



MAESTRIA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Caracterización antropométrica en el personal que labora en el Hospital Urgencias Médicas Tumbaco para determinar riesgos de enfermedades cardiovasculares en el periodo Enero - Junio 2023

Autora

Caza Palacios Lizeth Carolina

Año

2023



MAESTRIA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Caracterización antropométrica en el personal que labora en el Hospital Urgencias Médicas Tumbaco para determinar riesgos de enfermedades cardiovasculares en el periodo Enero - Junio 2023

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Magíster en Nutrición y Dietética

Autora

Caza Palacios Lizeth Carolina

Año

2023

DECLARACION DEL PROFESOR GUIA

“Declaro haber dirigido el trabajo , Caracterización antropométrica en el personal que labora en el Hospital Urgencias Médicas Tumbaco para determinar riesgos de enfermedades cardiovasculares en el periodo Enero - Junio 2023, a través de reuniones periódicas con la estudiante Lizeth Carolina Caza Palacios , en el semestre de Abril a Julio 2023 , orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación . ”



Firmado electrónicamente por:
LUDWIG ROBERTO
ALVAREZ CORDOVA

Ludwig R. Álvarez Córdova

0908856206

DECLARACION DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, CARACTERIZACIÓN ANTROPOMÉTRICA EN EL PERSONAL QUE LABORA EN EL HOSPITAL URGENCIAS MÉDICAS TUMBACO PARA DETERMINAR RIESGOS DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN EL PERIODO ENERO - JUNIO 2023", de la estudiante Lizeth Carolina Caza Palacios, en el semestre abril – septiembre del 2023, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Dr. Ludwig Roberto Álvarez Córdova

DECLARACION DE AUTORÍA DE ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Lizeth Carolina Caza Palacios
1720586203

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a Dios quien me ha guiado y me ha dado fortaleza siempre. A mis hijas, mi esposo y mis padres, ustedes han sido siempre el estímulo constante que impulsa mis sueños, quienes me han brindado comprensión y su apoyo incondicional durante mi carrera. Gracias por todo lo que son y hacen por mi.

DEDICATORIA

A mis padres y abuelitos por forjarme como la persona que soy. A mi esposo y mis hijas quienes han creído en mí y han estado a mi lado en cada paso para alcanzar esta meta. Quiero llenarles de orgullo por un logro más alcanzado.

RESUMEN

Introducción: Tanto en hombres como en mujeres, la enfermedad cardiovascular es una causa importante de mortalidad. Los índices antropométricos comúnmente reconocido de la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de la cintura, la relación cintura-altura y la relación cintura-cadera y el índice cintura altura se ha propuesto como un predictor superior de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Objetivo: Analizar los datos antropométricos que presenta el personal que labora en el Hospital Urgencias Médicas de Tumbaco y su relación de predisposición a enfermedades cardiovasculares.

Metodología: Se realizó el análisis de los datos compilados en la historia clínica personal y la toma de medidas antropométricas para determinar si existe correlación entre los datos antropométricos (IMC, perímetro de cintura, índice cintura cadera e índice cintura altura) y el riesgo de enfermedad cardiovascular mediante la prueba del chi cuadrado. **Resultados:** Estado nutricional según el IMC se observa que la mayor cantidad del personal se encuentra con sobrepeso con el 48.39%, seguido de peso saludable con 41.94%, en cuanto al personal restante se observa que tienen obesidad tipo 1 con el 9.68%. **Conclusión:** La prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal del HUMT es de 58.07%. El perímetro de la cintura, el índice cintura altura, el índice cintura cadera tiene una asociación estadísticamente significativa con el riesgo cardiovascular.

ABSTRACT

Introduction: In both men and women, cardiovascular disease is an important cause of mortality. The commonly recognized anthropometric indices of obesity are body mass index (BMI), waist circumference, waist-to-height ratio, and waist-to-hip ratio, and waist-to-height ratio has been proposed as a superior predictor of the factors risk of cardiovascular diseases. **Objective:** To analyze the anthropometric data presented by the personnel who work at the Tumbaco Emergency Medical Hospital and their relationship of predisposition to cardiovascular diseases.

Methodology: The analysis of the data compiled in the personal medical history and the taking of anthropometric measurements was carried out to determine if there is a correlation between the anthropometric data (BMI, waist circumference, waist-hip ratio and waist-height ratio) and the risk of disease. cardiovascular using the chi-square test. **Results:** Nutritional status according to BMI, it is observed that the largest number of personnel is overweight with 48.39%, followed by healthy weight with 41.94%, as for the remaining personnel, it is observed that they have type 1 obesity with 9.68%. **Conclusion:** The prevalence of overweight and obesity in the HUMT staff is 58.07%. Waist circumference, waist-height ratio, waist-hip ratio have a statistically significant association with cardiovascular risk.

Contenido	
DECLARACION DEL PROFESOR CORRECTOR	4
DECLARACION DE AUTORÍA DE ESTUDIANTE	5
AGRADECIMIENTO	6
DEDICATORIA	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
TEMA.....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
HIPÓTESIS.....	13
OBJETIVO GENERAL	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
JUSTIFICACIÓN	14
MARCO TEÓRICO	15
EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL	15
ANTROPOMETRIA.....	16
MEDIDAS ANTROPOMETRICAS.....	17
TALLA	17
PESO.....	17
INDICE MASA CORPORAL	17
PLIEGUES CUTANEOS Y PERIMETROS CORPORALES.....	17
PLIEGUE TRICIPITAL.....	18
CIRCUNFERENCIA DE CINTURA.....	18
INDICE CINTURA CADERA.....	18
CIRCUNFERENCIA BRAZO	19
CLASIFICACION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTO.....	19
OBESIDAD.....	19
FACTORES PSICOSOCIALES QUE PUEDEN AFECTAR AL PERSONAL DE SALUD	20
ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	20
DISEÑO DEL ESTUDIO	21
UNIVERSO (POBLACIÓN OBJETIVO)	21
MUESTRA, CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	21
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	22

