



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA
CARDIORRESPIRATORIA

Trabajo Académico

Capacidad cardiorrespiratoria y su relación con el índice de masa corporal en
adultos sanos en el condominio rosedal en la ciudad de Huancayo, 2024

Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria

Presentado por:

Autora: Baltazar Aquino, Heydi


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0514-7953>

Asesor: Dr. Chero Pisfil, Santos Lucio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, **BALTAZAR AQUINO, HEYDI** egresado(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud, del Programa Académico de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, de la **Segunda Especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratoria**, declaro que el trabajo académico “CAPACIDAD CARDIORRESPIRATORIA Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ADULTOS SANOS EN EL CONDOMINIO ROSEDAL EN LA CIUDAD DE HUANCAYO, 2024” Asesorado por el docente: **Dr. Santos Chero, Lucio Pisfil** DNI 06139258 ORCID 0000-0001-8684-6901 tiene un índice de similitud de **13 (trece) %** con código oid:**14912:399106511** 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
 Heydi Baltazar Aquino
 DNI: 45247844.



Firma de asesor
 Dr. Santos Chero LUCIO PISFIL
 DNI: 06139258

Lima, 28 de Noviembre de 2025

ÍNDICE

	PÁGINA
1. EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.1.1 Problema general	3
1.1.2 Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	5
1.4.1 Teórica	5
1.4.2 Metodológica	5
1.4.3 Práctica	5
1.5. Delimitaciones de la investigación	6
1.5.1 Temporal	6
1.5.2 Espacial	6
1.5.3 Población o unidad de análisis	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. Bases teóricas	10
2.3. Formulación de hipótesis	14
2.3.1 Hipótesis general	14
2.3.2 Hipótesis específicas	14
3. METODOLOGÍA	16

3.1. Método de la investigación	16
3.2. Enfoque de la investigación	16
3.3. Tipo de investigación	16
3.4. Diseño de la investigación	16
3.5. Población, muestra y muestreo	17
3.6. Variables y operacionalización	20
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.7.1 Técnica	25
3.7.2 Descripción de instrumentos	26
3.7.3 Validación	28
3.7.4 Confiabilidad	28
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	29
3.9. Aspectos éticos	29
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	30
4.1. Cronograma de actividades	30
4.2. Presupuesto	31
5. REFERENCIAS	32
Anexo 1: Matriz de consistencia	40
Anexo 2: Instrumentos	44
Anexo 3: Validez del instrumento	49
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento	52
Anexo 5: Formato de consentimiento informado	53

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La obesidad se conceptualiza como un incremento de grasa que puede ser perjudicial para la salud, más de cuatro millones de personas fallecen por causas relacionadas a la obesidad o el sobrepeso, según apreciaciones del 2017 sobre la morbilidad mundial, esta complicación está aumentando de forma sorprendente en países de ingresos bajos y medianos, especialmente en las zonas urbanas (1). Cerca del 40% de adultos en Estados Unidos padece de obesidad, este fenómeno se atribuye a déficit alimenticios, en los cuales las únicas comidas disponibles fácilmente son nocivas y baratas, y a que estos vecindarios carecen de lugares seguros y fácilmente accesibles para la actividad física. (2). De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU) al 2019 la tasa de obesidad en adultos en América Latina y el Caribe se ha incrementado, viéndose el aumento más considerable en el Caribe, que ha cuadruplicado la prevalencia de obesidad en adultos. Llegando a la conclusión de que en estas regiones por cada persona que padece hambre, seis padecen de obesidad o sobrepeso (3).

En el Perú, según el Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI), mediante la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2022 informo: el 37.5% de personas mayores de 15 años presento sobrepeso, siendo el área urbana la de mayor prevalencia con 38.5% en relación al área rural que presento el 32.8%. Se observa mayor cantidad de personas con sobrepeso en la región costa con 38.4%, seguido de la sierra presentado 36.2% y la selva con 35.1%. El 25.6% de personas mayores de 15 años padece de obesidad, con mayor prevalencia en el sexo femenino que presento 29.8%, en relación al sexo masculino con 21.2%. Así mismo el Índice de Masa

Corporal (IMC) en personas de 15 años a más en la región Junín fue 26.4 kg/m² que nos muestra a una población con sobrepeso, siendo más elevado en varones que presento 27.1 kg/m² y en mujeres 25.7 kg/m² (4). En la provincia de Huancayo, al año 2015, el porcentaje de obesidad en la población fue de 12.8%, y de sobrepeso 46.6%. El 81% presentaron riesgo cardiovascular (5). Según la OMS, la actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, la cual ayuda a prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles tales como diabetes, enfermedades cardíacas y varios tipos de cáncer (6).

Debido a la gran importancia de la actividad física la OMS ha planteado directrices sobre la actividad física en la cual recomienda que un adulto (18-64 años) debe de realizar más de 300 minutos de actividad física aeróbica moderada o más de 150 minutos de actividad física aeróbica vigorosa a lo largo de la semana y así obtener mejores beneficios para la salud (7). Es probable que, en la asociación entre el rendimiento físico y la obesidad abdominal, un déficit en la resistencia, fuerza y flexibilidad muscular podrían predecir un aumento de obesidad (8). Entonces los adultos, al no realizar actividad física en los valores recomendados por la OMS, probablemente tendrían disminuida la aptitud cardiorrespiratoria, en esta medición el test de Ruffier Dickson ha demostrado ser una prueba de fácil aplicación, rápida y válida (9). Así mismo la obesidad abdominal estaría relacionada con la baja aptitud cardiorrespiratoria, todas las personas podrían disminuir sus factores de riesgo para presentar obesidad mediante el entrenamiento con ejercicios o mejorando los niveles de actividad física (10).

Por estos motivos y siendo conocedores de la importancia de la fisioterapia en la promoción y prevención de la salud., al igual que en la planificación de estrategias y programas de rehabilitación que mejoren la condición física de las personas es de importancia conocer la

relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal en personas sanas en el condominio Rosedal en la ciudad de Huancayo.

1.2. Formulación del problema

1.1.1 Problema general

- ¿Cuál es la relación entre la Capacidad Cardiorrespiratoria y el Índice de Masa Corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?

1.1.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación según los valores de la frecuencia cardíaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo, 2024?
- ¿Cuál es la relación según los valores de la frecuencia cardíaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?
- ¿Cuál es la relación según los valores de la frecuencia cardíaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?
- ¿Cómo es la capacidad cardiorrespiratoria en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?
- ¿Cuánto es el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la relación entre la Capacidad Cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la relación según los valores de la frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024.
- Analizar la relación según los valores de la frecuencia cardiaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024.
- Valorar la relación según los valores de la frecuencia cardiaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024.
- Describir la capacidad cardiorrespiratoria en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024.
- Conocer el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024.
- Establecer cuáles son las características sociodemográficas en los adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

El presente estudio de investigación se justificará de manera teórica, ya que aportará nuevos conocimientos en la relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal, será el primer estudio publicado en adultos sanos en la ciudad de Huancayo, en un contexto en el cual la falta de actividad física, el incremento del sobrepeso y sedentarismo provocan un crecimiento de las enfermedades crónicas no transmisibles, siendo una problemática de salud pública importante a tratar.

1.4.2 Metodológica

Este estudio se justificará de manera metodológica, debido a que tendrá un alcance correlacional que proporcionará estadísticamente el grado de relación entre la capacidad cardiorrespiratoria e Índice de masa corporal en adultos sanos, a partir de instrumentos validados nacional e internacionalmente como el test de Ruffier Dickson y la toma de valores según el IMC, sirviendo como base para futuros estudios de investigación.

1.4.3 Práctica

El estudio expuesto se justificará de manera práctica, pues con los resultados obtenidos se brindará información válida y significativa a las autoridades sanitarias y educativas para el desarrollo de estrategias que favorezcan la actividad física y sobre todo le brinden la importancia debida a este tema, al igual que a los terapeutas cardiorrespiratorios para poder centrar su mirada en el primer nivel de atención.

1.4. Delimitaciones de la investigación

1.5. 1 Temporal

La realización del presente estudio de investigación durara 1 año, en los meses de noviembre del año 2023 hasta el mes de octubre del año 2024, realizando la toma de datos los días sábados y domingos de 10 am a 12 pm; en la población de estudio: adultos sanos en el condominio ROSEDAL en la ciudad de Huancayo.

