de enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y diabetes mellitus (9); del mismo modo las regiones sumamente perjudicadas por existencia de sobrepeso y obesidad son Arequipa, Tacna, Lima y Tumbes cuya prevalencia se encuentra desde el rango de 63, 3% en Arequipa hasta 72, 2% en

Tacna, en estrecho vínculo a obesidad 1 de 4 personas presenta obesidad por consiguiente aumenta el riesgo de ENT (10).

Por lo expuesto previamente se considera importante realizar la investigación titulada “Capacidad aeróbica y fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022”.

1.2. Formulación del problema

1.1.1 Problema general

- ¿Cuál es la relación entre capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022?

1.1.2 Problemas específicos:

- ¿Cuál es la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022?
- ¿Cuál es la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca al término del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022?
- ¿Cuál es la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca a un minuto de terminar el esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022?
- ¿Cuál es la capacidad aeróbica en adultos del gimnasio, Nauticus, Arequipa, 2022?
- ¿Cuál es la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio, Nauticus, Arequipa, 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre la capacidad aeróbica y la fuerza muscular en adultos.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Evaluar la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos.
- Evaluar la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca al término del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos.
- Evaluar la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca a un minuto de recuperación del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos.
- Evaluar la capacidad aeróbica en adultos.
- Evaluar la fuerza muscular periférica en adultos.

1.4 Justificación de la investigación:

1.4.1 Teórica

El presente proyecto de investigación se justificará de manera teórica desarrollándose con la finalidad de generar un nuevo alcance académico acerca de nuestras variables de estudio en adultos del gimnasio Nauticus; actualmente en la edad adulta el ser humano dedica mayor tiempo a la actividad laboral, alimentación no saludable, sedentarismo, incrementando las enfermedades

no transmisibles, enfatizando el crecimiento de inactividad física que aumenta la tendencia de enfermedades cardiovasculares ya que el 26,9% de la población adulta no realiza actividad física mientras que solo el 21,9% cumple con las recomendaciones de realizar ejercicios aeróbicos (11). Por otra parte la fuerza muscular periférica de prensión manual difiere entre ambos sexos asimismo su disminución se asocia a la pérdida de capacidad física e incremento del sedentarismo (12).

1.4.2 Metodológica

El proyecto de investigación se justificará de manera metodológica, ya que será un estudio hipotético deductivo de tipo descriptivo correlacional, además se utilizarán los siguientes instrumentos ya validados internacionalmente como son el test de Ruffier Dickson y el dinamómetro (12), a través de estos se determinará la relación entre la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos que asisten al gimnasio Nauticus. Así mismo se buscará conocer la relación estadística entre ambos instrumentos.

1.4.3 Práctica

El presente proyecto de investigación se justificará de forma práctica ya que la información resultante será utilizada para proponer y desarrollar programas de evaluación inicial de entrenamiento, charlas educativas e informativas sobre capacidad aeróbica y fuerza muscular periférica, programas de entrenamiento físico en adultos que asisten a los gimnasios, con la finalidad de evitar complicaciones de futuras enfermedades cardiovasculares, metabólicas,

respiratorias, entre otras, asimismo dicho estudio dejará un aporte a la comunidad científica para futuros proyectos de investigación.

1.5 Delimitaciones de la investigación:

1.5.1 Temporal

El proyecto de investigación se realizará en los meses correspondientes entre abril a setiembre del 2022 donde se realizará la búsqueda de información para el esquema del tema a indagar, seguidamente el avance de la composición historial de la actual exploración, consecutivamente el progreso de contexto teorizador.

1.5.2 Espacial

El proyecto de investigación se realizará en personas adultas que asisten regularmente al gimnasio Nauticus el cual se encuentra ubicado en la Av. Inca Garcilaso de la Vega N° 220, como referencia el complejo deportivo y centro de salud Mariscal Castilla en el distrito de Cerro Colorado, provincia de Arequipa, región Arequipa.

1.5.3 Población o unidad de análisis

El presente proyecto de investigación se aplicará en una persona adulta ya sea una dama o un varón del gimnasio Nauticus.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Nacionales:

Guerrero, (13) tuvo como objetivo *“Evaluar el ascenso gradual a altitud en la resistencia y recuperación cardiaca, considerando que ambientes externos como la hipoxia y/o el frío se asocian a reducción del rendimiento cardiovascular evidenciada por la reducción de la velocidad y distancias a ejecutar durante la actividad”*. Realizó un estudio cuasi experimental, de corte longitudinal con una muestra de 60 participantes de 20 a 25 años, que realizan y no realizan AF, donde se evaluó la resistencia cardiovascular a 40 y 4100 msnm a través del test de Ruffier Dickson que mide la capacidad aeróbica en entrenados y el test de IPAQ en no entrenados, se empleó Chi cuadrado de homogeneidad para establecer el entrenamiento, a la altitud establecida para evaluación muestran que los participantes entrenados disminuye la Resistencia Cardiovascular (RCV) a nivel moderado 9.9% y los participantes no entrenados a nivel insuficiente 13,5%, asimismo a 40, 2600, 4100 msnm, la RCV disminuyó 15,9% participantes no entrenados y en 13,7% en entrenados; se aprecia relevante adaptación cardiaca en participantes entrenados que subieron rectamente de 40 – 4100 msnm.

Suazo y Valdivia. (14) en su investigación tuvieron como objetivo *“analizar la asociación de entre nivel de actividad física, condición física y factores de riesgo y factores de riesgo cardiometabólicos en adultos jóvenes”*. Realizó un estudio observacional de tipo transversal, con una muestra no probabilística, participaron 149 damas y varones de 18 a 29 años, donde AF evaluaron con IPAQ, y la capacidad aeróbica a través del test de Ruffier Dickson, asimismo para la asociación de variables se empleó el t-student y chi cuadrado; donde se detectó que los varones tienen 61,6% de nivel alto de AF, mientras que las damas 57,9% de baja o moderada AF, vinculándose con sobrepeso y obesidad en los jóvenes universitarios.

Internacionales:

Pereira, et al., (15) en su indagación sostuvieron como ecuánime *“Determinar la relación de la fuerza prensil y los marcadores de riesgo en jóvenes universitarios”*. Realizó un estudio observacional de tipo descriptivo y correlacional con 159 participantes mayores de 18 años figuradamente saludables, donde el 64,2 % eran femeninas, 35,8% varones; se evaluó AF con el test de Ruffier Dickson donde se estableció que el 2,57% de participantes tiene buena Capacidad Aeróbica (CA), 27,27% media CA, 47,79% media baja CA, 26,42% insuficiente CA; mientras que la resultante presión manual el 95% de varones y damas evidenció una tendencia de baja a moderada en ambas manos $r = 0,170; 0,153$; se concluye que existe incremento de las causas de enfermedades no transmisibles en adultos universitarios.

Lozano, et al. (16) en su indagación sostuvieron como ecuánime *“Reconocer las necesidades de esta población que asiste a la ciclovía y poder orientar de una forma más apropiada a quienes no conocen de qué manera realizar un actividad física, en pro de su salud”*. Realizó un estudio de tipo descriptivo de enfoque mixto, con una población de 456 personas, 222 varones de 39 años y 234 damas de 28 años de edad promedio, así mismo el 75.66% hace AF, el 59.65% no hace AF asiste una vez a la semana a la ciclovía; donde la condición física se evaluó con el test de Ruffier Dickson con hallazgo en damas y varones con impacto no adecuado siendo no aptos para la clasificación, también en un gran porcentaje de participantes no conoce lo que realiza lo cual conlleva a lesiones afectando la salud de las mismas.