DEFINICIÓN DE VARIABLES (TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN)	22
PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS	23
CONSIDERACIONES ÉTICAS	23
ASPECTOS LEGALES	23
AUTONOMÍA.....	23
CONFIDENCIALIDAD	24
ANONIMIZACIÓN DE DATOS.....	24
CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	24
RESULTADOS	24
Características de la población	24
Análisis inferencial.....	35
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	37
Bibliografía	38
Anexos.....	40
Anexo 1.....	40
ANEXO 2	42

TEMA

Caracterización antropométrica en el personal que labora en el Hospital Urgencias Médicas Tumbaco para determinar riesgos de enfermedades cardiovasculares en el periodo Enero - Junio 2023

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los conocimientos iniciales a cerca del valor de las medidas del cuerpo humano se remontan a la historia, generalmente como referencia a la necesidad de seleccionar a las personas más idóneas para la guerra o el trabajo, así como para valoraciones estéticas y artísticas. (Katamba, G. 2021)

La antropometría es una disciplina fundamental en el campo de la salud porque permite tomar decisiones sobre el estado de nutrición de una persona o una población (clínico o epidemiológico), para así, tomar decisiones en el ámbito de la salud. (Katamba, G. 2021)

Debido a su naturaleza no invasiva y a la facilidad de obtención de datos en el trabajo campo, el método antropométrico es el más utilizado en la actualidad. Sin embargo, durante muchos años, ha estado inmerso en problemas de estandarización con respecto al número, naturaleza y localización de los sitios donde se deben realizar las mediciones. Igualmente, en lo que respecta a las técnicas de medición, así como a la forma en que los datos deben analizarse y reportarse. (Rodriguez, R. 2020)

Las enfermedades cardiovasculares son enfermedades circulatorias graves que son la principal causa de mortalidad en todo el mundo y ponen en peligro la salud humana. (Zhang, Y. 2019) Según la Organización Mundial de la Salud, aproximadamente 17,9 millones de personas murieron como resultado de enfermedades cardiovasculares, lo que representa el 31 % de todas las muertes en todo el mundo. Se ha demostrado que los adultos con exceso de tejido adiposo y depósitos de grasa ectópica son más propensos a sufrir enfermedades cardiovasculares. Tanto en hombres como en mujeres, la enfermedad cardiovascular es una causa importante de mortalidad. Si bien los hombres tienen la mayor incidencia de enfermedad cardiovascular, esta se encuentra

acrecentando en las mujeres, especialmente en las más jóvenes, por lo que es un tema de interés ya que en el Hospital de Urgencias Médicas Tumbaco se presume que aproximadamente el 80% de su personal de salud presenta sobrepeso y obesidad y además el 88% del personal son mujeres por lo que es importante tener en cuenta medidas antropométricas de relevancia como son: Índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura y la relación cintura-altura y aunándose a esto los factores laborales como por ejemplo realizar turnos rotativos para determinar el riesgo cardiovascular que pueden sufrir.

Además, el 50 % de las enfermedades cardiovasculares se deben a la elevación de la presión arterial motivo por el cual la hipertensión arterial es considerada como un factor de riesgo cardiovascular de primer orden por lo que este es un factor imprescindible de considerar en nuestro estudio.

HIPÓTESIS

Los horarios nocturnos que realiza el personal que labora en el hospital Urgencias Médicas Tumbaco es un factor de riesgo para desencadenar enfermedades cardiovasculares.

La prevalencia de sobrepeso en el personal de salud es aproximadamente el 80%.

El 80% del personal que labora en el Hospital Urgencias Médicas Tumbaco tiene un índice de cintura cadera aumentado por lo que corren un mayor riesgo de desencadenar enfermedades cardiovasculares.

OBJETIVO GENERAL

Analizar los datos antropométricos que presenta el personal que labora en el Hospital Urgencias Médicas de Tumbaco y su relación de predisposición a enfermedades cardiovasculares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los factores de riesgo que tiene el personal que labora en el Hospital Urgencias Médicas Tumbaco para desencadenar en un futuro enfermedades cardiovasculares
- Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal del hospital Urgencias Médicas Tumbaco
- Determinar si las medidas antropométricas básicas como el IMC, la circunferencia de cintura y el índice cintura cadera nos ayudan a determinar el riesgo cardiovascular que puede sufrir el personal de salud del HUMT.

JUSTIFICACIÓN

En Ecuador, las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de fallecimiento, representando el 26,49% del total de fallecimientos en el año 2019. Según la encuesta STEPS de 2018, el 25,8% de la población de 18 a 69 años tiene tres o más factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles. La hiperglicemia, la glucosa alterada, el colesterol elevado y la presión arterial elevada son los más comunes. (MSP, 2020)

Según cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 6.615 mujeres murieron en 2021 como resultado de enfermedades del corazón. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, en Ecuador el 21% de las mujeres de 30 a 69 años mueren debido a enfermedades cardiovasculares como obesidad, falta de actividad física, síndrome metabólico y que pueden iniciarse desde temprana edad. Además, las enfermedades relacionadas con la mortalidad incluyen la hipertensión, la enfermedad isquémica del corazón y la insuficiencia cardíaca. (Calero, S. 2022)

La evidencia de larga data ha demostrado que la obesidad está relacionada con un mayor riesgo de hipertensión, diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemia, los principales factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en Ecuador, representando el 26,49% del total de fallecimientos en 2019. El 25,8% de la población de 18 a 69 años tiene tres o más factores de riesgo para enfermedades

crónicas no transmisibles, según la encuesta STEPS de 2018. Los más comunes son la hiperglicemia, la glucosa alterada, el colesterol elevado y la presión arterial elevada. No obstante, la definición de obesidad sigue siendo discutida y la falta de consenso sobre la definición puede resultar en una evaluación errónea de los factores de riesgo asociados con la enfermedad cardiovascular. Un índice antropométrico comúnmente reconocido de la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), y una serie de estudios epidemiológicos han confirmado que el IMC puede predecir los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. Sin embargo, se cree que la falta de atención a la distribución de la grasa corporal es una limitación típica del IMC. Se recomienda que la circunferencia de la cintura sea un índice útil para medir la distribución de la grasa visceral porque está estrechamente relacionada con el riesgo cardiometabólico. Recientemente, en comparación con la circunferencia de la cintura, la relación cintura-altura (WHtR) puede explicar las diferencias en la altura, que es fácil de medir y varía ligeramente, y se ha propuesto como un predictor superior de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Por otra parte, el personal de salud maneja su trabajo por turnos y esto puede tener repercusiones significativas en la salud del trabajador y se ha relacionado con estilos de vida poco saludables. Por otro lado, los trabajadores de la salud trabajan por turnos, lo que puede afectar negativamente la salud de los trabajadores y se ha relacionado con estilos de vida poco saludables.