1.5. 2 Espacial

El lugar en donde se desarrollará el estudio será en el condominio ROSEDAL, que se encuentra en el departamento de Junín, provincia de Huancayo, distrito de El Tambo, ubicado en la Avenida Circunvalación N° 674. Colinda con el Norte con el distrito de Quilcas y San Pedro de Saños, por el sur con distrito de Huancayo, por el este con el distrito de Huancayo y Santo Domingo de Acobamba y por el oeste con el distrito de San Agustín de Cajas y Sicaya. Encontrándose a 3300 msnm.

1.5. Población o unidad de análisis

La población objetivo de la presente investigación serán los adultos sanos del condominio ROSEDAL ubicado en el departamento de Junín, provincia de Huancayo, distrito de El Tambo, siendo su unidad de análisis un adulto sano del condominio mencionado.

2. MARCO TEÓRICO

2.5. Antecedentes Internacionales

Khalid et al. (11) llevaron a cabo un estudio con el objetivo “Determinar la asociación entre la capacidad cardiorrespiratoria con factores de riesgo cardiovascular, antropométricos y físicos mediante el test de Ruffier Dickson”. Trabajo de tipo transversal incluyó a 62 varones entre 20 – 60 años. Se realizaron las siguientes mediciones : altura y el peso corporal con un estadiómetro y una báscula, en el IMC se utilizó la fórmula de peso/talla al 2, la presión arterial sistólica y diastólica con un esfigmomanómetro, las medidas antropométricas como la circunferencia de la cintura, la circunferencia del muslo y la longitud del muslo, la actividad física con el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) versión corta, la capacidad vital forzada, volumen espiratorio forzado en 1 segundo y sus relaciones medidas con un espirómetro, el VO₂max se midió mediante la utilización de una ecuación y se realizó el Test mencionado . Los resultados obtenidos fueron: Correspondencia inversa significativa entre el peso corporal y el VO₂ máx. ($p \leq 0.001$), IMC ($p \leq 0.001$), suma de los pliegues cutáneos ($p \leq 0.001$), porcentaje de grasa ($p \leq 0.001$). Relación inversa entre el VO₂ máx. y la edad, ($p=0.01$), altura ($p=0.03$), longitud del muslo ($p=0.02$), circunferencia del muslo ($p=0.02$), presión arterial sistólica ($p=0.03$), presión arterial diastólica ($p=0.02$), frecuencia cardiaca en reposo ($p=0.01$), frecuencia cardiaca máxima ($p=0.02$), frecuencia cardiaca de recuperación ($p=0.02$). Correlación positiva significativa entre VO₂ máx. con actividad física ($p \leq 0.01$) y parámetros respiratorios (FVC, FEV1 y su relación) ($p \leq 0.01$).

Shoa et al. (12) produjeron una investigación que tuvo como objetivo “Establecer la relación de la aptitud cardiorrespiratoria, índice de masa corporal, y marcadores de resistencia a la insulina en mujeres y hombres aparentemente sanos”, con un enfoque transversal que estuvo compuesta

por 19263 mujeres y 48433 varones sin antecedentes de enfermedades cardiovasculares o diabetes. Los marcadores de resistencia a la insulina fueron la glucosa en ayunas alterada (100-125 mg/dl) y los triglicéridos en ayunas elevados (≥ 150 mg/dl), y la aptitud cardiorrespiratoria fue medida mediante pruebas en la cinta rodante. La data obtenida mostro: Las mujeres mostraron un perfil cardio metabólico menos desafortunado, IMC = 23.5, al igual que la presión arterial, glucosa en ayunas, colesterol LDL, triglicéridos y prevalencia al tabaquismo. En individuos con una aptitud cardiorrespiratoria deficiente y un normopeso se asoció a una mayor resistencia a la insulina, 2.2 veces mayor en mujeres (1,4-3,6; $P = 0,001$) y 2,8 veces mayor en los hombres (2,1-3,6; $P < 0,001$). En mujeres obesas el OR de resistencia a la insulina fue de 11,0 para las mujeres con aptitud cardiorrespiratoria buena (8,7-13,9; $p < 0,001$) y de 20,3 para las mujeres con deficiente aptitud cardiorrespiratoria (15,5- 26,5; $p < 0,001$). 26.5; $P < .001$). En ambos sexos los marcadores de resistencia a la insulina se relacionaron a mayor edad, presión arterial aumentada, mayor IMC y menor aptitud cardiorrespiratoria.

Vidarte (13) elaboró un estudio que tuvo como meta “Determinar la relación entre el Índice de Masa Corporal (IMC) y la capacidad cardiorrespiratoria (CCR) en docentes de colegios públicos”. Se realizo un estudio descriptivo con diseño transversal y correlacional con una muestra de 363 docentes. Se tomaron datos sociodemográficos de los concurrentes y se utilizó el test de Rockport para medir IMC y capacidad cardiorrespiratoria. Luego del análisis estadístico se encontraron los siguientes resultados: El promedio de edad fue 48.1 ± 9.41 años, 82.3% era adulto, el 72.1 % de la muestra fueron mujeres, pertenecientes al estrato medio bajo. El promedio para el IMC fue de 27.02 ± 4.49 kg/m², presentándose valores más altos en varones (27.5 kg/m²). La capacidad cardiorrespiratoria presento una media de 26.4 ml/Kg/min siendo esta mayor en varones (30.5 ml/Kg/min), los resultados obtenidos en relación a peso, talla y presión arterial

diastólica fueron mejores en el sexo femenina. Se halló una relación inversa el IMC y la capacidad cardiorrespiratoria ($p < 0.05$). En la relación entre el género y el peso, se encontró que el sexo masculino obtuvo mayor frecuencia de sobrepeso y obesidad (70 % y 63 % respectivamente), siendo la variable más común el sobrepeso para ambos sexos (39.7% - 45.5%).

Molano et al. (14) efectuaron una investigación teniendo como objetivo “Identificar la variación en el tiempo de algunos parámetros antropométricos y cardiovasculares en jóvenes de una institución educativa”. Un estudio de tipo cuantitativo de descriptivo – comparativo longitudinal, donde contaron con una muestra de 142 jóvenes, 70 varones 74 mujeres. Se determinaron datos como el IMC, perímetro de cintura y cadera, presión arterial y se aplicó el **test de Ruffier Dickson**, para los datos de capacidad cardiorrespiratoria. Se realizan estas evaluaciones en el año 2013 y 2016, en donde se obtienen los siguientes resultados. En la evaluación de la presión arterial el año 2013 se presentó una sistólica de $104,96 \text{ mmhg} \pm 11,67$, y una presión diastólica de $62,98 \text{ mmhg} \pm 9,53$, viéndose incrementada para la valoración del 2016 encontrando una presión sistólica de $112,96 \text{ mmhg} \pm 11,67$ y presión diastólica de $72,98 \text{ mmhg} \pm 9,53$. Los datos obtenidos en el test aplicado, el 2013 muestran una valoración de $7,33 \pm 3,38$ que reflejaron una buena adaptación al ejercicio por parte de los estudiantes, mientras que en el año 2016 se obtuvo $11,47 \pm 3,15$, evidenciando una adaptación insatisfactoria, siendo las mujeres las que presentaron una adaptación al ejercicio inferior. De igual forma se encontró el 2013 un IMC de $22,4 \text{ kg/ mt}^2 \pm 3,0$ y para el año 2016 se observó un aumento, $25,1 \pm 2,2$ (sobrepeso).

Cardona et al. (15) ejecutaron un estudio que con el objetivo de “Evaluar la asociación de las redes sociales de amigos y la capacidad cardiorrespiratoria en estudiantes universitarios”, estudio de tipo cuantitativo, transversal de asociación, presentaron una muestra de 475 jóvenes.