Santillán, et al., (17) en su indagación sostuvieron como ecuánime *“Determinar el nivel de actividad física entre los estudiantes de la carrera de administración de empresas y medicina, estableciendo una comparación entre dos pruebas de valoración, una teórica y otra práctica”*. Realizó un estudio de tipo descriptivo, enfoque cualitativo, con un muestreo aleatorio simple de

140 alumnos, 70 de administración y 70 de medicina de 19 a 25 años, donde se evaluó a través de IPAQ y test de Ruffier Dickson donde el cotejo se realizó mediante el t-student para dos muestras independientes $p < 0,05$; IPAQ estableció 46% nivel bajo de AF, 37% nivel moderado, 17% nivel alto de AF en alumnos de administración, mientras los alumnos de medicina el 66% nivel bajo de AF, 24% moderado, 10% nivel alto de AF, el estudio prueba incremento de sedentarismo generado por la inactividad física.

Bustos, et al. (18) en su indagación sostuvieron como ecuánime *“Evaluar la fuerza prensil de la mano en sujetos aparentemente sanos de la ciudad de Cúcuta, Colombia”*. Realizó una investigación transversal de tipo observacional con muestreo no probabilístico, con una muestra de 390 de los cuales 162 varones, 228 damas, para la evaluación de fuerza prensil se utilizó el dinamómetro digital Camry, para la inspección estadística se empleó IBM SPSS V.22 con confiabilidad al 95%; donde se determinó que la fuerza de presión en varones en mano dominante 30.61 kg, mientras en la no dominante 27,60 kg de 30 a 39 años; mientras que en las damas en mano dominante de 27.87 kg, mientras que en la no dominante de 24.46 kg de 30 a 39 años, a mayor edad la fuerza prensil desciende gradualmente.

Sartor, et al., (19) en su indagación sostuvieron como ecuánime *“Desarrollar y validar un modelo de predicción para la aptitud cardiorrespiratoria basada en una autoprueba de 45 segundos”*. Se realizó un estudio observacional de tipo correlacional con una población de 94 participantes donde 13 fueron excluidos siendo la muestra de 81, con edad promedio de 24 años, se aplicó el índice de Ruffier Dickson donde evaluaron la capacidad cardiorrespiratoria, prueba de 45 segundos, los datos obtenidos fueron procesados en el software Matlab (R2013b, Matwork), mientras que la raíz del error cuadrático medio (RMSE) promedio general calculó los datos del entrenamiento; donde CRF ($K=0.42$) y Ruffier Dickson ($k=0,29$) también demostró

que correlaciona con la valoración único de VO₂max y los niveles de actividad física, se concluye que la prueba de 45 segundos es apta para estudios de capacidad cardiorrespiratoria.

2.2 Bases teóricas

2.3.Capacidad aeróbica

2.3.1. Conceptos de capacidad aeróbica

Es la capacidad del organismo para realizar sus funciones eficazmente donde tiene la finalidad de proveer oxígeno a los órganos y músculos a lo largo de tareas físicas y posibilita resistir el esfuerzo físico, el consumo de oxígeno máximo (VO₂max), consiste en definir en una prueba de esfuerzo hasta el cansancio el gasto de oxígeno tolerado; cuando una persona tenga mayor capacidad aeróbica (VO₂max) reducirá la posibilidad de enfermedades cardio metabólicas; asimismo la inactividad física es considerada el problema más importante de salud pública del siglo XXI debido a la disminución de la capacidad cardiorrespiratoria (20).

2.3.2. Teorías de capacidad aeróbica en actividad física

La capacidad aeróbica es fisiológicamente fundamental para la persona ya que predice su desempeño físico durante la AF ya que esta implica una secuencia de movimiento que efectúan las personas en diferentes niveles de intensidad, en las diferentes etapas de la vida, donde se involucran la movilización mecánica, ya sea articular y metabólica de los órganos, sistemas del cuerpo; durante el ejercicio se generan cambios hemodinámicos de acuerdo a la intensidad y duración de la AF que se realiza ya que en el entrenamiento se genera signos adaptables que se expresan discretamente mientras se ejecuta el ejercicio como contestación al esfuerzo, la respuesta y acondicionamiento es distinta de acuerdo a la magnitud y constancia del ejercicio (3, 21).

2.3.3. Evolución de capacidad aeróbica durante el ejercicio

Ejercicio isotónico es donde se genera una traslación de un segmento del cuerpo, generando a nivel muscular una contracción concéntrica donde se crea reducción de las fibras musculares; mientras que la contracción excéntrica puesto que crea un agrandamiento en oposición de la gravedad y la contracción isométrica no hay cambio del tamaño de la fibra muscular durante la contracción, asimismo la respuesta de los músculos durante la actividad proyectan las vías metabólicas aeróbicas donde el sistema cardiovascular genera respuesta al vigor de la actividad muscular asimismo se incrementa el gasto cardíaco, el volumen de eyección del ventrículo izquierdo al mismo tiempo suma la frecuencia cardíaca (21).

2.3.4. Capacidad aeróbica en la atención en salud

En la atención en salud la capacidad aeróbica representa una medición exacta del nivel global de salubridad del sistema cardiovascular; asimismo se asocian con los criterios que abordan y determinan el nivel de inactividad física considerando; actividad física intensa tres veces al menos por semana, actividad física de 30 minutos con intensidad moderada durante 5 días por semana o alcanzar la utilización semejante a 600 MET's en una combinación, simultáneamente a la actividad física, la obesidad y el sobrepeso son otros estados que podría influir perjudicialmente la capacidad cardio respiratoria, considerados como otros de los graves problemas de la salud pública mundial (20, 22).

2.3.5. Instrumentos para medir y evaluar la capacidad aeróbica

La condición física a evaluar en el presente proyecto de investigación será valorada a través del test de Ruffier Dickson, siendo el más utilizado en la medición de firmeza aeróbica al trabajo de breve periodo así mismo la aptitud de restauración cardíaca; donde se estima la

eficacia cardiaca al esfuerzo; así mismo hace referencia a la reacción del sistema vagotónico neurovegetativo, el cual evidencia el acoplamiento del sistema cardiovascular al trabajo físico; en los procesos de aplicación tener en cuenta el registro de la frecuencia cardiaca en reposo luego:

- Realizar 30 sentadillas profundas (flexión profundas de piernas, las extremidades superiores van hacia adelante) la prueba tiene una duración de 30 segundos, se aceptan cuclillas en 30 – 45 segundos.
- Se aplica el siguiente índice
- Registro de pulso nuevamente al término de la actividad
- Registro del pulso al cabo de un minuto de terminar la actividad (23).

2.3.6. Dimensiones de la capacidad aeróbica

Frecuencia cardiaca en reposo, frecuencia cardiaca al término de realizar el ejercicio, frecuencia cardiaca al minuto de finalizar el ejercicio.

2.4.Fuerza muscular periférica

2.4.1. Concepto de fuerza muscular periférica

Es la valoración de la fortaleza de agarre manual estimado la funcionalidad de la mano, inspeccionando la motilidad y perceptibilidad articular; así mismo los músculos establecen la destreza de producir energía contráctil de ellos mismos del segmento a evaluar, los prototipos musculo esqueléticos distribuyen la fuerza en su totalidad, como resultante la flexión forzada de las articulaciones metacarpo falángicas (24).

2.4.2. Teorías de fuerza de prensión manual

La fuerza es el requerimiento corporal del esfuerzo del músculo al realizar diferentes actividades donde interviene la prensión manual, asimismo influye la postura involucrando a

distintos fragmentos corpóreos para efectuar una actividad considerando el ritmo y permanencia del movimiento durante las secuencias de las actividades que requieran trabajo de propulsión o transporte ante la exigencia de trabajo muscular en posturas no adecuadas conllevaran a lesiones musculoesqueléticas (25).