Por todos estos antecedentes y al existir una mayor población femenina en el Hospital Urgencias Médicas Tumbaco me veo en la necesidad de realizar una correcta caracterización antropométrica y determinar los factores de riesgo añadidos que tienen para en un futuro instaurar enfermedades

MARCO TEÓRICO

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación del estado nutricional de un individuo o colectividad se basa en la evaluación de su salud y bienestar desde el punto de vista de la nutrición y depende del grado en que la dieta satisface las necesidades fisiológicas, bioquímicas y metabólicas de nutrientes. Los factores como la edad, el sexo, la

actividad desarrollada, la fisiología, la patología, la educación cultural y la psicosocial tienen un impacto en este equilibrio dinámico entre demandas y requerimientos. (García, F. 2018)

Para facilitar la evaluación nutricional, se suele dividir el cuerpo en seis partes: la grasa, la piel y el esqueleto, la masa extracelular, las proteínas plasmáticas, las proteínas viscerales y las proteínas somáticas. El impacto de la nutrición en cada uno de estos compartimentos, estimado mediante diferentes técnicas evaluadoras, permite establecer un diagnóstico de posibles situaciones de malnutrición, tanto por exceso como por defecto en la ingestión de nutrientes. (García, F. 2018)

Los datos antropométricos y bioquímicos, la historia clínica y de exploración física, la historia dietética y los factores psicosociales son parte de un proceso de evaluación completa del estado nutricional de una persona o una comunidad. Por el momento, no existe una medida o criterio único que pueda describir de manera objetiva la salud óptima desde el punto de vista de la nutrición. Por lo tanto, es necesario comprender las interacciones entre la situación fisiopatológica, la situación psicosocial y la ingestión de nutrientes, así como su impacto en la composición corporal, los análisis hematológicos y biológicos. (Martinez, J. 2011)

ANTROPOMETRIA

El término "antropometría" se refiere al estudio de las dimensiones del cuerpo humano en relación con los músculos, los tejidos adiposos y los huesos. La palabra antropometría proviene de las palabras griegas antropo, que significa ser humano, y metron, que significa medida. (Vega, C 2018) En el Congreso Internacional de las Ciencias de la Actividad Física de Montreal en 1976, se presentó como una ciencia. La UNESCO lo aceptó como una ciencia dos años después en el Consejo Internacional de Deportes y Educación Física. (Rodriguez,R 2020)

El campo de la antropometría abarca una variedad de medidas del cuerpo humano. La talla, el peso, pliegues cutáneos, longitud reclinada, circunferencias,

anchos y longitud de las extremidades son ejemplos de medidas antropométricas. (Vega, C 2018)

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS

TALLA

De espaldas al vástago vertical del tallímetro, con los brazos relajados y la cabeza en un plano horizontal entre el meato auditivo y el borde inferior de la órbita de los ojos, se determina la talla, además la persona debe estar descalza. En caso de que no sea posible medir de forma directa, la talla se calcula a partir de la altura de la rodilla o la longitud de la rodilla-maléolo externo. La complejión individual se puede determinar en función de la relación entre la talla y la circunferencia de la muñeca. (García, F. 2018)

PESO

El peso es una buena manera de evaluar el estado nutricional de una persona. Después de evacuar la vejiga y el recto, se debe medir preferiblemente con una balanza digital calibrada, con el sujeto de pie, apoyado de forma equilibrada en ambos pies, con lo menos posible de ropa o con una bata clínica. (García, F. 2018)

INDICE MASA CORPORAL

A partir del peso (kg) y de la talla (m) se calcula el IMC o índice de Quetelet. Es un valor calculado sencillo, pero de utilidad en epidemiología. Se acepta que un $IMC < 16$ va acompañado de un aumento de la morbilidad. (García, F. 2018)

PLIEGUES CUTANEOS Y PERIMETROS CORPORALES

Los perímetros corporales, también conocidos como perímetros del brazo, y los pliegues cutáneos son útiles para medir la grasa subcutánea y la masa muscular, respectivamente. El grosor de ciertos pliegues cutáneos (como los bíceps, tríceps, subescapular, suprailíaco y abdominal, entre otros) puede indicar la cantidad total de grasa corporal, ya que la mitad de la grasa del cuerpo humano se encuentra en la capa subcutánea. (García, F. 2018)

PLIEGUE TRICIPITAL

El pliegue tricípital (PTC) es el pliegue más utilizado. Su relación con el contenido adiposo medido por otras técnicas (densitometría, radiología, etc.) es buena. La medición se realiza con el paciente de pie o sentado con el brazo no dominante colgando suelto y requiere personal entrenado. Se marca el punto medio en la cara posterior del brazo midiendo la distancia entre la apófisis del acromion y el olécranon. En este punto, la piel y el tejido subcutáneo se pellizcan suavemente y se mide el grosor utilizando un lipocalibre. Se multiplican las medidas y se determina la media (mm), que se compara con los valores normales según el sexo y la edad. (García, F. 2018)

CIRCUNFERENCIA DE CINTURA

La circunferencia de la cintura o el perímetro abdominal ayuda a determinar la distribución de la grasa corporal y el tipo de obesidad. Se mide al final de una espiración normal, en el punto medio entre las crestas ilíacas y el reborde costal, con el sujeto de pie. (García, F. 2018)

El valor de la circunferencia de la cintura se incluye en la definición del síndrome metabólico como “conjunto de constantes metabólicas compuesto por la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (HDLc), obesidad de distribución central, la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la PA y la hiperglucemia” (Zimmet, P. 2005) El Adult Panel Treatment III establece un valor de circunferencia abdominal de al menos 80 centímetros en las mujeres y 94 centímetros en los hombres para definir obesidad abdominal o un aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares.