Se realizaron mediciones de peso, talla, IMC, encuesta para determinar el nivel de actividad física y actividades sedentarias. Las redes sociales fueron medidas mediante popularidad social, miembros de grupos físicamente activos, al igual que amigos con alto fitness respiratorio. Se encontraron los siguientes resultados: Edad media de la muestra: 9 años (rango: 18-21), según la clasificación del IMC, 20.8% se clasificó con sobrepeso y 5.3% con obesidad abdominal. Más del 50 % de la muestra fueron etiquetados por otros amigos 3 veces (popularidad). El 50 % de los estudiantes de la investigación integraron al menos 4 grupos de amigos diferentes (miembro de grupo), independiente del programa. Se encontró que las mujeres presentaron un aumento en las relaciones sociales en las redes sociales (densidad de la red). Aumentar 10% la cantidad de amigos físicamente activos aumenta 150% la oportunidad de tener capacidad cardiorrespiratoria alta, del mismo modo, aumentar la popularidad incrementaría en 120% la capacidad de tener capacidad cardiorrespiratoria alta. Encontrarse en un nivel socioeconómico alto – medio, aumenta la posibilidad de presentar capacidad cardiorrespiratoria alta. Se identificó una relación inversa entre la conectividad (centralidad) y la capacidad cardiorrespiratoria.

Vásquez et al. (16) realizaron un estudio que tuvo la finalidad de “Evaluar la asociación de la capacidad cardiorrespiratoria con el IMC, circunferencia de cintura y obesidad”. Estudio de prevalencia, con representatividad nacional, en una muestra transversal aleatoria y estratificada por conglomerados, con una muestra de 5958 personas (2207 varones, 3751 mujeres). La capacidad cardiorrespiratoria fue valorada mediante una ecuación, el peso mediante una balanza, la talla con una cinta métrica metálica, el perímetro de cintura una cinta métrica inextensible, estado nutricional mediante el IMC, variables sociodemográficas como edad, sexo, zona de residencia, región, tiempo de sedente, multimorbilidades, estilos de vida mediante Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ v2). Se encontraron los siguientes resultados: Relación inversa entre el IMC y la capacidad cardiorrespiratoria para ambos sexos, por cada 1-MET de incremento en FCR el IMC

disminuyó en 3,27 y 4,56 kg/m² para mujeres y hombres, de igual forma con el perímetro de cintura, en el cual se observó la siguiente relación: disminución de 6,7 y 9,0 cm por cada 1-MET de incremento en FCR en mujeres y hombres. Menor probabilidad de obesidad a mayor capacidad cardiorrespiratoria, 1-MET de aumento en capacidad cardiorrespiratoria la probabilidad de ser obeso (IMC) fue 44% y 46% menor para hombres y mujeres.

Quintana et al. (17) efectuaron un estudio con la razón de “Describir y analizar la relación entre la aptitud física y hábitos alimenticios en bomberos chilenos”. Proyecto de tipo observacional, analítico, no experimental, que presento una muestra de 65 bomberos de sexo masculino, donde se utilizo pruebas de ejercicios con cicloergómetro para la valoración de la capacidad cardiorrespiratoria, bioimpedancia para la valoración de masa grasa corporal y sondeo para los hábitos alimenticios. Se obtuvieron los siguientes resultados: La edad promedio fue de 41.58 años, el 43.1% de la muestra presento sobrepeso y el 78.5% obesidad. Los hábitos alimenticios no saludables mostraron una media de 10.85%. La media del VO₂ MAX. fue 26.60 ml/Kg/ min, el 89.2% de las personas evaluadas presentaron un VO₂ MAX clasificada como pobre o muy pobre. Se hallo una correlación inversa entre el IMC y VO₂ MAX ($r_s = -0,468$, $p < 0,001$), al igual que el ítem de grasa corporal y VO₂ MAX ($r_s = -0,640$, $p < 0,001$). No se encontró relaciones significativas entre VO₂ MAX y hábitos saludables y no saludables alimenticios ($p > 0,05$). Se realizaron análisis de regresión lineal múltiple para estudiar la relación entre variables demográficas, antropométricas y el VO₂ MAX donde se hallo como dato significativo que el 43% de la variabilidad del VO₂ MAX puede ser explicada por el porcentaje de grasa corporal [$F(1, 63) = 47,486$, $p < 0,001$].

2.6 Antecedentes Nacionales

Arrieta (18) puso en marcha una investigación cuya finalidad es “Establecer la relación entre la composición corporal, capacidad cardiorrespiratoria y resistencia muscular en bomberos peruanos”. Investigación de tipo transversal correlacional que tuvo como muestra 91 bomberos de sexo masculino, donde se valoraron composición corporal, porcentaje de masa grasa, IMC,

circunferencia de cintura, capacidad cardiorrespiratoria que se valoró mediante el VO2 MAX y la resistencia muscular evaluada mediante repeticiones máximas de flexiones repetidas. Se mostraron los siguientes resultados: Alto porcentaje de sobrepeso (70%) y obesidad central (29%), solo el 25% de la muestra presentó un nivel adecuado de porcentaje de masa grasa (23.3%). Se encontró un VO2 máx. promedio de 38.7, de igual forma se evidencia que el 30% de los evaluados presenta una resistencia muscular y fuerza muscular pobre. Se encontró una significativa, inversa y de baja- moderada fuerza entre el porcentaje de masa grasa, IMC, perímetro de cintura con las flexiones máximas y la capacidad cardiorrespiratoria, siendo la mayor correlación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el porcentaje de masa grasa ($r = -0,480$).

Pajuelo et al. (19) efectuó un trabajo de investigación con la finalidad de “Determinar la prevalencia nacional y distribución del sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal en el Perú”, se realizó un estudio observacional descriptivo transversal con base a la Encuesta Nacional de Hogares 2012-2013, en donde se recolectó información de una muestra de 20488 adultos. La información nutricional se obtuvo mediante el IMC, la circunferencia de cintura se utilizó para evaluar la obesidad abdominal. Al realizar el análisis estadístico se llegaron a las siguientes conclusiones: La edad promedio fue: 46 años ($DE \pm 16,8$), los varones obtuvieron mayores promedios de edad, circunferencia de cintura, peso y talla, mientras que las mujeres presentaron valores mayores en IMC ($p < 0,01$). Se encontró una prevalencia de 40.5 % de personas con sobrepeso, 19.7% de obesidad y 33.6% de obesidad abdominal. Las características del sobrepeso fueron: mayor prevalencia en los varones (41.5%), 40-49 años (46.8%), en personas que viven en la costa (43.0%), en áreas urbanas (42.7%). Se encontraron los siguientes datos relacionados a la obesidad: mayor en las mujeres (23.4%), entre 50-59 años (25.2%), en residentes de la costa

(35.2%), áreas urbanas (22.5%), las estadísticas de la obesidad abdominal fueron las siguientes: mayor prevalencia en las mujeres (51.2%), entre 50-59 años (42.8%), en personas que viven en la costa (40.8%), en zona urbana (37.4%). El departamento con mayor prevalencia de sobrepeso fue: San Martín (55.9%), por el contrario, Huancavelica (30.5%) presentó la menor cantidad de personas obesas.

Aparco et al. (20) ejecutaron una investigación cuya finalidad fue “Determinar la correlación y concordancia diagnóstica del IMC, con el perímetro abdominal y la índice cintura talla. Estudio de tipo descriptivo de tipo transversal, se usaron datos antropométricos de la Encuesta Vigilancia Alimentaria y Nutricional por Etapas de Vida Adulto de 18-59 años 2017-2018, el tamaño de la muestra investigada fue de 1084 personas, se tomaron las siguientes mediciones: IMC medida por fórmula de Quetelet y las categorías de la OMS para la clasificación de obesidad, perímetro abdominal e índice cintura talla. La data obtenida mostro los siguientes resultados: La edad media fue: 21.4 – 28.5, el 57.6% de la muestra pertenece al sexo femenino y 50% formaron parte de Lima Metropolitana. Los valores de peso y talla fueron mayores en el sexo masculino (71.8 kg – 1.652 m), en contraste a estos datos se obtuvo mayor promedio de IMC en las mujeres (27.9). La cantidad de personas que presentaron obesidad relacionado a IMC fue de 26.8%, perímetro abdominal (50.4%) e índice cintura talla (85.4%).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Resistencia Cardiorrespiratoria:

Se refiere a la condición del cuerpo para mantener entrenamiento físico rítmico durante un tiempo prolongado, en tanto la capacidad muscular se refiere a la resistencia de músculos individuales, la capacidad cardiorrespiratoria se relaciona con el cuerpo como un todo de forma

aeróbica. (21)

El fitness cardiorrespiratorio, como también es conocido, es la disposición por la cual el aparato cardiaco y respiratorio aportan oxígeno y nutrientes al musculo esquelético durante la realización del ejercicio, medido mediante el consumo máximo de oxígeno, que es la celeridad con la que el musculo esquelético consume oxígeno durante el ejercicio aeróbico.