2.4.3. Conceptos de fuerza muscular periférica en atención en salud

En atención de salud con respecto a la fuerza muscular periférica se considera como determinante fundamental para proponer y brindar un límite permisivo para actividades de empuje, arrastrado entre otras actividades de presión manual con la finalidad de fomentar la evaluación de elementos de amenaza para la salud de la persona, asimismo prevenir lesiones musculoesqueléticas y de riesgo cardiovascular de la población adulta (18, 24).

2.4.4. Instrumentos para medir y evaluar la fuerza muscular periférica

El dinamómetro es el instrumento mediante el cual se estima la presión manual isométrica, sus valores de medición establecida en kilogramos, es un método fácil y rápido de realizar, donde se contará con un dinamómetro Camry, asimismo se explicará el procedimiento a los participantes el cual consiste en que produzcan una contracción isométrica de la musculatura periarticular de muñeca y dedos (24).

Para su evaluación el participante estará en posición bípeda, soportando el peso corporal de manera equilibrada en ambos pies, los pies separados del uno al otro en relación con la alineación de los hombros, relajados, los hombros en aducción y sin rotaciones externas e internas; codo en flexión a 90°, antebrazo en posición neutra y la muñeca igual a 0° y 30° en flexión dorsal, 0° y 15° de desviación cubital, donde el participante efectuará una fuerza de presión con la mano dominante, tres intentos, hasta obtener el límite de amplitud de

acomodamiento en un periodo como mínimo de 3 segundos, se reitera la técnica seguidamente tras el minuto de inactividad (26).

2.4.5. Dimensiones de fuerza muscular periférica:

Fuerza muscular periférica baja, normal y alta.

2.5. Formulación de hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

Hi: Existe relación entre la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.

H0: No existe relación entre la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.

2.5.2. Hipótesis específicas

Hi: Existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.

H0: No existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.

Hi: Existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca al término del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.

H0: No existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca al término del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.

Hi: Existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca a un minuto de recuperación del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.

H0: No existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca a un minuto de recuperación del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.

3. METODOLOGÍA:

3.1. Método de la investigación

La presente investigación utilizará el método hipotético deductivo el cual consta de un proceso que inicia afirmando en particularidad de hipótesis y con búsqueda a tergiversar dichas hipótesis, extrayendo de ellas resultados que posteriormente serán comparados con los hechos (27).

3.2. Enfoque de investigación

La presente investigación tendrá un enfoque cuantitativo ya que nace de un propósito donde conducen a objetivos e interrogantes de investigación para edificar el contexto teórico asimismo el desarrollo de hipótesis y acepción de las variables, así proceder a la recopilación de datos para cuantificar y examinar con procedimientos estadísticos (29).

3.3. Tipo de Investigación

El presente estudio será de tipo aplicada, ya que tiene por finalidad precisar novedoso conocimientos con el propósito potenciar el conocimiento científico con la perspectiva de distinguir mediante el conocimiento objetivo a través de sus estrategias coopera en resolución un requisito distinguido, útil y representativo (28).

3.4. Diseño de la investigación

La presente investigación tendrá un diseño no experimental, transversal de tipo descriptivo correlacional, donde se construye la delineación y se ejecuta para conseguir las referencias así argumentar el planteamiento y causar entendimiento, de acuerdo al diseño conduce con un propósito para que el indagador pueda avanzar el procedimiento de la exploración concerniente en conseguir referencias sobre el estudio (28, 29). Asimismo el presente estudio tendrá un nivel descriptivo correlacional, donde se describirá la magnitud de las variables, asimismo desde la visión correlacional posee el fin de comprender la vinculación o grado de asociación entre las variables de estudio y para su valoración primeramente se toma la medición, posterior se pondera, analizar se instaura la relación entre ellas (28).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

El presente estudio incluirá a una población de 130 adultos que asisten al gimnasio Nauticus ubicado en la Av. Inca Garcilaso de la Vega N° 810 del distrito de Cerro Colorado, Arequipa; el cual cuenta con una infraestructura moderna, diferentes ambientes para entrenamiento aeróbico, fortalecimiento muscular, danza entre otros, el estudio se realizará los meses que comprende de Abril a Setiembre del 2022.

Muestra

Para la presente investigación se realizó el cálculo muestral a través de la calculadora de muestras QuestionPro según este aplicativo rápido y efectivo se encontró la muestra de 98 adultos de 20 a 50 años, QuestionPro presenta un nivel de confiabilidad de 95%, margen de error 5% de la población de estudio (30).

Muestreo

En el presente estudio el muestreo será no probabilístico y por conveniencia, continuando las reglas del indagador y el producto pueda estar tendencioso, pese a que son acelerados, ahorrador y poco complicado, asimismo cabe resaltar la técnica de muestreo del estudio en el cual el investigador buscará realizar la investigación en personas adultas de 20 a 50 años que se encuentren dentro de los criterios de inclusión de la investigación (28).

Criterios de inclusión

- Personas adultas de 20 a 50 años que asisten regularmente al gimnasio Nauticus, Arequipa.
- Personas adultas de 20 a 50 años que acepten participar en el estudio de capacidad aeróbica y fuerza muscular periférica.
- Personas adultas de 20 a 50 años físicamente funcionales.
- Personas adultas de 20 a 50 años que completen las pruebas de evaluación.

Criterios de exclusión

- Personas adultas de 20 a 50 años que asisten al gimnasio Nauticus y presentan comorbilidades.
- Personas adultas de 20 a 50 años medicados por alguna enfermedad.
- Personas adultas de 20 a 50 años gestantes.
- Personas adultas de 20 a 50 años con discapacidad.

- Personas adultas de 20 a 50 años que se encuentren en recuperación físico funcional de afecciones músculo esqueléticas.
- Personas adultas del 20 a 50 años que practican deporte de alto rendimiento.

3.6. Variables y operacionalización:

3.6.1. Variable 1: Capacidad aeróbica

Definición operacional

La capacidad aeróbica es la condición que dispone el individuo en congruencia de sus peculiaridades físicas; mediante el instrumento y los resultados que se adquieren sobre la dimensión frecuencia cardiaca en reposo (E1), frecuencia cardiaca al término del ejercicio (E2), frecuencia cardiaca al minuto de finalizar el ejercicio (E3) a través de la herramienta del test de Ruffier Dickson donde la valoración corresponde a; 0= Excelente; 1 a 5 = muy buena; 6 a 10 = bueno; 11 a 15 = suficiente; mayor a 15 = insuficiente (23).

3.6.2. Variable 2: Fuerza muscular periférica

Definición operacional

Es la fortaleza de manifestación contráctil de la musculatura impulsada a la estructura ósea mediante las fibras tendinosas del esqueleto y los tejidos que efectúan la presión manual; asimismo los resultados que se obtendrán de la fuerza muscular periférica será a través del dinamómetro Camry EH101; donde estimará según la edad y el sexo de los participantes del presente estudio asimismo la fuerza muscular se considerará baja, normal, alta, de acuerdo a los resultados que se obtengan tras la evaluación (24, 31). Tabla 1: Operacionalización de las variables