INDICE CINTURA CADERA

Es el cociente entre los perímetros de la cintura y de la cadera. El índice permite clasificar la obesidad en general y central abdominal. Los valores de ICC superiores a 0,95 en hombres y superiores a 0,80 en mujeres indican obesidad central, abdominal o troncal, mientras que los valores inferiores a 0,95 en hombres y inferiores a 0,80 en mujeres indican obesidad generalizada. La

distribución central de la grasa es un buen predictor de alteraciones metabólicas y puede detectar el riesgo cardiovascular, lo que hace que el ICC sea importante. (García, F. 2018)

CIRCUNFERENCIA BRAZO

La circunferencia del brazo, también conocida como perímetro del brazo (CB), permite estimar las proteínas somáticas y, de forma indirecta, la masa muscular corporal. Una cinta métrica flexible se utiliza para medir. (García, F. 2018)

CLASIFICACION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTO

La OMS propone la clasificación de sobrepeso en adultos hombres y mujeres con IMC entre 25.0 y <30.0 y obesidad a individuos con IMC mayor o igual a 30 con los parámetros siguientes: desnutrición grado III menor a 16, desnutrición grado II de 16-16.9, desnutrición grado I de 17-18.4, normal de 18.5 a 24.9, obesidad I de 25 a 29.9, obesidad II de 30-40 y obesidad III de 30 a 40. (Véase tabla 1)

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Bajo peso	<18,50	<18,50
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez leve	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18,5 - 24,99	18,5 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Preobeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obesidad	≥30,00	≥30,00
Obesidad leve	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obesidad media	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obesidad mórbida	≥40,00	≥40,00

Tabla 1: Clasificación nutricional por IMC

Fuente :

OMS. (2022). OBESIDAD Y SOBREPESO. Organización mundial de la salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

OBESIDAD

La obesidad es un factor de riesgo para muchas enfermedades crónicas, y muchos estudios han demostrado que el sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de diabetes, hipertensión, enfermedad coronaria y muchas otras enfermedades. Se ha demostrado también que la obesidad y sus comorbilidades también generan una gran carga psicosocial, que afecta numerosas áreas del funcionamiento psicosocial. (FAN, Y 2022)

FACTORES PSICOSOCIALES QUE PUEDEN AFECTAR AL PERSONAL DE SALUD

El trabajo por turnos es un tipo de organización de trabajo diferente al trabajo normal del día a día y donde las empresas operan más allá de las 8-9 horas regulares del día. El trabajo por turnos juega un papel importante en la vida de los trabajadores de la salud porque puede alterar y provocar la aparición de patologías y alterar el bienestar físico y psíquico. De hecho, el trabajo por turnos puede hacer que los trabajadores en general se desincronicen. Puede tener un impacto en el ritmo de su vida y en los ritmos fisiológicos de su cuerpo. Los cambios y giros tienen un impacto significativo en todos los aspectos de la vida del trabajador, incluidos los cambios en los hábitos alimentarios, la actividad, los ritmos circadianos y otros tipos de comportamiento. Los estudios epidemiológicos han demostrado que un estilo de vida poco saludable aumenta el riesgo de efectos adversos y la incidencia de varias patologías, incluidas las enfermedades cardiovasculares.

MARCO METODOLÓGICO

ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Descriptivo y correlacional

La investigación tiene un alcance descriptivo porque especifica las características y propiedades importantes de cada fenómeno examinado. Y es correlacional porque quiere saber cuán conectados están dos o más conceptos. **(S. Hernández, 2014)**

En nuestro caso, se da entre caracterización antropométrica y el riesgo de aparición de patologías cardiovasculares en el personal que labora en el Hospital Urgencias Médicas Tumbaco

DISEÑO DEL ESTUDIO

El estudio utilizó un enfoque cuali-cuantitativo transversal no experimental de tipo descriptivo y correlacional. La investigación es cuantitativa porque utiliza un instrumento, en este caso la historia clínica y las medidas antropométricas, que arroja resultados que serán cuantificados y tratados estadísticamente. Además, es cualitativa en cierta medida porque toma en cuenta el contexto y las circunstancias a las que están sometidos los empleados del Hospital de Urgencias Médicas Tumbaco durante el período de enero a junio de 2023.

Debido a que solo se observan los fenómenos en un entorno natural para analizarlos, el diseño de la investigación es no experimental y transversal. **(S. Hernández, 2014)**

UNIVERSO (POBLACIÓN OBJETIVO)

Para la investigación se considerará al 100% del personal de salud que labora en el Hospital Urgencias Médicas Tumbaco del periodo Enero- Junio del año 2023, en total son 39 personas que laboran en este periodo.

MUESTRA, CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

En este caso, se considera a la población según criterios de inclusión y exclusión.

- Criterios de inclusión:

Serán incluidos las personas que cuenten con:

El consentimiento informado de aceptar participar en el estudio.

Que sean mayores de 18 años.

Que se encuentren presentes al momento de realizar las mediciones antropométricas.

Personas que trabajen turnos más de 8 horas.

- Criterios de exclusión:

Serán excluidos las personas que:

No tengan el consentimiento informado firmado.

Personas que trabajen menos o igual a 8 horas.

Personas en estado de gestación.

Por lo que nuestra muestra luego de los criterios de inclusión y exclusión es de 31 personas.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento que se aplicará en la investigación es la historia clínica con los datos recopilados en ella, mismo que será aplicada a cada participante. (Ver Anexo 1). Además en la historia clínica cuenta con el examen físico donde se tomarán las medidas antropométricas, estas medidas se tomaran mediante el uso de una balanza calibrada en la que se incluye el tallímetro: Balanza mecánica adulto 220 Kgx50gr c.tallímetro 60-200cm 2392 Detecto STOCKLIMI, además un plicómetro de marca Slim Guide , una cinta métrica, un tensiómetro manual de marca Belmalia e implementos tecnológicos para ingresar la información. Con los datos obtenidos se aplicarán en la tabla de clasificación del IMC para determinar el estado nutricional en el que se encuentra la población en estudio y con los datos recabados en la historia clínica determinar los factores de riesgo de formar enfermedades cardiovasculares.