Para realizar una evaluación de la resistencia cardiorrespiratoria adecuada debe abarcarse parámetros en reposo, durante el ejercicio y al finalizar el ejercicio; las pruebas de esfuerzo de tipo progresivas son las más indicadas para este fin. (22)

2.2.2 Principales autores de los conceptos modernos de la Resistencia cardiorrespiratoria

Según a la OMS, la resistencia cardiorrespiratoria es: “La capacidad de los sistemas circulatorio y respiratorio para suministrar oxígeno durante periodos de actividad física continua. La cual suele expresarse en términos de absorción máxima de oxígeno media o estimada (VO₂ máx.)” (1)

La Colegio Americano de Medicina del Deporte menciona: “Uno de los componentes más importantes de la aptitud física es la resistencia cardiorrespiratoria, es decir, la capacidad de realizar ejercicio dinámico de intensidad entre moderada y alta que comprometen grupos musculares grandes durante un periodo prolongado (23)

Para la Sociedad Española de Hipertensión: “La resistencia es la capacidad física y psíquica de soportar el cansancio ante esfuerzos relativamente prolongados y/o la capacidad de recuperación rápida después de finalizarlos. Es la cualidad fundamental de la forma física para el mantenimiento de la salud y de la calidad de vida, su mejora es primordial entre los objetivos de

la prescripción del ejercicio. La resistencia engloba dos conceptos: Resistencia cardiorrespiratoria y resistencia muscular.” (24)

2.2.2 Antropometría:

Es la valoración de la proporción y el tamaño del cuerpo humano. La relación entre el peso y la altura (medida de los pies a la 7ma cervical) indican la proporción de la persona, mientras que el peso y la estatura (medida de los pies a la cabeza) valoran el tamaño del cuerpo. Las circunferencias, espesor de los pliegues cutáneos y diámetros esqueléticos se utilizan para evaluar tamaños y proporciones de las secciones del cuerpo. (22)

2.2.2.1 Índice de masa corporal (IMC)

Se define como la relación entre el peso sobre la estatura en metros al cuadrado (Kg/m²). Presenta una relación directamente proporcional con el peso e inversamente proporcional con la estatura, razón por la cual el IMC es un buen instrumento para determinar la conducta del peso en relación a la estatura del individuo. (25)

Según la OMS (2020) “el IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades” A pesar de ello, debe ser contemplado como un valor aproximado porque puede no asociarse con el grado de grosor en diferentes personas. (26)

Tabla N° 1
Clasificación del IMC

CLASIFICACION	IMC (Kg / m²)
INFRAPESO	< 17 Kg/m ²
NORMOPESO	18.5 – 24.9 Kg/m ²

SOBREPESO	$\geq 25 \text{ Kg/m}^2$
OBESIDAD	$\geq 30 - 34.9 \text{ Kg/m}^2$

Fuente: Clasificación establecida por la OMS (25)

2.2.4 Test de Ruffier Dickson:

Prueba de esfuerzo submaxima predictiva del grado de respuesta aeróbica del sistema cardiovascular frente al esfuerzo de corta duración, prueba sencilla, económica, sin riesgo cardiaco importante, fácil de reproducir y que necesita poco requerimiento médico para poder realizarse, razón por la cual es objeto de muchos estudios en la valoración del VO₂. (27)

Desde la posición de bipedestación se realizan 30 flexiones y extensiones de rodilla en 45 segundos. Para calcular el índice, se efectúa una toma de pulsaciones en reposo (P0), antes de la realización de la prueba, inmediatamente al finalizar la prueba se realizará la segunda toma de las pulsaciones (P1), y un minuto después se realizará la tercera toma de las pulsaciones (P2). Es importante hacer hincapié en la correcta ejecución de para que la valoración final sea confiable.

En 1950 Dickson vario la formula utilizando el mismo protocolo de ejercicio. Naciendo aquí el test de Ruffier Dickson. (28)

Se obtendrá el índice de Ruffier- Dickson mediante la siguiente formula:

$$\text{Índice de Ruffier- Dickson: } (P1-70) + 2(P2-P0) / 10$$

Donde:

P0: Pulsaciones en reposo

P1: Pulsaciones al finalizar la prueba

P2: Pulsaciones un minuto después de finalizar la prueba

TABLA N°2

Valoración del índice de Ruffier Dickson

INDICE	VALORACION
≤ 0	Excelente
0.1 a 5	Muy bueno
5.1 a 10	Bueno
10.1 a 15	Regular
> 15.1	Malo

Fuente: Bases del acondicionamiento físico (28)

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

- **Hi:** Existe relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal en adultos sanos en el condominio Rosedal, Huancayo - 2024.
- **Ho:** No existe relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo- 2024.

2.3.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

- **Hi:** Existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024.
- **Ho:** No existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024.

Hipótesis específica 2

- **Hi:** Existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024.
- **Ho:** No existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024.

Hipótesis específica 3

- **Hi:** Existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024.
- **Ho:** No existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Este trabajo de investigación será de método hipotético deductivo, pues se origina de hipótesis las cuales serán confrontadas con la realidad. Se considera a el método como un conjunto de técnicas en donde se analizará la certeza de las hipótesis planteadas o se refutaran generando conclusiones que busaran resolver alguna problemática (29).

3.2. Enfoque de la investigación

Debido a que se realizará un cálculo numérico, recuento y el uso de estadística para establecer patrones con exactitud en nuestra población, el presente proyecto de investigación será de enfoque cuantitativo, ya que el enfoque es el modelo que ayudara a la investigación a través de procesos metódicos, teniendo presente el planteamiento de la problemática y la contextualización de la investigación (30).

3.3. Tipo de investigación

El trabajo de investigación será de tipo aplicada ya que se plantea como propósito dar soluciones a situaciones reales, específicas de forma no sistemática. Teniendo como objetivo implementar los resultados de este trabajo para mejorar la calidad de vida de las personas y brindar alterativas de solución a este problema en específico (31).

3.4. Diseño de la investigación

El presente tendrá un diseño de tipo observacional porque se observan comportamientos de la población, no experimental porque no se harán variar de forma voluntaria las variables independientes para observar su efecto sobre las otras. De corte transversal ya que se recogerán datos en un solo momento y alcance descriptivo correlacional porque busca establecer una relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal en un momento (31).

3.5.Población, muestra y muestreo

Población:

El presente trabajo de investigación estará compuesto por 100 adultos en condiciones aceptables en el condominio ROSEDAL de la ciudad de Huancayo- 2024, durante un año. Ya que se conoce la cantidad de población, que hay un numero establecido de personas viviendo en el condominio se considerara una muestra a partir de la población finita.

Muestra:

En este proyecto de investigaciones se utilizó la formula estadística finita que deja determinar la cantidad mínima de personas que necesita el estudio, cumpliendo con las características de inclusión, el cual estuvo conformado por 81 adultos en condiciones aceptables del condominio ROSEDAL de la ciudad de Huancayo.

Para determinar el tamaño de la muestra se parametraron los siguientes indicadores: Nivel de confianza al 95%, precisión de error al 5%, probabilidad de ocurrencia de un evento del 10%.

→ n Tamaño de la muestra =81

→ Z Nivel de confianza =1.96

→ p probabilidad positiva =0.1

→ q probabilidad negativa= 0.9

→ d precisión o error = 0.05

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n=

n = 81

Muestreo:

El tipo de muestreo será no probabilístico por conveniencia, ya que se seleccionará a la muestra deliberadamente, están disponibles para el estudio de forma conveniente, son de fácil reclutamiento y permite que la participación sea de forma voluntaria (32).