Tabla 1: Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa			
Capacidad aeróbica	Es la condición física que posee cada individuo	La medición de la capacidad aeróbica se realizara a través del test de Ruffier Dickson	E1: Frecuencia cardiaca en reposo (basal)	Latidos por minuto	Ordinal	0: Excelente 1 – 5: Muy buena 6 - 10: Bueno 11 – 15: Suficiente >15: Insuficiente			
			E2: Frecuencia cardiaca al termino del esfuerzo (adaptación)	Latidos por minuto					
			E3: Frecuencia cardiaca al minuto de terminar el esfuerzo (recuperación)	Latidos por minuto					
Fuerza muscular periférica	Es la fuerza de prensión manual que posee el individuo	La medición de la fuerza muscular periférica se realizara a través del dinamómetro de Camry EH 101	D1: Fuerza muscular baja	Edad	Ordinal	Varones		Damas	
			D2: Fuerza muscular normal			20 -24 años Baja <36.8 Normal 36.8 – 56.6 Alta >56.6	40 - 44 años Baja <35.5 Normal 35.5 - 55.3 Alta >55.3	20 -24 años Baja <21.5 Normal 21.5 – 35.3 Alta>35.3	40 - 44 años Baja<18.9 Normal 18.9 - 32.7 Alta >32.7
			D3: Fuerza muscular alta	Sexo		25-29 años Baja <37.7 Normal 37.7 – 57.5 Alta >57.5	45 – 49 años Baja <34.7 Normal 34.7 – 54-5 Alta >54.5	25 – 29 años Baja <25.6 Normal 25.6 - 41.4 Alta >41.4	45 – 49 años Baja <18.6 Normal 18.6 – 32.4 Alta >32.4
						30 – 34 años Baja <36.0 Normal 36.0 – 55.8 Alta >55.8	50 -54 años Baja <32.9 Normal 32.9 – 50.7 Alta>50.7	30 – 34 años Baja <21.5 Normal 21.5 – 35.3 Alta >35.3	50 – 54 años Baja <18.1 Normal18.1 – 31.9 Alta >31.9
						35 -39 años Baja<35.8 Normal35.8 – 55.6 Alta>55.6		35 -39 años Baja <20.3 Normal 20.3 – 34.1 Alta >34.1	

Fuente: Elaboración propia

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica en investigación es la armadura del desarrollo de la pesquisa científica se utilizará fichas para la recolección de datos y como medio de evaluación la observación de esa manera concretar los objetivos del estudio y así la contrastación de las hipótesis, a través del test de Ruffier Dickson para la evaluación de la capacidad aeróbica y la dinamometría de Camry para la evaluación de la fuerza muscular periférica en cada una de las pruebas se observará detenidamente a los participantes que sigan las instrucciones determinadas y su ejecución adecuada de inicio a fin para su consideración como válido (32).

3.7.2. Descripción de instrumentos

Es una herramienta de medida que admite lograr y recolectar información de modo crucial y administrar claramente en la unanimidad de investigación; en la presente indagación se utilizará el pulsioxímetro, cronómetro, que medirán el número de pulsaciones por minuto, durante la evaluación de capacidad aeróbica, asimismo el dinamómetro se utilizará para medir la fuerza muscular periférica ambos instrumentos deberán estar calibrados para la obtención de datos reales y ser anotados en los materiales de observación para efectuar el cálculo (33).

- Índice de Ruffier Dickson

Es la herramienta útil para la evaluación de la capacidad aeróbica esta consiste en una evaluación de la frecuencia cardiaca tras los tres ítems de evaluación que contempla el

autor, donde se obtendrá el coeficiente de la fortaleza cardiaca antes y luego de concretar treinta sentadillas profundas en el periodo de 30 a 45 segundos y el producto obtenido será registrado en la ficha de recolección de datos (34).

Tabla 2: Ficha técnica del instrumento de evaluación de capacidad aeróbica

Ficha técnica 1	
Nombre	Ruffier Dickson - Variado
Autor	Vállez, D. (2003)
Aplicación	Individual
Tiempo de duración	10 minutos
Dirigido	Adultos de 20 a 50 años
Valoración	0= Excelente 1-5= Muy buena 6-10= Bueno 11-15= Suficiente >15= insuficiente
Descripción del instrumento	Ruffier Dickson consta de una evaluación que contempla como ítems; medición de la frecuencia cardiaca donde se registra la evaluación de E1: FC en descanso, E2: FC al término del ejercicio, E3: FC seguido de un minuto de concluir el ejercicio; los datos obtenidos serán registrado en la ficha de evaluación donde la puntuación y explicación se realizara a través de la siguiente fórmula $IRD=P1+P2+P3-200/10$

Fuente: elaboración propia

- **Dinamómetro de Camry**

Es una herramienta útil de aplicación rápida, el cual se basa en medir la fuerza de prensión manual siendo una medida justa del vigor prensil donde se valora el funcionamiento de la mano considerando aptitudes para precisar el grado de fuerza de

presión si es débil, normal o alto; tras la obtención de datos se registrará en función a la edad y sexo de los participantes (12).

Tabla 3: Ficha técnica del instrumento de evaluación de fuerza muscular periférica

Ficha técnica	
Nombre	Dinamometría de Camry
Autor	Mathiowetz Virgil.
Aplicación	Individual
Tiempo de duración	5 minutos
Dirigido	Adultos de 20 a 50 años
Valoración	Baja, normal, alta
Descripción del instrumento	El dinamómetro electrónico Camry EH101 es un instrumento calibrado, concreto y confiable que permite conocer con exactitud la fuerza muscular periférica de los participantes del estudio que tras su medición los datos obtenidos serán registrados en las tablas validadas para adultos tanto varones y damas, asimismo la interpretación de los resultados serán realizadas a través de la cuantificación de dinamometría de Camry EH101 (35).

Fuente: elaboración propia

3.7.3. Validación

En relación con el test de Ruffier Dickson la autenticidad que existe en cuanto al instrumento ya que autoriza la evidencia de lo implícito que se pretende cuantificar, asimismo la herramienta debe respaldar que la variable contemple todos los ítems de

evaluación (28); de esta manera el test de Ruffier Dickson se validó en la investigación de Vález el año 2003 en Madrid (34); asimismo en el Perú será validado por juicio de expertos de la presente investigación.

En relación con la dinamometría la validación internacional se realizó en el estudio de Mathiowetz et al. En Milwauker en 1984 (36); mientras que en el Perú será validado por juicio de expertos para la aplicación del presente estudio.

3.7.4. Confiabilidad

En relación a los instrumentos la credibilidad se basa en un formulario donde se relaciona a las calificaciones alcanzadas por los mismos participantes por lo tanto la herramienta proyecta disposiciones coherentes en el estudio (27); por consiguiente el test de Ruffier Dickson se concretó con el coeficiente de correlación de $p= 0,91$ donde $r = 0,83$ y $p<0,001$, demostrando con P de Spearman el 95% como alta confiabilidad del instrumento (19,35); mientras tanto la confiabilidad de dinamometría se concretó mediante el coeficiente alfa de Cronbach lográndose 0.980 mostrando solidez de la herramienta en calidad de superior (36).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

En el presente estudio se utilizará los programas de Excel, donde se importará los datos obtenidos, para pasar por el sistema SPSS, versión 24 para los análisis estadístico; la metodología de análisis será cuantitativa donde se evaluará la media y desviación estándar, también dado que las variables de estudio son ordinales se empleará Rho de Spearman para determinar el grado de asociación entre ambas variables (28).

3.9. Aspectos éticos

Este proyecto contempla la indagación probada como elemento fundamental para el progreso de la comunidad ya que éstas muestran la respuesta a obstáculos que afligen a la colectividad, un aspecto concreto para alcanzar la conducta moral de la ética tras la extensión de la universalización fue la elaboración y aplicación del consentimiento informado (37), asimismo las normas de recopilación de Núremberg y la expresión de Helsinki a nivel mundial se creó y se aplica para evitar prejuicios a la población y también sostener la seguridad de la comunidad en la investigación donde el bien tendrá que ser superior al peligro teniendo en cuenta el reconocimiento de los derechos que protegen a los participantes, garantizando la capacitación y calificación de los mismos, de esta manera los resultados obtenidos serán reunidos para salvaguardarlos de su privacidad e integridad personal (38).