DEFINICIÓN DE VARIABLES (TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN)

Variable independiente: Caracterización antropométrica

Variable dependiente: Riesgo de enfermedades Cardiovasculares

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES						
VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES O CATEGORIAS	TIPO	INSTRUMENTOS

lo que les permitió tomar una decisión completamente independiente sobre si participasen o no en la investigación.

CONFIDENCIALIDAD

Los datos recolectados de los participantes con los instrumentos indicados fueron manejados de forma confidencial y solo se utilizaron para los objetivos claramente establecidos en el protocolo de investigación. No se transmitirá ninguna información no autorizada a terceros.

ANONIMIZACIÓN DE DATOS

No se incluye nombres o apellidos de los participantes que forman parte de la investigación

No se solicitan datos como correos electrónicos, números de contacto o cualquier dato que identifique al participante.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para la participación en esta investigación y previo a la obtención de la información se solicitó el consentimiento informado para los participantes. (ANEXO 2)

RESULTADOS

Características de la población

Como se observa en la figura 1, la mayor cantidad de personas encuestadas del Hospital Urgencias Médicas Tumbaco (HUMT) son mujeres con el 93.55%, mientras que apenas el 6.45% son hombres.

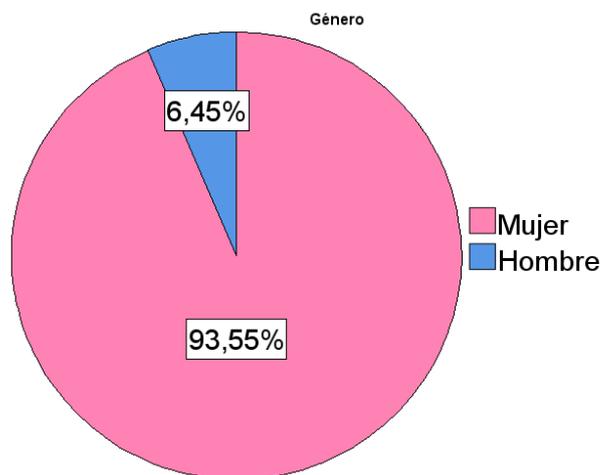


Figura 1: Participantes del HUMT por género.

En el caso de la edad de las personas del HUMT se observa que en promedio la edad es de alrededor 35 años con una desviación estándar ± 7 años, en donde la edad más común entre el personal es de 32 años de acuerdo con el valor de la moda.

Tabla 2: Descriptivos de la edad de los participantes del HUMT.

Edad(años)	
N	31
Media	34,935
Mediana	33
Moda	32,000
Desv. estándar	7,000
Varianza	48,996
Asimetría	1,279
Error estándar de asimetría	0,421
Curtosis	2,048
Error estándar de curtosis	0,821

Mínimo	25
Máximo	57

En el caso del peso de los participantes, se observa que el peso promedio del peso del personal es de 63.63Kg con una desviación estándar de ± 9.38 Kg en el caso del peso más común se observa que en su mayoría el personal pesa alrededor de 55 Kg.

Tabla 3: Descripciones del peso del personal del HUMT.

Peso (Kg)	
N	31
Media	63,629
Mediana	60,5
Moda	55,00
Desv. estándar	9,381
Varianza	87,999
Asimetría	0,768
Error estándar de asimetría	0,421
Curtosis	0,309
Error estándar de curtosis	0,821
Mínimo	45
Máximo	85

En cuanto a la talla (tabla 4) se observa que en promedio la estatura del personal encuestado es de 1.57m con una desviación estándar de 0.053m aproximadamente, en cuanto a la estatura más común se observa que mayormente la estatura es de 1.56m.

Tabla 4: Descriptivos de talla de participantes del HUMT.

Talla(cm)	
N	31
Media	157,468
Mediana	157
Moda	156,000
Desv. estándar	5,334
Varianza	28,449
Asimetría	0,178
Error estándar de asimetría	0,421
Curtosis	-0,683
Error estándar de curtosis	0,821
Mínimo	147
Máximo	167

En el caso del IMC (tabla 5) se observa que en promedio en el HUMT es de 25.56 Kg/m² con una desviación estándar de ± 2.72 Kg/m², el IMC más común es el de 23.23 Kg/m².

Tabla 5: Descriptivo del IMC en el personal del HUMT.

IMC(Kg/m ²)	
N	31
Media	25,565
Mediana	25,45
Moda	23,23

Desv. estándar	2,716
Varianza	7,374
Asimetría	0,875
Error estándar de asimetría	0,421
Curtosis	1,257
Error estándar de curtosis	0,821
Mínimo	20,13
Máximo	32,86

Como se observa en la gráfica número 2, la clasificación del estado nutricional según el IMC se observa que la mayor cantidad del personal se encuentra con sobrepeso con el 48.39%, seguido de peso saludable con 41.94%, en cuanto al personal restante se observa que tienen obesidad tipo 1 con el 9.68%.

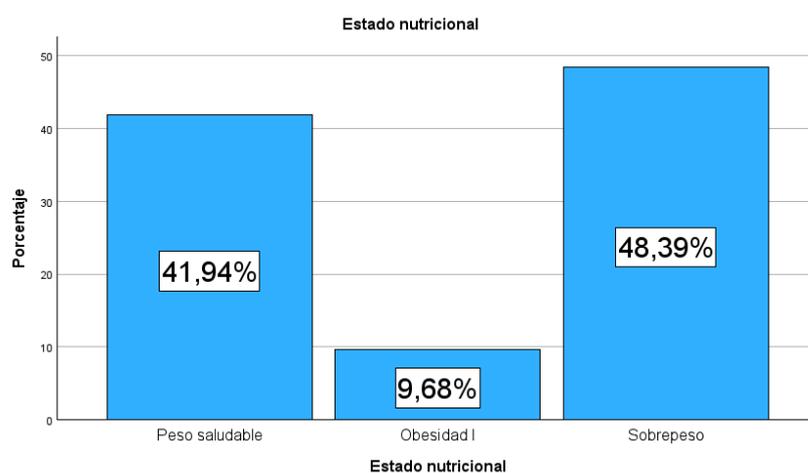


Figura 2: Estado nutricional del personal HUMT

En cuanto al perímetro de la cintura, en promedio el personal tiene un perímetro de 82.73 cm con una desviación estándar de ± 10.3 cm, asimismo se observa que el perímetro de cintura más común es el de 80 cm.