3.5.1 Criterios de inclusión

- Personas entre el rango de edad de 20-40 años
- Personas sin enfermedades previas
- Personas sin alteraciones cognitivas
- Habitantes estables del condominio ROSEDAL
- Personas que hayan firmado el consentimiento informado

3.5.2 Criterios de exclusión

- Personas con dolor articular y/o muscular reciente
- Personas con temperatura alta
- Personas inestables hemodinamicamente
- Personas con sensación de falta de aire
- Personas dependientes
- Personas con hipertensión no controlada

3.6. Variables y operacionalización

Operacionalización de la variable “CAPACIDAD CARDIORRESPIRATORIA – INDICE DE MASA CORPORAL”

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Escala Valoración	Instrumento
CAPACIDAD CARDIORRESPIRATORIA	“La capacidad de realizar ejercicios dinámicos de intensidad entre moderada y alta que comprenden grupos musculares grandes durante un periodo prolongado” (22)	Capacidad de respuesta del sistema cardiorrespiratorio frente a un ejercicio prolongado.	P0: Fc en reposo.	Frecuencia cardiaca (Fc)	Intervalo	Excelente Ird= 0	Test de Ruffier Dickson
			P1: Fc al culminar la prueba.			Muy bueno Ird= 0.1-5	
			P2: Fc al minuto de culminar la prueba.			Bueno Ird= 5.1-10	
						Regular Ird= 10.1-15	
Índice de masa corporal	“Indicador principal utilizado en el mundo para establecer los riesgos o la presencia de obesidad y/o trastornos del peso corporal. Es uno de los más utilizados a nivel epidemiológico para establecer la obesidad”. (27)	Es una relación entre el peso y la talla la cual ofrece valores confiables para clasificar los niveles de peso de las personas como el infra peso, normo peso y obesidad.	INFRAPESO	Peso (Kg) Talla (m)	Ordinal	< 17Kg/m ²	Recolección de datos (IMC)
			NORMOPESOS			18-24.9 Kg/m ²	
			SOBREPESO			25-29.9 Kg/m ²	
			OBESIDAD			30-34.9 Kg/m ²	

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

La técnica utilizada será la observación

La recolección de datos se ejecutará de la siguiente manera:

- Se tomarán los datos de filiación del paciente (apellidos y nombres, sexo, peso, talla y se clasificara el IMC)
- Se procederá a la toma de Fc pre test P0
- Se darán las indicaciones de forma clara y sencilla a los participantes
- Se observará que la prueba se realice de forma adecuada para que sea válida.
- Se realizará la segunda toma de la Fc (P1) al culminar la prueba
- Se tomará una tercera toma al minuto de la culminación de la prueba (P2)

Autorización:

- Se solicitará y la autorización del condominio ROSEDAL para poder realizar la recolección de datos y la realización de la prueba ya que será necesario se proporcione áreas comunes del condominio
- Se entregará el consentimiento informado a cada uno de los participantes, indicando que procesos tendrán que realizar.

Recolección de Datos:

3.7.2 Descripción de instrumentos

Los instrumentos son herramientas muy importantes para la recolección de los datos que nos interesan para la investigación y nos ayudaran a entender de forma precisa este tema. (31)

3.7.2.1 Test de Ruffier Dickson:

La persona debe realizar 30 flexiones de rodilla, y pasar de pie a sedente, bajando hasta colocar los muslos paralelos al suelo, en un tiempo de 45 segundos. Se debe recolectar y registrar la frecuencia cardiaca en reposo P0, al terminar el test, P1, y un minuto después de culminada la prueba P2. Se utilizará una fórmula para obtener el índice de Ruffier Dickson (33)

$$\text{Índice de Ruffier- Dickson: } (P1-70) + 2(P2-P0) / 10$$

Luego

de obtener el resultado se darán las

INDICE	VALORACION
≤ 0	Excelente
0.1 a 5	Muy bueno
5.1 a 10	Bueno
10.1 a 15	Regular
> 15.1	Malo

siguientes interpretaciones de acuerdo a los valores:

Fuente: Medicina del ejercicio físico y del deporte para la atención en salud (33)

Ficha técnica: Test de Ruffier Dickson	
Nombre:	Test de Ruffier Dickson
Autor:	Valles, D. 2023
Aplicación en Perú:	Individual
Confiabilidad:	Juicio de expertos
Población:	Adultos
Administración:	Realizar 45 flexo extensiones de miembros inferiores en un tiempo de 30-45 segundos
Duración de la prueba:	5 minutos aprox.
Uso:	Medir la capacidad cardiorrespiratoria del sistema
Distribución de los ítems:	0: excelente · 1-5: muy buena · 6-10: bueno · 11-15suficiente

	· mayor a 15: insuficiente.
--	-----------------------------

Fuente: Elaboración propia

3.7.2.2 Instrumento 2: Ficha de recolección de datos

La presente investigación utilizara como instrumento una ficha de recolección de datos donde contendrán información sobre datos personales de las personas participantes en este estudio, información como: Apellidos y nombres, edad, genero, peso y talla, que se obtendrá mediante la utilización de una báscula y un tallímetro para poder hallar la variable de Índice de masa corporal la cual luego se estratificara según la Clasificación de la OMS y también se registraran los datos obtenidos en el test de Ruffier Dickson. Esta ficha de recolección de datos será de importancia en la investigación ya que permitirá examinar los datos recolectados, objetivando los resultados.

3.6.1 Validación

La validación es la medida en la que el instrumento mide la variable para la que ha sido diseñada. Se conocen tres tipos de validación:

- De contenido: refiere al grado del instrumento que logra reflejar el dominio del contenido de lo que se mide
- De criterio: comparar los resultados con otras variables llamadas de criterio que pretenden medir lo mismo.
- De constructo: requiere que se genere una conceptualización de lo que se estudia basado en una teoría. (31)

La ficha de recolección de datos será evaluada por juicio de expertos especialistas en fisioterapia cardiorrespiratoria, los cuales luego de una revisión del instrumento procederán a realizar sus observaciones y veredicto final antes de ser aplicada ofreciendo una colaboración

necesaria para la objetividad de la investigación.

El Test de Ruffier Dickson será sometido a evaluación de expertos.

3.6.2 Confiabilidad:

Se refiere a la capacidad del instrumento de generar resultados confiables y coherentes, antes de realizar la prueba definitiva, la metodología incluye una prueba piloto para generar simulaciones del proyecto de investigación (31).

En el trabajo realizado por Gloria Vasconsuelo, el test de Ruffier Dickson presento una confiabilidad de 0.384, la cual se cataloga como baja, mediante el coeficiente alfa de Cronbach. En el presente trabajo se realizarán pruebas piloto para el test de Ruffier Dickson con 30 personas para la determinar la confiabilidad de este instrumento.

3.8. Plan de procesamiento de análisis de datos

Después de recolectar los datos, se utilizará Excel para el análisis descriptivo. Los datos se introducirán en Excel para el análisis correlacional y se exportarán al programa estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences), donde se utilizarán pruebas de estadística inferencial para determinar si las variables están correlacionadas entre sí de acuerdo con las hipótesis propuestas. La elaboración de tablas y gráficos permitirá comprender mejor los resultados del análisis de datos.

3.9. Aspectos éticos

Cada participante en este estudio deberá firmar un formulario de consentimiento informado en el que se expondrán las normas que deberán observarse a lo largo de la

investigación para poder participar voluntariamente. No se causará daños a los participantes de la investigación cumpliendo con la declaración de Helsinki, la cual nos dice “que el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y la sociedad”. En dicho estudio, se preservó los derechos de privacidad del sujeto de investigación no habiendo riesgo alguno; este será un estudio no experimental en el cual no se realizará ningún tipo de procedimiento invasivo. A fin de garantizar el derecho fundamental de las personas a la protección de su intimidad, se requerirá que cada paciente otorgue permiso informado para la autorización previa del estudio, de conformidad con las normas de la Ley N° 29733. No existen conflictos de interés durante el estudio.