Por lo tanto la promoción de la integridad científica garantiza el óptimo proceso de indagación con validez científica que coopere a la ciencia peruana donde cada investigador acata estrictamente los fundamentos éticos para mostrar con integridad y veracidad los resultados; asimismo se evitará el plagio y falsear la información ya que son actos de mala conducta científica y son sancionados (39); de igual manera la indagación será evaluada a través del software antiplagio el cual tiene por finalidad impulsar investigaciones originales impidiendo el plagio en la indagación por ende conseguir novedosa información (40).

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Tabla 4: Actividades del proyecto de investigación

Fuente: Elaboración propia

CRONOGRAMA																								
ACTIVIDADES	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Operacionalización de las variables	■	■	■	■																				
Presupuesto					■	■	■	■																
Revisión del proyecto									■	■	■	■												
Elaboración de fichas de recolección de datos													■	■	■	■								
Validación de instrumentos													■	■	■	■								
Levantamiento de observaciones																	■	■	■	■				
Presentación del proyecto al comité de ética																					■	■	■	■
Carta de aprobación del comité de ética																								
Solicitar asesor																								
Presentar el proyecto de tesis a la escuela de terapia física																								

4.2. Presupuesto

Tabla 5: Esquema del presupuesto

ESQUEMA DE PRESUPUESTO					
Rubro	Cantidad de recursos	Horas mensuales de dedicación	Costo mensual	Tiempo en el proyecto (meses)	Sub total
Asesoría	1	4 horas académicas	S/.100. 00	4	S/ 400.00
Investigador / Trabajo de campo					
Pasajes	2	2	S/.30.00	4	S/.240.00
Alimentación	2	2	S/.20.00	4	S/.200.00
Papelería e insumos					
Impresiones			S/.40.00	4	S/.160.00
Internet	1		S/.50.00	4	S/.200.00
Papel A4	1 millar				S/. 18.00
Total de gasto					S/. 1218.00

Fuente: Elaboración propia

5. REFERENCIAS:

1. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: personas más activas para un mundo más sano. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. (2019). [Consultado 13 Dic 2021]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf
2. World Health Organization. Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases Report of the 2019 Global Survey. [Internet]. (2019). [Consultado 12 Dic 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331452/9789240002319-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre inactividad física. [Internet]. (2020). [Consultado 13 Dic 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>
4. López M, Gutiérrez A, Bascones M. Cómo afecta a la realización de ejercicio físico en médicos en Covid – 19. [Internet]. (2020). Med Clin Barc. Elsevier España. [Consultado 13 Dic 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.05.014>
5. Rico C, Vargas G, Poblete F, Carrillo J, Rico J, Mena B. et al. Physical activity habits and health status during the pandemic by Covid-19. [Internet]. (2020). Rev Espacios. [Consultado 13 Dic 2021]. Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n42/a20v41n42p01.pdf>

6. Celis C, Rodríguez F, Martínez M, Leiva A, Troncoso C, Villagran M. et al. Prevalencia de inactividad física en Latinoamérica. [Internet]. (2019). Revista Médica Clínica Las Condes. [Consultado 13 Dic 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.03.011>
7. MINSAL. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Departamento de Epidemiología, División de Planificación Sanitaria, Subsecretaría de Salud Pública 2017. Pag: 1-61. [Internet]. Chile. [Consultado 15 de Dic de 2021]. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf -
8. Bustos B, Acevedo A, Lozano R. Valores de fuerza prensil de mano en sujetos aparentemente sanos de la ciudad de Cúcuta. [Internet]. 2019. Med UNAB. Colombia. [Consultado 13 Dic 2021]. Disponible en: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/2791>
9. Tarqui C, Álvarez D, Espinoza P. Prevalencia y factores asociados a la baja actividad física de la población peruana. [Internet]. (2017). Rev Nutrición.org. Perú. [Consultado 13 Dic 2021]. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/TARQUIMA.pdf>
10. Pajuelo J, Torres L, Agüero R, Bernui I. Sobrepeso y obesidad en la población adulta del Perú. [Internet]. (2019) An Fac med. Perú. [Consultado 13 Dic 2021]. [Consultado 13 Dic 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/anales.v80i1.15863>
11. Benjamin E, Virani S, Callaway C, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2018 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation. [Internet].

(2018), 137(12), e67–e492. [Consultado 19 Mar 2022]. Disponible en:
DOI: [10.1161/CIR.0000000000000558](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000558)

12. Romero C, Mahn J, Cavada G, Daza R, Ulloa V, Antúnez M. Estandarización de la fuerza la fuerza de presión manual en adultos mayores de 20 años. [Internet]. 2019. Rev Med Chile. (Consultado 19 Mar 2022). Disponible en:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v147n6/0717-6163-rmc-147-06-0741.pdf>
13. Guerrero L. 2019. Efecto de ascenso gradual a altitud en la resistencia y recuperación cardiaca (40-2600-4100 msnm). [Internet]. Rev Méd Trujillo 2019; 14 (4):173-80. (Consultado 26 Mar 2022) Disponible desde:
<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/2594/2630>
14. Suazo R. Valdivia F. (2017). Actividad física, condición física y factores de riesgo cardiometabólico en adultos jóvenes de 18 a 29 años. [Internet]. An Fac med. Lima. 2017; 78(2):145-149. Disponible desde:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200005
15. Pereira J, Velásquez X, Santamaría K, Figueroa M, et al. (2019). Relación entre la fuerza prensil y los marcadores de riesgo cardiovascular en jóvenes universitarios. Ciencia y Salud Virtual.2019. Universidad Tolteca, México. [Internet]. Disponible desde: <https://revistas.curn.edu.co/index.php/cienciaysalud/article/view/1325/1048>
16. Lozano Y. Castellón M. Peña R. Bustos B. (2018). El esfuerzo físico y la salud en actividades recreativas. Respuestas, Vol 23.No.S1,pp 105-108. Colombia. 2018.

[Internet]. Disponible desde: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-ElEsfuerzoFisicoYLaSaludEnActividadesRecreativasYD-7001308%20\(9\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-ElEsfuerzoFisicoYLaSaludEnActividadesRecreativasYD-7001308%20(9).pdf)

17. Santillán R, Asqui J, Casanova T, Santillán H, et al. (2018). Nivel de actividad física en estudiantes de administración de empresas y medicina de la ESPOCH. Rev Cubana de Investigaciones biomédicas. 2018; 37 (4). [Internet]. Disponible desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000400015
18. Bustos B, Acevedo A, Lozano R. (2018). Valores de fuerza prensil de mano en sujetos aparentemente sanos de la ciudad de Cúcuta, Colombia. 2018. Artículo de investigación científica y tecnológica. [Internet]. Disponible desde: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/2791/3046>
19. Sartor F, Bonato M, Papini G, Bosio A, et al. (2016). Una autoprueba de 45 segundos para la aptitud cardiorrespiratoria: estimación basada en la frecuencia cardiaca en individuos sanos. Plos One 11 (12).2016. [Internet]. Disponible desde: <https://doi.org/10.5061/dryad.vh610>
20. Gonzales A, Achiardi O. (2016). Relación entre capacidad aeróbica y variables antropométricas en mujeres físicamente jóvenes inactivas en la ciudad de Concepción. Rev. Chi. Nutri. Vol 43 No 1. Santiago 2016. [Internet] disponible desde: <https://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v43n1/art03.pdf>
21. Manohellones P, Bonafonte L, Orellana J, Brotons D, et al. (2016). Pruebas de esfuerzo en medicina del deporte; documento de consenso de la sociedad española de medicina del deporte (CEMED - FEMEDE). Arch Med Depor 2016;33(supl.1):5:83. [Internet]. Disponible desde: http://www.femede.es/documentos/Consenso_PE.pdf