Tabla 6: Descriptivo del perímetro de la cintura en el personal del HUMT.

Perímetro cintura(cm)	
N	31
Media	82,726
Mediana	81
Moda	80,000
Desv. estándar	10,030
Varianza	100,597
Asimetría	-0,016
Error estándar de asimetría	0,421
Curtosis	0,093
Error estándar de curtosis	0,821
Mínimo	62
Máximo	103

En el caso del perímetro de la cadera, en promedio del personal se observa que es de 91.84 cm con una desviación estándar de ± 7.51 cm, el cuanto al valor mas común de estatura entre en personal es de 92 cm.

Tabla 7: Descriptivo del perímetro de la cadera del personal del HUMT.

Perímetro cadera(cm)	
N	31
Media	91,845
Mediana	92
Moda	92,000

Desv. estándar	7,513
Varianza	56,439
Asimetría	-0,252
Error estándar de asimetría	0,421
Curtosis	-0,142
Error estándar de curtosis	0,821
Mínimo	75
Máximo	106,4

En cuanto al índice cintura altura se puede ver que en promedio el índice es de 0.525 con una desviación estándar de ± 0.057 , en el caso del índice más común se observa que es de 0.52.

Tabla 8: Descriptivo del índice cintura altura del personal del HUMT.

Índice cintura altura	
N	31
Media	0,525
Mediana	0,52
Moda	0,520
Desv. estándar	0,057
Varianza	0,003
	-
Asimetría	0,174
Error estándar de asimetría	0,421
Curtosis	0,081

Error estándar de curtosis	0,821
Mínimo	0,41
Máximo	0,64

En el caso del riesgo cardiovascular según el índice cintura altura donde existe un riesgo alto si el índice es mayor a 0,5cm se puede ver que en su mayoría el personal del HUMT tienen un riesgo alto de sufrir con alguna complicación cardiaca ya que presenta 77.42% de sus participantes, mientras que apenas el 22.58% presenta un riesgo bajo de sufrir alguna complicación cardiaca.

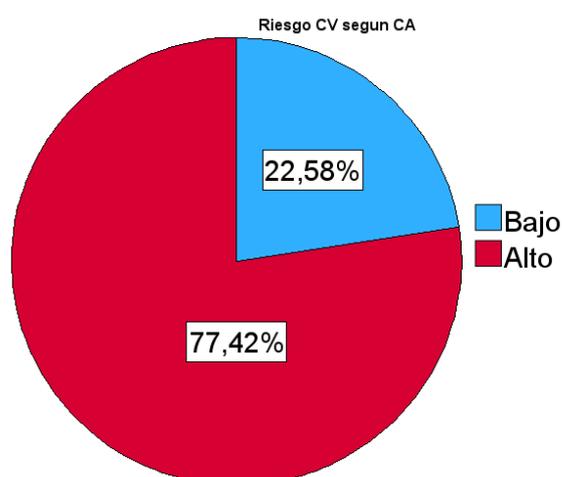


Figura 3: Descriptivo de riesgo cardiovascular según índice cintura altura en el personal HUMT.

En el caso del índice cintura cadera se puede observar en la figura 4 que el 76.5% del personal tiene un factor de riesgo elevado de riesgo cardiovascular mientras que el 23.5% de los participantes tienen un riesgo bajo.

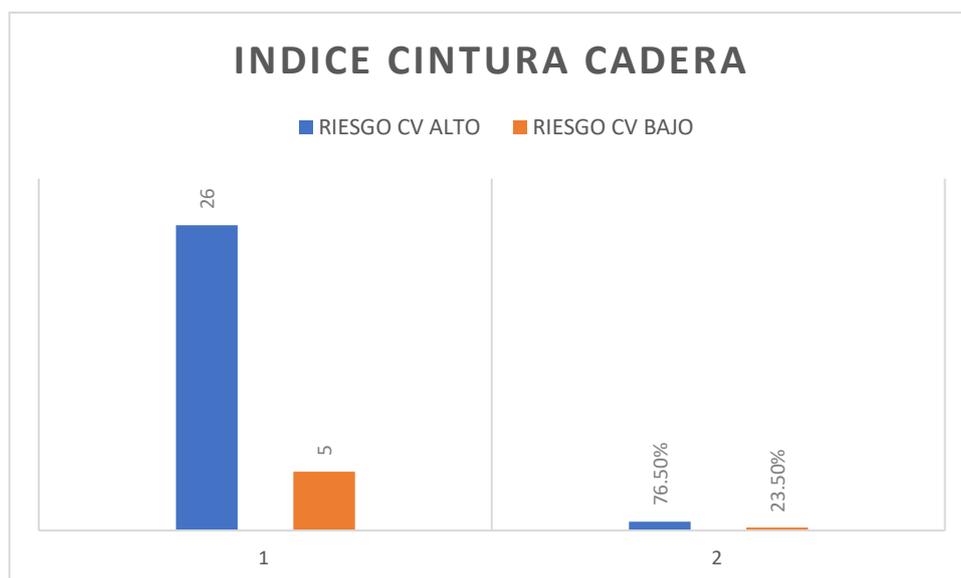


Figura 4: Descriptivo de riesgo cardiovascular según índice cintura cadera en el personal HUMT.

En cuanto al índice cintura cadera se observa un promedio de 0.898 con una desviación estándar de ± 0.049 , en cuanto al índice más común se observa un valor de 0.91 haciendo referencia al valor de la moda.

Tabla 9: Descriptivo del índice cintura cadera del personal del HUMT.