4.1. Presupuesto

El costo total del trabajo de investigación asciende a S/. 735 (Setecientos treinta y cinco), como se puede visualizar en el siguiente cuadro detallado:

Recursos Humanos

Servicio	Unidades	Costo por unidad	Total
Asesor académico	1	500	500
Sub - total		500	

Materiales

Material	Unidades	Costo por unidad	Total
Hojas Bond	1 millar	0.10	10
Lapiceros	5 unidades	1	5
Sub - total		15	

Servicios

Servicio	Unidades	Costo por unidad	Total
Internet	1	60	60
Luz	1	60	60
Viáticos	1	100	100
Sub - total		220	
R e c u r s o s H u m	500		

a n o s	
Materiales	15
Servicios	220
T	735
o t a l	

Total

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad. [Internet]. [Consultado 29 de Julio 2023]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/obesity#tab=tab_2
2. Trust for America's Health. Cerca del 40% de los adultos en estados unidos son obesos. [Internet]. [Consultado 29 de Julio 2023]. Disponible en <https://www.tfah.org/report-details/cerca-de-40-de-los-adultos-en-estados-unidos-son-obesos/>
3. Organización de las Naciones Unidas. La obesidad se triplica en América Latina por un mayor consumo de ultraprocesados. [Internet]. [Consultado 29 de Julio 2023]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2019/11/1465321>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Enfermedades no transmisibles y transmisibles 2022[Internet]. [Consultado 29 de Julio 2023]. Disponible en https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2022.pdf
5. Castillo M, Valle A, et al. Sobrepeso, obesidad abdominal y factores asociados, en la población adulta de 3 distritos de la provincia de Huancayo – 2015.Revista Científica de Ciencias de la Salud [Internet].2019; Vol. 01 (1): 69-79. Disponible en <http://revistas.upla.edu.pe>
6. Organización Mundial de la Salud. Actividad Física. [Internet]. [Consultado 29 de Julio 2023]. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
7. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo [WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance]. Ginebra:

Organización Mundial de la Salud; 2020. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en: <http://apps.who.int/iris>.

8. Po-Fu L, Chien-Chang H, Nai-Wen K, Ding-Peng Y, Yun-Chi C, Yu-Jui L. The Association between Physical Fitness Performance and Abdominal Obesity Risk among Taiwanese Adults: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* [Internet]2020. 17, 1722.Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17051722>.
9. Shoa Cl, Gerald R, David L, Carolyn B, William H, Benjamin W, Laura D. Joshua W. et al. Cardiorespiratory Fitness, Body Mass Index, and Markers of Insulin Resistance in Apparently Healthy Women and Men. *Am J Med*. Author manuscript [Internet]2020; 133(7): 825–830. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2019.11.031>.
10. Vidarte J, Fontalvo S, Herazo A, Vélez C. Índice de masa corporal y capacidad cardiorrespiratoria en docentes de colegios públicos de Barranquilla, Colombia. *Rev. Fac. Med.* [Internet] 2020;1(68): Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v68n1.70177>
11. Khalid A, Kanagaraj R, Ravi R, Paul S, Venkata K, Irshad A. Cardiorespiratory Fitness as a Correlate of Cardiovascular, Anthropometric, and Physical Risk Factors: Using the Ruffier Test as a Template. *Canadian Respiratory Journal* [Internet].2020;10. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/3407345>
12. Shoa C, Gerald R, David L, Carolyn B, William H, Benjamin W, Laura D, Joshua K, David D. Cardiorespiratory Fitness, Body Mass Index, and Markers of Insulin Resistance in Apparently Healthy Women and Men. *Am J Med*. [Internet] 2020; 133(7): 825–830.e2. Disponible en: 10.1016/j.amjmed.2019.11.031
13. Vidarte J, Fontalvo S, Herazo A, Vélez C. Índice de masa corporal y capacidad

- cardiorrespiratoria en docentes de colegios públicos de Barranquilla, Colombia. Rev. Fac. Med. [Internet] 2020;68(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v68n1.70177>.
14. Molano N, Molano D, Vélez R. Variación del componente antropométrico y parámetros cardiovasculares de jóvenes universitarios entre 2013 y 2016 en Popayán, Colombia Rev. Investigaciones Andina [Internet] 2019;38(21). Disponible en: [10.33132/01248146.990](https://doi.org/10.33132/01248146.990)
15. Cardona J, Saldarriaga J, Quintero M, Arango C. Capacidad cardiorrespiratoria en estudiantes de educación superior: análisis de redes sociales de amigos universitarios Rev. Fac. Nac. Salud Pública [Internet] 2021;39(3). Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e341657>
16. Vasquez J, Álvarez C, Concha Y, Beltrán A, Díaz X, Cigarro I, Parra S, Petermann F, Celis C. Asociación del fitness cardiorrespiratorio con marcadores de adiposidad corporal: estudio de corte transversal de la Encuesta Nacional de Salud Chile 2016-2017. Rev Med Chile [Internet] 2022; 150: 1152-1161. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000901152>
17. Quintana P, Aravena P, Retamal H. Aptitud física y hábitos alimentarios en bomberos chilenos durante el año 2023. Estudio observacional y analítico. Rev. chil. nutr. [Internet] 2024; 51: 232-238. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182024000300232>.
18. Arrieta A. Relación entre composición corporal, capacidad cardiorrespiratoria y resistencia muscular en bomberos varones peruanos. Rev. peru. cienc. act. fis. deporte [Internet] 2020;8(2):1129 – 1138. Disponible en: <https://doi.org/10.53820/rpcafd.v8i2.137>

19. Ehsan F, Asim M. Assessment Of Cardiorespiratory Fitness By The Ruffier Dickson Test And Its Correlation With Lifestyle Related Factors: A Cross Sectional Study Among Pakistani Youth. J Pak Med Assoc. [Internet] 2023; 73(9):1833-1836 Disponible en: [10.47391/JPMA.7669](https://doi.org/10.47391/JPMA.7669)
20. Aparco J, Cárdenas H. Correlación y concordancia del índice de masa corporal con el perímetro abdominal y la índice cintura-talla en adultos peruanos de 18 a 59 años. Rev Perú Med Exp Salud Publica [Internet] 2022;39(4):392-9. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.394.11932>.
21. Wilmore J, Costill D. Fisiología del esfuerzo y del deporte [Internet]. México: Editorial Paidotribo México; 2007 [revisado 2023 - 2024]. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/FISIOLOG%C3%8DA_DEL_ESFUERZO_Y_DEL_DEPORTE_C/RXmtpVxDZXQC?hl=en&gbpv=1&dq=fisiologia+del+esfuerzo+y+del+deporte&pg=PA472&printsec=frontcover
22. Heyward V. Evaluacion de la aptitud física y prescripción del ejercicio [Internet]. Estados Unidos. Editorial medica Panamericana; 2006 [revisado 2023 - 2024]. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/Evaluaci%C3%B3n_de_la_aptitud_f%C3%A4Dsica_y_Pres/z3dDE0R3IMC?hl=en&gbpv=1&dq=capacidad+cardiorrespiratoria&pg=PA55&printsec=frontcover
23. Kisner C, Allen L. Ejercicio Terapéutico Fundamentos y Técnicas [Internet]. España. Editorial Paidotribo; 2005 [revisado 2023 - 2024]. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/EJERCICIO_TERAP%C3%89UTICO_Fundamentos_y_t%C3%A9cnicas/4KDLRvjzC_oC?hl=en&gbpv=1&dq=volumen+maximo+de+oxigeno&pg=PA104&printsec=frontcover

24. Lopategui E. Prescripción de ejercicio - delineamientos más recientes: American College of Sports Medicine (ACSM) - 2014. Saludmed.com: Ciencias del Movimiento Humano y de la Salud. [Internet]. Disponible en: <http://www.saludmed.com/rxejercicio/rxejercicio.html>
25. Flores A, Coila D, Alberto S. Actividad física, estrés y su relación con el índice de masa corporal en docentes universitarios en pandemia. Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo [Internet] 2021;12(3): 175-185. Disponible en: <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.3.528>
26. Organización Mundial de la Salud. Obesidad. [Internet]. [Consultado 20 de diciembre 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
27. Zanevskyy I, Zanevska L. Health Assessment of Pupils Using Ruffier Test. Biomed J Sci & Tech Res [Internet] 2023; 49(1)-2023. Disponible en: 10.26717/BJSTR.2023.49.00776
28. Gómez J. Bases del acondicionamiento físico [Internet]. España: Wanceulen Editorial Deportiva, S.L; 2007 [revisado 2023 - 2024]. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/Bases_del_acondicionamiento_f%C3%ADsico/xFFhCgAAQBAJ?hl=qu&gbpv=1&dq=rufier+dickson&pg=PA87&printsec=frontcover
29. Bernal C. Metodología De La Investigación Para Administración, Economía, Humanidades Y Ciencias Económicas [Internet]. México: Perason Education; 2006 [revisado 2023 - 2024]. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog_a_de_la_investigaci_n/h4X_eFai59oC?hl=es&gbpv=1&dq=enfoque+cuantitativo+en+investigacion+bernal&pg=PA57&printsec=frontcover