22. Lopategui, E. (2013). Prescripción del ejercicio delinear los más recientes: América College of sports Medicine (ACSM). 2014. Saludmed.com: Ciencias del movimiento humano y de la Salud. [Internet]. Disponible desde: <http://www.saludmed.com/rxejercicio/rxejercicio.html>
23. Peña J, Valle J, Aguilar E, López S. (2020). Preparación física. Primera edición; DIDEPRO Ecuador. 2020. ISBN: 978-9942-823-27-4 (eBOOK). [Internet]. Disponible desde: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21104/1/Preparaci%C3%B3n%20f%C3%ADsica.pdf>
24. Instituto de Salud Pública de Chile. (2013). “Protocolo para la utilización del dinamómetro en el lugar de trabajo”. Primera versión 2013. [Internet]. Disponible desde: <https://docplayer.es/67796842-Protocolo-para-la-utilizacion-del-dinamometro-en-el-lugar-de-trabajo.html>
25. Coronel M, Hernández H, Hernández I. (2018). Determinación de la fuerza muscular isométrica de prensión manual gruesa en población en edad laboral con dinamometría obtenida en el equipo terapéutico Baltimore. 2018. Rev Mex Med Fis Rehab 2018;30(1-2):5-11. [Internet]. Disponible desde: https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2018/mf181_2b.pdf
26. Díaz G, Callejas P, Cuesta V, Calvera S. (2018). Concordancia – conformidad entre los dinamómetros de mano Camry y Jamar en adultos. Rev de Nutri Clín y Metab. 2018;1(1):35-41. Colombia. 2018. [Internet]. Disponible desde: <file:///C:/Users/Maq04/Downloads/64-Texto%20del%20art%C3%ADculo-201-1-10-20200122.pdf>

27. Bernal C. (2010). Metodología de la investigación. Tercera edición. Person Educación; Colombia. 2010. ISBN: 978-958-699-128-5. Páginas 320.
28. Arispe C. et al. (2021). La investigación científica. Primera edición. Editado y publicado por la Universidad Internacional de Ecuador. ISBN: 978-9942-38-578-9. Disponible desde: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>
29. Hernández R. (2014). Metodología de la investigación. Sexta edición. Por MCGRAW.HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN: 978-1-4562-2396-0. México. 2014.
30. Calculadora de muestras QuestionPro. [Internet]. Disponible desde: <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html#:~:text=Con%20esta%20calculadora%20podr%C3%A1s%20cuantificar,cada%20vez%20que%20sea%20necesario.>
31. Dinamómetro electrónico de Camry Mod:EH10. Manual de Usuario. Segunda edición. España. [Internet]. Disponible desde: <https://generalasde.com/dinamometro/manual-dinamometro-camry-eh101-general-asde.pdf>
32. Baena G. (2017). Metodología de la investigación. Tercera edición Ebook 2017. GRUPO EDITORIAL PATRIA. ISBN Ebook: 978-607-744-748-1. México. 2017.
33. Supo, J. (2015). Como empezar una tesis – Tu proyecto de investigación en un solo día. Primera Edición. Editado e Impreso por Bioestadística EIRL. Arequipa, Perú. 2015. ISBN -13: 9781505894196.

34. Vasconsuelo G. (2020). Calidad del sueño y condición física en estudiantes suboficiales de la Fuerza Aérea del Perú 2019. [Internet]. Disponible desde: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3951>
35. Simoes N, Cornelis J, Schiavone G, Van C. 2021. Una prueba de condición física de dos minutos para aplicaciones de estilos de vida: el Physiofit tarea y su análisis basado en la frecuencia cardiaca. Hentinh. Bélgica. 2021. [Internet].
36. Gutiérrez J. (2021). Distancia recorrida y su relación con fuerza muscular periférica en pacientes Post Covid -19 del centro de rehabilitación respiratoria Respirando2, Lima Perú 2021. [Internet]. Disponible desde: <http://hdl.handle.net/20.500.13053/5285>
37. Salazar M, Icaza M, Alejo O. (2018). Importancia en la ética en la investigación. Universidad y Sociedad, 10 (1), 305 – 311. [Internet]. Disponible desde: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/798/898>
38. Koespell D, Ruíz M. (2015). Ética de la investigación, integridad científica. Primera edición 2015. Comisión Nacional de Bioética / Secretaría de Salud. México D.F. ISBN: 978-607-460-506-8.
39. Código Nacional de Integridad Científica. (2018). CONYTEC. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica. [Internet]. Disponible desde: <https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/Codigo-integridad-cientifica.pdf>
40. Procedimiento de uso de software antiplagio. (2020). Versión 02. Universidad Norbert Wiener. 2020. [Internet]. Disponible desde: <https://www.uwiener.edu.pe/wp->

content/uploads/2020/10/5f3acbe0c807e11f2a11d390_UPNW-EES-PRC-001-

Uso_Software_-Antiplagio.pdf

41. Guía de elaboración de tesis. Enfoque cuantitativo. (2022).Universidad Privada Norbert Wiener. Primera edición digital, Lima. Perú. ISBN: 978-612-48657-5-6. [Internet]. Disponible desde: DOI: <https://doi.org/10.37768/unw.vri.0004>

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación entre capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca al término del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca a un minuto de terminar el esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022?</p> <p>¿Cuál es la capacidad aeróbica en adultos del gimnasio, Nauticus, Arequipa, 2022?</p> <p>¿Cuál es la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio, Nauticus, Arequipa, 2022?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación entre capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Evaluar la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos.</p> <p>Evaluar la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca al término del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos.</p> <p>Evaluar la relación entre la dimensión frecuencia cardiaca a un minuto de recuperación del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos.</p> <p>Evaluar la capacidad aeróbica en adultos.</p> <p>Evaluar la fuerza muscular periférica en adultos.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Hi: Existe relación entre la capacidad aeróbica y fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.</p> <p>H0: No existe relación entre la capacidad aeróbica y fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.</p> <p>Hipótesis Específica</p> <p>Hi: Existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.</p> <p>H0: No existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.</p> <p>Hi: Existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca al término del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.</p> <p>H0: No existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca al término del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.</p> <p>Hi: Existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca a un minuto de recuperación del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.</p> <p>H0: No existe relación entre la dimensión frecuencia cardiaca a un minuto de recuperación del esfuerzo de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Capacidad Aeróbica</p> <p>Índice de Ruffier Dickson</p> <p>E1: Reposo</p> <p>E2: al finalizar el ejercicio</p> <p>E3: al minuto de finalizar el ejercicio</p> <p>Variable 2</p> <p>Fuerza muscular periférica</p> <p>Dinamómetro de Camry</p> <p>Baja</p> <p>Normal</p> <p>Alta</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Aplicada</p> <p>Método y diseño de Investigación</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Descriptivo correlacional</p> <p>Transversal</p> <p>Población</p> <p>La investigación contará con 130 adultos que asisten al gimnasio Nauticus, Arequipa, en los meses de junio a septiembre.</p> <p>Muestra</p> <p>se realizó el cálculo muestral a través de la calculadora de muestras QuestionPro según este aplicativo rápido y efectivo se encontró la muestra de 98 adultos de 20 a 50 años, QuestionPro presenta un nivel de confiabilidad de 95%, margen de error 5% de la población de estudio</p> <p>Muestreo</p> <p>el muestreo será no probabilístico y por conveniencia, continuando las reglas del indagador y el producto pueda estar tendencioso, pese a que son acelerados, ahorrador y poco complicado, asimismo cabe resaltar la técnica de muestreo del estudio en el cual el investigador buscará realizar la investigación en personas adultas de 20 a 50 años que se encuentren dentro de los criterios de inclusión de la investigación</p>