Índice Cintura Cadera	
N	31
Media	0,898
Mediana	0,9
Moda	0,910
Desv. estándar	0,049
Varianza	0,002
Asimetría	0,346
Error estándar de asimetría	0,421
	-
Curtosis	0,192
Error estándar de curtosis	0,821
Mínimo	0,81
Máximo	1,02

En el caso de la presión arterial se observa que la media de la presión arterial sistólica del personal de HUMT es de 123.065 mmHg con una desviación estándar de ± 11.051 mmHg

Tabla 10: Descriptivo de la presión arterial sistólica en el personal del HUMT

Presión arterial sistólica(mmHg)	
N	31
Media	123,065
Mediana	122
Moda	122,000
Desv. Estándar	11,051
Varianza	122,129
Asimetría	1,209
Error estándar de asimetría	0,421
Curtosis	1,804
Error estándar de curtosis	0,821
Mínimo	106
Máximo	155

En cuanto a la presión arterial diastólica se observa un promedio de 70.065 mmHg con una desviación estándar de ± 9.147 , la presión más común entre el personal es de 62 mmHg.

Tabla 11: Descriptivo de la presión arterial diastólica en el HUMT.

Presión arterial diastólica (mmHg)	
N	31
Media	70,065
Mediana	68
Moda	62,000
Desv. Estándar	9,147
Varianza	83,662
Asimetría	0,892
Error estándar de asimetría	0,421
Curtosis	0,025
Error estándar de curtosis	0,821
Mínimo	58
Máximo	92

Por último, se observa que la mayoría del personal afirma no tener antecedentes patológicos personales (83.87%) mientras que apenas el 16.13% respondió que si tiene antecedentes patológicos personales.

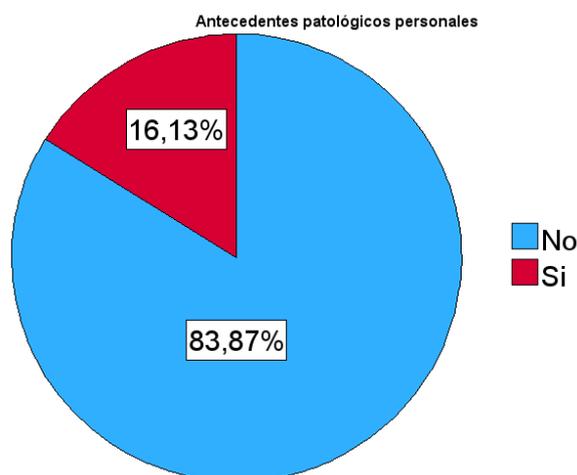


Figura 5: Descripción de antecedentes patológicos personales en el personal del HUMT.

Análisis inferencial

Asociación con el riesgo cardiovascular

Dado que uno de los objetivos del trabajo es poder demostrar una posible asociación entre variables antropométricas con el riesgo cardiovascular HUMT se realizan pruebas de independencia en donde las hipótesis se plantean de la siguiente manera.

Ho: Las variables son independientes

Ha: Las variables son dependientes

Como se observa en la prueba de independencia entre el IMC y el riesgo de cardiovascular, no se observa una asociación estadísticamente significativa ($P > 0.05$) por lo que no se puede concluir que hay una asociación entre el valor del IMC y el riesgo cardiovascular.

Tabla 11: Prueba de independencia IMC.

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Significación (bilateral)	asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	7,062	3	0,070	

N de casos válidos 31

En el caso del perímetro de la cintura se observa que si tiene una asociación estadísticamente significativa con el riesgo cardiovascular ($p < 0.05$) lo que se puede interpretar que cambios en el perímetro de la cintura puede provocar un cambio en el riesgo de tener algún problema cardíaco.

Tabla 13: Prueba de independencia de perímetro cintura.

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Significación (bilateral)	asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	16,89	3	0,001	
N de casos válidos	31			

En la prueba de asociación entre el índice cintura altura, se observa que se encuentran estadísticamente relacionadas ($p < 0.05$) por lo que un cambio en el índice cintura altura puede provocar algún efecto en el riesgo cardiovascular.

Tabla 14: Prueba de independencia del índice cintura altura

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Significación (bilateral)	asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	16,171	3	0,001	
N de casos válidos	31			

Finalmente, con respecto al índice cintura cadera se observa que también tiene una asociación estadísticamente significativa con el riesgo cardiovascular

($p < 0.05$) por lo tanto también se puede decir que un cambio en la índice cintura cadera puede provocar un cambio en el riesgo cardiovascular.

Tabla 15: Prueba de independencia del índice cintura cadera

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,554	3	0,002
N de casos válidos	31		

CONCLUSIONES

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal del HUMT es de 58.07%.

El 76.5% del personal que labora en el Hospital Urgencias Médicas Tumbaco tiene un índice de cintura cadera en mujeres mayor a 0.85 y en varones mayor a 0.84 por lo que ésta población tiene un riesgo alto de desencadenar enfermedades cardiovasculares.

En la prueba de independencia entre el IMC y el riesgo de cardiovascular, no se observa una asociación estadísticamente significativa.

El perímetro de la cintura, el índice cintura altura, el índice cintura cadera tiene una asociación estadísticamente significativa con el riesgo cardiovascular.

Las personas involucradas en el trabajo por turnos tienen más probabilidades de tener sobrepeso u obesidad.

RECOMENDACIONES

Es importante conocer las medidas antropométricas del personal para brindar un manejo integral y con esto prevenir posibles enfermedades cardiovasculares.

Impulsar la promoción de salud en el personal del Hospital Urgencias Médicas Tumbaco con el fin de prevenir enfermedades cardiovasculares a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

Katamba G, Musasizi A, Kinene MA, Namaganda A, Muzaale F. Relationship of anthropometric indices with rate pressure product, pulse pressure and mean arterial pressure among secondary adolescents of 12-17 years. BMC Res Notes [Internet]. 2021[citado 28/10/2021]; 14(1):101. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13104-021-05515-w>

Vega Candelario R, Vega Jiménez J, Jiménez Jiménez UM. Caracterización epidemiológica de algunas variables relacionadas con el estilo de vida y los factores de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos. CorSalud [Internet]. 2018 Dic [citado 05/04/2021]; 10(4): 300-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702018000400300&lng=es 4.