30. Gómez M. Introducción a la metodología de la investigación científica [Internet]. Argentina: Editorial Brujas; 2006 [revisado 2023 - 2024]. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/Introducci%C3%B3n_a_la_metodolog%C3%ADa_de_la_in/9UDXPe4U7aMC?hl=es&gbpv=1&dq=enfoque+cuantitativo&pg=PA59&printsec=frontcover.
31. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A; 2018 [revisado 2023 - 2024].
32. Fernández A. Investigación y técnicas de mercado [Internet]. España: ESIC Editorial; 2004 [revisado 2023 - 2024]. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/Investigaci%C3%B3n_y_tecnicas_de_mercad o/LnVxgMkEhkgC?hl=es&gbpv=1&dq=muestreo+no+probabilistico+por+conveniencia +en+investigacion&pg=PA154&printsec=frontcover.
33. Sánchez R. Medicina del ejercicio físico y del deporte para la atención a la salud. [Internet]. España: Editorial Diaz de Santos S.A; 2002 [revisado 2023 - 2024]. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/Medicina_del_ejercicio_f%C3%ADsico_y_del _dep/VHLaCDRxxQAC?hl=es&gbpv=1&dq=test+de+ruffier+dickson&pg=PA58&prints ec=frontcover.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

CAPACIDAD CARDIORESPIRATORIA Y SU RELACION CON EL INDICE DE MASA CORPORAL EN ADULTOS SANOS EN EL CONDOMINIO ROSEDAL EN LA CIUDAD DE HUANCAYO, 2024				
Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p style="text-align: center;">Problema General:</p> <p>¿Cuál es la relación entre la Capacidad Cardiorrespiratoria y el Índice de Masa Corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?</p> <p style="text-align: center;">Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la relación según los valores de la frecuencia cardíaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo, 2024? • ¿Cuál es la relación según los valores de la frecuencia cardíaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024? • ¿Cuál es la relación según los valores de la frecuencia cardíaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024? • ¿Cómo es la capacidad cardiorrespiratoria en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024? • ¿Cuánto es el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024? 	<p style="text-align: center;">Objetivo General:</p> <p>Determinar la relación entre la Capacidad Cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024.</p> <p style="text-align: center;">Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la relación según los valores de la frecuencia cardíaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024. • Analizar la relación según los valores de la frecuencia cardíaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024. • Valorar la relación según los valores de la frecuencia cardíaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024. • Describir la capacidad cardiorrespiratoria en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024. • Determinar el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024. 	<p style="text-align: center;">Hipótesis general:</p> <p>H_i: Existe relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal en adultos sanos en el condominio Rosedal, Huancayo - 2024.</p> <p>H_o: No existe relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo-2024.</p> <p style="text-align: center;">Hipótesis específicas:</p> <p>Primera hipótesis</p> <p>H_i: Existe relación según los valores de la frecuencia cardíaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024.</p> <p>H_o: No existe relación según los valores de la frecuencia cardíaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024</p> <p>Segunda hipótesis</p> <p>H_i: Existe relación según los valores de la frecuencia cardíaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo - 2024</p> <p>H_o: No existe relación según los valores de la frecuencia cardíaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024.</p> <p>Tercera hipótesis</p> <p>H_i: Existe relación según los valores de la frecuencia cardíaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo - 2024</p> <p>H_o: No existe relación según los valores de la frecuencia cardíaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024</p>	<p>Variable 1: Capacidad cardiorrespiratoria</p> <p>Variable 2: Índice de masa corporal</p>	<p>Tipo de Investigación:</p> <p>Aplicada</p> <p>Método de investigación:</p> <p>Hipotético deductivo</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>No experimental</p> <p>Población:</p> <p>100 adultos en condiciones aceptables en el condominio ROSEDAL de la ciudad de Huancayo- 2024</p> <p>Muestra:</p> <p>Compuesta por 81 adultos en condiciones aceptables del condominio ROSEDAL de la ciudad de Huancayo.</p>

ANEXO 2: INSTRUMENTOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Apellidos y Nombres:

Peso:

Talla:

IMC:

INDICE DE MASA CORPORAL	
INFRAPESO	< 18.5 Kg/m ²
NORMOPESO	18.5 – 24.9 Kg/m ²
SOBREPESO	25 – 29.9 Kg/m ²
OBESIDAD	30 – 34 Kg/m ²

Test de Ruffier Dickson:

Realización: 30 flexiones en 45 segundos para varones y 20 flexiones en 30 segundos para las mujeres.

P0: Frecuencia cardiaca en reposo (basal):

P1: Frecuencia cardiaca al finalizar la prueba (adaptación):.....

P2: Frecuencia cardiaca al minuto de terminar el esfuerzo (recuperación):.....

Formula:

Índice de Ruffier- Dickson: $(P1-70) + 2(P2-P0) / 10$

Índice de Ruffier- Dickson:

Índice	Valoración
≤ 0	excelente
0,1 a 5	muy bueno
5,1 a 10	bueno
10,1 a 15	regular
> 15,1	malo

ANEXO 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS

Mg.

Presente

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

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo licenciado de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Segunda Especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratoria.

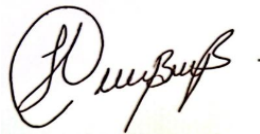
El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Capacidad cardiorrespiratoria y su relación con el Índice de Masa Corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL en la ciudad de Huancayo, 2024” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en temas de capacidad 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,



Nombre y Firma

Heydi Baltazar Aquino
D.N.I: 45247844

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable 1: Capacidad Cardiorrespiratoria

La capacidad de realizar ejercicios dinámicos de intensidad entre moderada y alta que comprenden grupos musculares grandes durante un periodo prolongado. Capacidad física y psíquica de soportar el cansancio ante esfuerzos relativamente prolongados y/o la capacidad de recuperación rápida después de finalizarlos. Es la cualidad fundamental de la forma física para el mantenimiento de la salud y de la calidad de vida, su mejora es primordial entre los objetivos de la prescripción del ejercicio.

Dimensiones de las variables:

- P0: Frecuencia cardiaca en reposo
- P1: Frecuencia cardiaca al culminar la prueba
- P2: Frecuencia cardiaca al minuto de culminar la prueba

Variable 2: Índice de Masa Corporal

Se define como la relación entre el peso sobre la estatura en metros al cuadrado (Kg/m^2). Presenta una relación directamente proporcional con el peso e inversamente proporcional con la estatura, razón por la cual el IMC es un buen instrumento para determinar la conducta del peso en relación a la estatura del individuo

Dimensiones de las variables:

- Infra peso: $\text{IMC} = < 17 \text{Kg}/\text{m}^2$
- Normopeso: $\text{IMC} = 18-24.9 \text{Kg}/\text{m}^2$
- Sobrepeso: $\text{IMC} = 25-29.9 \text{Kg}/\text{m}^2$
- Obesidad: $\text{IMC} = 30-34.9 \text{Kg}/\text{m}^2$

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Variable 1: Capacidad Cardiorrespiratoria

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Capacidad Cardiorrespiratoria	La capacidad de realizar ejercicios dinámicos de intensidad entre moderada y alta que comprenden grupos musculares grandes durante un periodo prolongado (21).	<p>P0: Fc en reposo</p> <p>P1: Fc al culminar la prueba</p> <p>P2: Fc al minuto de culminar la prueba</p>	Frecuencia cardiaca	Intervalo	<p>Excelente: Ird= 0</p> <p>Muy bueno: Ird= 0.1-5</p> <p>Bueno: Ird= 5.1-10</p> <p>Regular: Ird= 10.1-15</p> <p>Malo: Ird= +15</p>

Fuente: Elaboración propia

Variable 2: Índice de Masa Corporal

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Índice de Masa Corporal	Indicador principal utilizado en el mundo para establecer los riesgos o la presencia de obesidad y/o trastornos del peso corporal. Es uno de los más utilizados a nivel epidemiológico para establecer la obesidad (26).	<p>Infrapeso</p> <p>Normopeso</p> <p>Sobrepeso</p> <p>Obesidad</p>	<p>Peso</p> <p>Talla</p>	Ordinal	<p>IMC: < 17Kg/m²</p> <p>IMC: 18-24.9 Kg/m²</p> <p>IMC: 25-29.9 Kg/m²</p> <p>IMC: 30-34.9 Kg/m²</p>

Fuente: Elaboración propia

“Capacidad cardiorrespiratoria y su relación con el Índice de Masa Corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL en la ciudad de Huancayo, 2024”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE 1: Capacidad Cardiorrespiratoria							
	Dimensión 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	P0: Frecuencia cardiaca en reposo	X		X		X		
	Dimensión 2	Si	No	Si	No	Si	No	
2	P1: Frecuencia cardiaca al culminar la prueba	X		X		X		
	Dimensión 3	Si	No	Si	No	Si	No	
3	P2: Frecuencia cardiaca al minuto de culminar la prueba	X		X		X		
	VARIABLE 2: Índice de Masa Corporal	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Dimensión 1	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Infrapeso	X		X		X		
	Dimensión 2	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Normopeso	X		X		X		
	Dimensión 3	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Sobrepeso	X		X		X		
	Dimensión 4	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
7	Obesidad	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador: Loyola Zevallos Jessica Cinthya

DNI: 70434167

Especialidad del validador: Magister en Docencia e Investigación superior

15 de abril de 2024

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



Lic. Jessica Cinthya Loyola Zevallos
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 957

Firma del Experto Informante.