Anexo N° 2: Operacionalización de las variables

Matriz de operacionalización de la variable

Variable 1: Capacidad aeróbica

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
DI: E1.- Frecuencia cardiaca en reposo (basal)	En relación a la frecuencia cardiaca es la cantidad de latidos que realiza el corazón durante un minuto, en reposo, durante la actividad y al finalizar la actividad recuperación.	Procedimiento para la medición: Realizar 30 sentadillas profundas (flexión profundas de piernas, las extremidades superiores van hacia adelante) la prueba tiene una duración de 30 segundos, se aceptan cuclillas en 30 – 45 segundos. - Se aplica el siguiente índice - Registro de pulso nuevamente al término de la actividad - Registro del pulso al cabo de un minuto de terminar la actividad	Latidos por minuto	Ordinal	0: Excelente
D2: E2.- Frecuencia cardiaca al termino del esfuerzo (adaptación)			Latidos por minuto		1 – 5: Muy buena
D3: E3.- Frecuencia cardiaca al minuto de terminar el esfuerzo (recuperación)			Latidos por minuto		6 - 10: Bueno
					11 – 15: Suficiente
					>15: Insuficiente

Matriz operacionalización de la variable

Variable 2: Fuerza muscular periférica

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa			
					Varones		Damas	
D1: Fuerza muscular baja	La fuerza es el requerimiento corporal del esfuerzo del músculo al realizar diferentes actividades donde interviene la prensión manual, asimismo influye la postura involucrando a distintos fragmentos corpóreos para efectuar una actividad considerando el ritmo y permanencia del movimiento durante las secuencias de la actividad	Codo en flexionado a 90°, antebrazo en posición neutra y la muñeca igual a 0° y 30° en flexión dorsal, 0° y 15° de desviación cubital, donde el participante efectuará una fuerza de prensión con la mano dominante, tres intentos, hasta obtener el límite de amplitud de acomodamiento en un periodo como mínimo de 3 segundos, se reitera la técnica seguidamente tras el minuto de inactividad	Edad	Ordinal	20 -24 años	40 - 44 años	20 -24 años	40 - 44 años
Baja <36.8					Baja <35.5	Baja <21.5	Baja <18.9	
Normal 36.8 – 56.6					Normal 35.5 - 55.3	Normal 21.5 – 35.3	Normal 18.9 - 32.7	
D2: Fuerza muscular normal					Alta >56.6	Alta >55.3	Alta >35.3	Alta >32.7
					25-29 años	45 – 49 años	25 – 29 años	45 – 49 años
					Baja <37.7	Baja <34.7	Baja <25.6	Baja <18.6
					Normal 37.7 – 57.5	Normal 34.7 – 54.5	Normal 25.6 - 41.4	Normal 18.6 – 32.4
					Alta >57.5	Alta >54.5	Alta >41.4	Alta >32.4
					30 – 34 años	50 -54 años	30 – 34 años	50 – 54 años
					Baja <36.0	Baja <32.9	Baja <21.5	Baja <18.1
					Normal 36.0 – 55.8	Normal 32.9 – 50.7	Normal 21.5 – 35.3	Normal 18.1 – 31.9
					Alta >55.8	Alta >50.7	Alta >35.3	Alta >31.9
D3: Fuerza muscular alta			Sexo		35 -39 años		35 -39 años	
					Baja <35.8		Baja <20.3	
					Normal 35.8 – 55.6		Normal 20.3 – 34.1	
					Alta >55.6		Alta >34.1	

Ficha de recolección de datos del Test de Ruffier Dickson

Nombre:.....

Edad:..... Sexo:..... Fecha:.....

EVALUACIÓN FUNCIONAL		
E1:	E2:	E3:

1. Aplicación de la fórmula:

$$\text{IRD} = \text{E1} + \text{E2} + \text{E3} - 200/10$$

2. Categorización del rendimiento funcional:

Puntuación	Categorización
0 cero	Excelente
1 - 5	Muy buena
6 - 10	Bueno
11 - 15	Suficiente
>15	Insuficiente

Evaluator:

Ficha de recolección de datos con el dinamómetro de CAMRY EH101

Nombre:..... Mano dominante: Edad: Sexo:..... Fecha:.....

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa			
			Varones		Damas	
Fuerza muscular	Edad Sexo	Ordinal	20 -24 años	40 - 44 años	20 -24 años	40 - 44 años
			Baja <36.8	Baja <35.5	Baja <21.5	Baja<18.9
			Normal 36.8 – 56.6	Normal 35.5 - 55.3	Normal 21.5 – 35.3	Normal 18.9 -32.7
			Alta >56.6	Alta >55.3	Alta>35.3	Alta >32.7
Fuerza muscular normal	Edad Sexo	Ordinal	25-29 años	45 – 49 años	25 – 29 años	45 – 49 años
			Baja <37.7	Baja <34.7	Baja <25.6	Baja <18.6
			Normal 37.7 – 57.5	Normal 34.7 – 54-5	Normal 25.6 - 41.4	Normal 18.6 – 32.4
Fuerza muscular alta	Edad Sexo	Ordinal	30 – 34 años	50 -54 años	30 – 34 años	50 – 54 años
			Baja <36.0	Baja <32.9	Baja <21.5	Baja <18.1
			Normal 36.0 – 55.8	Normal 32.9 – 50.7	Normal 21.5 – 35.3	Normal18.1 – 31.9
Fuerza muscular alta	Edad Sexo	Ordinal	35 -39 años		35 -39 años	
			Baja<35.8		Baja <20.3	
			Normal35.8 – 55.6		Normal 20.3 – 34.1	
Fuerza muscular alta	Edad Sexo	Ordinal	Alta>55.6		Alta >34.1	

Evaluador:

Anexo N° 3: Formato para validar instrumentos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster: Cautín Martínez, Noemí

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de segunda especialidad requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “CAPACIDAD AERÓBICA Y FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA EN ADULTOS DEL GIMNASIO NAUTICUS, AREQUIPA, 2022” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de fisioterapia cardiorrespiratoria.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



PEREZ CHACON, LUZ DELIA

DNI: 45838703

Definición conceptual de las variables y dimensiones

Variable 1: Capacidad aeróbica

La capacidad aeróbica es la condición que dispone el individuo en congruencia de sus peculiaridades físicas; mediante el instrumento y los resultados que se adquieren sobre la dimensión frecuencia cardiaca en reposo (E1), frecuencia cardiaca al término del ejercicio (E2), frecuencia cardiaca al minuto de finalizar el ejercicio (E3) a través de la herramienta del test de Ruffier Dickson donde la valoración corresponde a; 0= Excelente; 1 a 5 = muy buena; 6 a 10 = bueno; 11 a 15 = suficiente; mayor a 15 = insuficiente.

Dimensiones de las variables:

- **Frecuencia cardiaca en reposo (basal):** Medición de la frecuencia cardiaca en adultos siendo de 60 – 100 lpm
- **Frecuencia cardiaca al término de esfuerzo (adaptación):** Medición de la frecuencia cardiaca máxima tras culminar la actividad.
- **Frecuencia cardiaca al minuto de terminar el esfuerzo (recuperación):** Medición de la frecuencia cardiaca post actividad tras la relajación.

Variable 2: Fuerza muscular periférica

Es la fortaleza de manifestación contráctil de la musculatura impulsada a la estructura ósea mediante las fibras tendinosas del esqueleto y los tejidos que efectúan la prensión manual; asimismo los resultados que se obtendrán de la fuerza muscular periférica será a través del dinamómetro Camry EH101; donde estimará según la edad y el sexo de los participantes

del presente estudio asimismo la fuerza muscular se considerará baja, normal, alta, de acuerdo a los resultados que se obtengan tras la evaluación.

- **Fuerza muscular baja:** Percentil 25; corresponde a 27 kg en hombres y 15 kg en mujeres.
- **Fuerza muscular normal:** Percentil 50; corresponde a 32,8 kg en hombres y 18,6 kg en mujeres.
- **Fuerza muscular alta:** Percentil 75; corresponde a 39 kg en hombres 22 kg en mujeres.