Rodríguez Hernández R, Paz Torres L, Ricardo Terán ER, Figueroa Rojas C, Tamayo Garayalde Y. La nutrición en los pacientes con hipertensión arterial [Internet], 2020 [citado 10/05/2021]. Disponible en: <http://morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/viewPaper/49>

Goyes, R. (2022). ENTREVISTA: Enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de muerte en las mujeres, afirma especialista. CORAPE. <https://radio.corape.org.ec/noticia/item/entrevista-enfermedades-cardiacas-son-una-de-las-principales-causas-de-muerte-en-las-mujeres-afirma-especialista#:~:text=Seg%C3%BAn%20cifras%20del%20Instituto%20Nacional, enfermedades%20del%20coraz%C3%B3n%20en%202021.>

García, F., Juárez, S., & Salgado, L. (2018). Gestión escolar y calidad educativa. Revista Cubana de Educación Superior, 37(2), 206-216.

Martínez, J. Portillo, M. (2011). Fundamentos de nutrición y dietética. Panamericana.

Zimmet P, George K, Albertib MM y col. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. Rev Esp Cardiol 2005;58:1371-1376.

Lloyd-Jones DM, Leip EP, Larson MG, et al. Predicción del riesgo de por vida de enfermedad cardiovascular por carga de factores de riesgo a los 50 años de edad. *Circulación* 2006; 113: 791–798. – PubMed

García M, Mulvagh SL, Merz CNB, et al. Enfermedad cardiovascular en la mujer: perspectivas clínicas. *Circo Res* 2016; 118: 1273–1293. -PMC - PubMed _

Zhang Y, Gu Y, Wang N, Zhao Q, Ng N, Wang R, Zhou X, Jiang Y, Wang W, Zhao G. Association between anthropometric indicators of obesity and cardiovascular risk factors among adults in Shanghai, China. *BMC Public Health*. 2019 Aug 2;19(1):1035. doi: 10.1186/s12889-019-7366-0. PMID: 31375086; PMCID: PMC6679475.

Liu Q, Shi J, Duan P, Liu B, Li T, Wang C, Li H, Yang T, Gan Y, Wang X, Cao S, Lu Z. Is shift work associated with a higher risk of overweight or obesity? A systematic review of observational studies with meta-analysis. *Int J Epidemiol*. 2018 Dec 1;47(6):1956-1971. doi: 10.1093/ije/dyy079. PMID: 29850840.

Elshaer N, Mohamed A. Relationship Between Rotating Night Shift Work and Anthropometric Markers of Overall and Central Adiposity. *Risk Manag Healthc Policy*. 2023 Apr 1;16:537-549. doi: 10.2147/RMHP.S402411. PMID: 37035269; PMCID: PMC10075386.

Boini S, Bourgkard E, Ferrières J, Esquirol Y. What do we know about the effect of night-shift work on cardiovascular risk factors? An umbrella review. *Front Public Health*. 2022 Nov 23;10:1034195. doi: 10.3389/fpubh.2022.1034195. PMID: 36504944; PMCID: PMC9727235.

S. Hernández, R. F. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc. Graw Hill.

Soto, M. M. (2021). Análisis de la publicidad alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*.

Anexos

Anexo 1

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
Proyecto de Titulación

HISTORIA CLINICA (Datos personales)

Nombre: _____ Apellidos: _____
Fecha de nacimiento: _____
Etnia: Caucásico.....,
Indígena....., Afroecuatoriano....., Mestizo....., Montubio.....
Género : Femenino..... Masculino..... Otro.....
Estado civil: Soltero....., Casado....., Viudo....., Divorciado....., Unión
Libre.....
Instrucción:
Iletrado....., Primaria....., Secundaria....., Universidad....., Superior.....
APP:
HTA....., Dislipidemia....., Diabetes....., Osteoporosis....., Artritis....., Hipotir
oidismo....., Otro(Especificar)....., No refiere.....
Pluripatología: Si.....No.....
Hábitos:
Fumador: Si....., No:.....
Valoración clínica
Datos antropométricos
Talla(cm):..... Peso actual(kg):.....IMC(kg/m2):.....Dg
IMC:.....
Pliegues:
Tricipital(mm):..... Subescapular(mm):..... Bicipital(mm):.....
Supraespinal(mm):.....Abdominal(mm):.....Muslo(mm):.....
Perímetro:
Perímetro cintura(cm):.....Perímetro cadera(cm):.....Perímetro de
pierna(cm):.....
Índice Cintura / Cadera:.....
Riesgo cardiovascular: Riesgo bajo:....., Riesgo elevado:....., Riesgo muy
elevado:.....
Signos vitales:
TA:.....FC:.....FR:.....T°:.....Sat O2:.....

ANEXO 2

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Caracterización antropométrica en el personal que labora en el Hospital Urgencias Medicas Tumbaco para determinar riesgos de enfermedades cardiovasculares en el periodo Enero - Junio 2023

Nombre del investigador principal: Lizeth Carolina Caza Palacios. **Contacto:** 0979025091

El objetivo de la investigación es analizar los datos antropométricos que presenta el personal que labora en el Hospital Urgencias Médicas de Tumbaco y su relación de predisposición a enfermedades cardiovasculares.

Para lo cual, los participantes contestarán a las preguntas realizadas en la historia clínica personal, además se tomarán medidas antropométricas a cada participante para valorar su estado nutricional. La participación es libre y voluntaria y se puede retirar del estudio en cualquier momento del proceso investigativo sin ningún tipo de consecuencias. No existe riesgo alguno para la vida y salud del participante, así como no generará ningún gasto económico. La información se manejará con máxima confidencialidad.

Se me ha solicitado dar mi consentimiento para participar en el estudio de investigación titulado: Caracterización antropométrica en el personal que labora en el Hospital Urgencias Medicas Tumbaco para determinar riesgos de enfermedades cardiovasculares en el periodo Enero - Junio 2023

He leído la información arriba señalada y han sido aclaradas todas mis dudas y preguntas, por lo cual acepto de manera libre y voluntaria participar en el estudio y sé que puedo retirarme si deseo en el momento que yo decida.

Firma del participante

Fecha

Firma del investigador

Fecha