“Capacidad cardiorrespiratoria y su relación con el Índice de Masa Corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL en la ciudad de Huancayo, 2024”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE 1: Capacidad Cardiorrespiratoria							
	Dimensión 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	P0: Frecuencia cardiaca en reposo	X		X		X		
	Dimensión 2	Si	No	Si	No	Si	No	
2	P1: Frecuencia cardiaca al culminar la prueba	X		X		X		
	Dimensión 3	Si	No	Si	No	Si	No	
3	P2: Frecuencia cardiaca al minuto de culminar la prueba	X		X		X		
	VARIABLE 2: Índice de Masa Corporal	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Dimensión 1	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Infrapeso	X		X		X		
	Dimensión 2	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Normopeso	X		X		X		
	Dimensión 3	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Sobrepeso	X		X		X		
	Dimensión 4	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
7	Obesidad	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador: Luis Alberto Sánchez Avalos

DNI: 72610183

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio

15 de abril de 2024

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



Lic. Luis Alberto Sánchez Avalos
CTMP 9974 RNE 0075
Firma del Experto Informante.

“Capacidad cardiorrespiratoria y su relación con el Índice de Masa Corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL en la ciudad de Huancayo, 2024”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE 1: Capacidad Cardiorrespiratoria							
	Dimensión 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	P0: Frecuencia cardiaca en reposo	X		X		X		
	Dimensión 2	Si	No	Si	No	Si	No	
2	P1: Frecuencia cardiaca al culminar la prueba	X		X		X		
	Dimensión 3	Si	No	Si	No	Si	No	
3	P2: Frecuencia cardiaca al minuto de culminar la prueba	X		X		X		
	VARIABLE 2: Índice de Masa Corporal	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Dimensión 1	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Infrapeso	X		X		X		
	Dimensión 2	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Normopeso	X		X		X		
	Dimensión 3	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Sobrepeso	X		X		X		
	Dimensión 4	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
7	Obesidad	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador: Bustamante Bonilla Susam Estefani

DNI: 70192594

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio

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

15 de abril de 2024



Bustamante Bonilla Susam Estefani

CTMP 9666 - RNE 0519

MATRIZ DE CONSISTE]E

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLÓGIA
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación entre la Capacidad Cardiorrespiratoria y el Índice de Masa Corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es la relación según los valores de la frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo, 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación según los valores de la frecuencia cardiaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación según los valores de la frecuencia cardiaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?</p> <p>¿Cómo es la capacidad cardiorrespiratoria en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?</p> <p>¿Cuánto es el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?</p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación entre la Capacidad Cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la relación según los valores de la frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024. • Analizar la relación según los valores de la frecuencia cardiaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024. • Valorar la relación según los valores de la frecuencia cardiaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024. • Describir la capacidad cardiorrespiratoria en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024. • Determinar el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024. • Establecer cuáles son las características demográficas en los adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo 2024 	<p>Hipótesis General</p> <ul style="list-style-type: none"> •Hi: Existe relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal en adultos sanos en el condominio Rosedal, Huancayo - 2024. •Ho: No existe relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo- 2024. <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> •H1: Existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024. •Ho: No existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca en reposo de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024 •H2: Existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo - 2024 •Ho: No existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca inmediata de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo – 2024. •H3: Existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo - 2024 •Ho: No existe relación según los valores de la frecuencia cardiaca de recuperación de la capacidad cardiorrespiratoria y el IMC en adultos sanos en el condominio ROSEDAL, Huancayo - 2024 	<p>Variable 1</p> <p>Capacidad Cardiorrespiratoria</p> <p>Variable 2</p> <p>Índice de masa corporal</p>	<p>Método de Investigación: Hipotético – deductivo</p> <p>Enfoque de Investigación: Cuantitativo</p> <p>Tipo de Investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de Investigación: Correlacional</p> <p>Población 100 adultos en condiciones aceptables en el condominio ROSEDAL de la ciudad de Huancayo - 2024</p> <p>Muestra Esta investigación estará compuesta por 81 adultos en condiciones aceptables del condominio ROSEDAL de la ciudad de Huancayo.</p> <p>Muestreo No probabilístico por conveniencia</p>

ANEXO 5: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador: Baltazar Aquino Heydi

Título: “Capacidad cardiorrespiratoria y su relación con el Índice de Masa Corporal en adultos sanos en el condominio ROSEDAL en la ciudad de Huancayo, 2024”.

Propósito del Estudio: Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado “CAPACIDAD CARDIORRESPIRATORIA Y SU RELACION CON EL INDICE DE MASA CORPORAL EN ADULTOS SANOS EN EL CONDOMINIO ROSEDAL EN LA CIUDAD DE HUANCAYO, 2024”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica. El propósito de este estudio es determinar la relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el índice de masa corporal. Su ejecución permitirá conocer el estado de los habitantes adultos del condominio Rosedal y así realizar programas de acondicionamiento según sus necesidades, buscando mejorar su calidad de vida.

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

- A. Toma de medidas: peso, talla, para hallar el índice de masa corporal.
- B. Test de Ruffier Dickson: prueba física, donde se tomará la frecuencia cardíaca en tres momentos.

La observación de toma de medidas puede demorar unos 20 minutos y Los resultados del estudio, así como la información obtenida, se le entregaran a Usted en forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: Su participación en el estudio no supone ningún riesgo, la toma de medidas de peso y talla se realizarán en estado de reposo, y la ejecución del Test de Ruffier Dickson, prueba física, permitirá al investigador monitorizarlo, cuidando de que no se genere ninguna descompensación. Además, el estudio se regirá en el principio bioético de no maleficencia, donde la investigación no busca dañar al participante, de lo contrario, respetará su total integridad.

Beneficios: Usted se beneficiará conociendo su índice de masa corporal y su condición física. De acuerdo con sus resultados se le brindará información para el control del IMC, además se le brindarán

pautas que promuevan un estilo de vida saludable, donde se priorizará la actividad física. En cuanto a la condición física, si así lo requiera, se le prescribirá un programa de acondicionamiento físico. Los resultados de la investigación nos permitirán determinar si su índice de masa corporal y su condición física guardan relación, lo cual nos llevará a orientar su salud, previniendo y ejecutando.

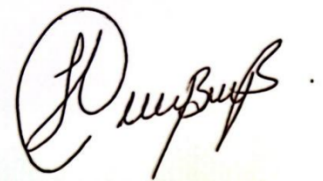
Costos e incentivos: Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

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 toma de datos del proyecto, 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 Heydi Baltazar Aquino, número de teléfono: 980263531, correo electrónico: hbaltazara8888@gmail.com. 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.

Firma del participante

Apellidos y Nombres:

DNI:



Firma del investigador

Baltazar Aquino Heydi

DNI: 45247844

ANEXO 6: INFORME DEL ASESOR DE TURNITING

13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- ▶ N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 5% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Internet	www.scielo.cl	1%
3	Internet	revistas.udea.edu.co	<1%
4	Internet	repositorio.ucsg.edu.ec	<1%
5	Internet	revia.areandina.edu.co	<1%
6	Internet	www.fundacionfemeba.org.ar	<1%
7	Internet	www.scielo.org.pe	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-11-22	<1%
9	Trabajos entregados	uwiener on 2024-06-27	<1%
10	Trabajos entregados	uwiener on 2024-08-14	<1%
11	Trabajos entregados	uwiener on 2023-03-24	<1%