**CAPACIDAD AERÓBICA Y FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA EN ADULTOS
DEL GIMNASIO NAUTICUS, AREQUIPA, 2022**

N°	Dimensiones/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 2: Fuerza muscular periférica							
	Dimensión 1:							
	Fuerza muscular baja	X		X		X		
	Dimensión 2:							
	Fuerza muscular normal	X		X		X		
	Dimensión 3:							
	Fuerza muscular alta	X		X		X		

- 1) **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- 2) **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- 3) **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Cautín Martínez, Noemí

DNI: 44 152994

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio



.....13.....de.....07.....de 20.....22.....

Mg. Esp. Noemí Cautín Martínez
FISIOTERAPEUTA CARDIORESPIRATORIO
C.T.M.P. N° 7727 - RNE N° 193
INCOR - ESSALUD

Firma del experto informante

CAPACIDAD AERÓBICA Y FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA EN ADULTOS DEL GIMNASIO NAUTICUS, AREQUIPA, 2022

N°	Dimensiones/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable1: Capacidad aeróbica							
	Dimensión 1:							
1	Frecuencia cardiaca en reposo (basal)	X		X		X		
	Dimensión 2:							
2	Frecuencia cardiaca al termino del esfuerzo (adaptación)	X		X		X		
	Dimensión 3:							
3	Frecuencia cardiaca al minuto de terminar el esfuerzo (recuperación)	X		X		X		

- 4) **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- 5) **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- 6) **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Cautín Martínez, Noemí

DNI: 44352994

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio

¹³ de⁰⁷ de 20..²².....

Mg. Esp. Noemí Cautín Martínez
FISIOTERAPEUTA CARDIORRESPIRATORIO
C.T.M.P. N° 7727 - RNE N° 193
INCOR - ESSALUD

Firma del experto informante

**CAPACIDAD AEROBICA Y FUERZA MUSCULAR PERIFERICA EN
ADULTOS DEL GIMNASIO NAUTICUS, AREQUIPA, 2022**

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable 1: Capacidad aeróbica							
	Dimensión 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Frecuencia cardiaca en reposo (basal)	X		X		X		
	Dimensión 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Frecuencia cardiaca al término del esfuerzo (adaptación)	X		X		X		
	Dimensión 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Frecuencia cardiaca al terminar el esfuerzo (recuperación)	X		X		X		

- 1) **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- 2) **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- 3) **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cumple con los criterios de suficiencia.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Muñoz Ybañez, David Martin

DNI: 41664193

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio/ Mg gestión servicios de salud

11 de Agosto del 2022



J.C. DAVID MARTIN MUÑOZ YBAÑEZ
Tecnólogo Médico-Terapia Física y Rehabilitación
CTMIP, S995
Departamento de Terapia
RED ASISTENCIAL MENARA

Firma del experto informante

CAPACIDAD AERÓBICA Y FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA EN ADULTOS DEL GIMNASIO NAUTICUS, AREQUIPA, 2022.

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable 2: Fuerza muscular periférica	Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Fuerza muscular baja	X		X		X		
	Dimensión 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Fuerza muscular normal	X		X		X		
	Dimensión 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Fuerza muscular alta	X		X		X		

- 1) **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- 2) **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- 3) **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cumple con los criterios de suficiencia.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Muñoz Ybañez, David Martin

DNI: 41664193

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio/ Mg gestión de servicios de salud

11 de Agosto del 2022



J.C. DAVID MARTIN MUÑOZ YBAÑEZ
Tecnólogo Médico - Terapia Física y Rehabilitación
CTRP. 6095
Departamento de Transports
RED ASISTENCIAL AL MENARA

Firma del experto informante

**CAPACIDAD AERÓBICA Y FUERZA MUSCULAR PERIFERICA EN ADULTOS
DEL GIMNASIO NAUTICUS, AREQUIPA, 2022**

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Capacidad aeróbica							
	Dimensión 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Frecuencia cardiaca en reposo (basal)	/		/		/		
	Dimensión 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Frecuencia cardiaca al término del esfuerzo (adaptación)	/		/		/		
	Dimensión 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Frecuencia cardiaca al terminar el esfuerzo (recuperación)	/		/		/		

1) **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2) **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3) **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cumple con los criterios de suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable / Aplicable después de corregir / No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mag. Céspedes Román, Raquel RAG: M-0061

DNI: 41000350

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio RNE: 00185

11 de Agosto de 2022



Lic. Céspedes Roman Raquel
Especialista en
Fisioterapia Cardiorrespiratoria
CTMP N° 11787 - RNE N° 00185

Firma del experto informante

CAPACIDAD AERÓBICA Y FUERZA MUSCULAR PERIFERICA EN ADULTOS DEL GIMNASIO NAUTICUS, AREQUIPA, 2022

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 2: Fuerza muscular periférica							
	Dimensión 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Fuerza muscular baja	/		/		/		
	Dimensión 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Fuerza muscular normal	/		/		/		
	Dimensión 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Fuerza muscular alta	/		/		/		

- 1) **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- 2) **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- 3) **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cumple con los criterios de suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mag. Céspedes Román, Raquel RAG: M-0061

DNI: 41000350

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio RNE: 00185

11 de Agosto de 2022


 Lic. Céspedes Román Raquel
 Especialista en
 Fisioterapia Cardiorrespiratoria
 CTMP N° 11787 - RNE N° 00185
 Firma del experto informante

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: Luz Delia Pérez

Título : Capacidad Aeróbica y Fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022.

Propósito del Estudio: Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “Capacidad Aeróbica y Fuerza muscular periférica”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener. El propósito de este estudio es evaluar a los participantes. Su ejecución ayudará/permitirá a contribuir a la ciencia.

Procedimientos:

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Se le explicará los procedimientos que se va a realizar
- Evaluación de la frecuencia cardiaca
- Evaluación de la fuerza prensil con dinamometría

La entrevista/encuesta puede demorar unos 30 minutos. Los resultados de las evaluaciones se le entregaran a Usted en forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos:

Su participación en el estudio puede generar incremento de la frecuencia cardiaca que se monitorizará si llega a sobre pasar la carga submáxima la prueba se suspende.

Beneficios:

Usted se beneficiará conociendo su capacidad aeróbica, para iniciar su entrenamiento, beneficios de la actividad física y asimismo conocer el nivel de la fuerza muscular periférica en función a su edad y sexo.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante la evaluación, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Luz Delia Pérez Chacón al número de teléfono: 986091625; Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, teléfono 01- 706 5555 anexo 3286

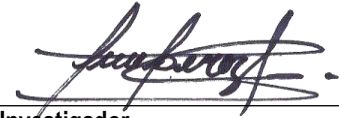
CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante:

Nombres

DNI:



Investigador

Nombres: Luz Delia Pérez Chacón

DNI: 45838703

Fecha: 12/08/2022

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 03 de octubre de 2022

Investigador(a)
Luz Delia Pérez Chacón
Exp. N°: 2268-2022

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos: .

- Protocolo titulado: “**Capacidad aeróbica y fuerza muscular periférica en adultos del gimnasio Nauticus, Arequipa, 2022**” **Versión 1 con fecha (no indicó).**
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión 1 con fecha (no indicó)**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Luz Delia Pérez Chacón y a los investigadores (no aplica).

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Yenny Marisol Bellido Fuentes
Presidenta del CIEI- UPNW

● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe	Internet	4%
2	intranet.uwiener.edu.pe	Internet	1%
3	docplayer.es	Internet	<1%
4	dspace.uce.edu.ec	Internet	<1%
5	researchgate.net	Internet	<1%
6	repositorio.uniautonoma.edu.co	Internet	<1%
7	repositorio.ucv.edu.pe	Internet	<1%
8	revistas.unitru.edu.pe	Internet	<1%
9	bebemundo.com	Internet	<1%