



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**  
**DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN SOCIAL**



**RIESGO CARDIOMETABÓLICO Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA  
POBLACION DE BETIJOQUE EN PANDEMIA POR COVID-19.**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**Autores:**

Luciana Andreina Rivas Mascagnini  
C.I V-26.094.984.

María Laura Moreno González  
C.I V- 26.557.686.

**Tutora:**

Lcda. Gauciry Bruce de Mattie, MSc.  
C.I V- 15.073.099

**Co-Tutor:**

Lcdo. Yorman Alirio Paredes Márquez, MSc.  
C.I V- 16.444.365

**Mérida, Julio 2022.**



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**  
**DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN SOCIAL**



**RIESGO CARDIOMETABÓLICO Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA  
POBLACION DE BETIJOQUE EN PANDEMIA POR COVID-19.**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**Autores:**

Luciana Andreina Rivas Mascagnini  
C.I V-26.094.984.

María Laura Moreno González  
C.I V- 26.557.686.

**Mérida, Julio 2022**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios todo Poderoso.

A nuestras familias, por creer en nosotras y apoyarnos siempre.

A La Universidad de Los Andes y en especial a nuestra Escuela de Nutrición y Dietética, por acogernos durante todos estos años y hacernos sentir como en casa.

A nuestros profesores, por formarnos a lo largo de esta carrera y mostrarnos lo hermosa que es la Nutrición.

A nuestra Tutora MSc. Gauciry Bruce por ser nuestra guía.

A nuestros amigos y compañeros que estuvieron con nosotras durante este recorrido universitario.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **DEDICATORIA**

A Nuestros Padres por ser nuestro pilar fundamental.

A nuestros hermanos por apoyarnos y estar con nosotras en todo momento.

A Nuestros Abuelos, los que están con nosotras y los que nos guían y acompañan desde el cielo.

A nuestros sobrinos por llenarnos siempre de alegría y motivarnos a ser su orgullo y ejemplo a seguir.

A nuestras amigas que hicieron parte de esta hermosa trayectoria y que por algunas razones no pudieron continuar, pero siempre presentes motivándonos a seguir luchando.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA  
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN SOCIAL



## RIESGO CARDIOMETABÓLICO Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA POBLACION DE BETIJOQUE EN PANDEMIA POR COVID-19.

**Autor(as):** Luciana Rivas Mascagnini

María Laura Moreno

**Tutora:** MSc. Gauciry Bruce.

**Cotutor:** Lcdo. Yorman Paredes.

**Fecha:** Julio, 2022

### Resumen

Se trata de una investigación descriptiva-retrospectiva y correlacional, cuyo propósito fue determinar el riesgo cardiometabólico de la población de Betijoque-Municipio Rangel-Trujillo durante la pandemia por COVID-19, relacionándolo con factores sociodemográficos. Se efectuó una selección aleatoria a través del consentimiento informado. La muestra estuvo constituida por 60 individuos a quienes se le realizó una entrevista estructurada mediante el uso de una planilla de registro también se determinó el estado nutricional por IMC y el riesgo cardiometabólico por circunferencia de cintura. Los datos fueron procesados en el Statistics Package for Social Sciences (SPSS) versión 20.0 a través de estadística descriptiva e inferencial. Los resultados obtenidos muestran que los factores sociodemográficos predominantes fueron los grupos de edad de entre 34-40 años (21,7%) y 48-54 años (21,7%); el género femenino corresponde al 53,3% y la ocupación laboral comerciantes (25,0%). El promedio del IMC y de la circunferencia de cintura antes y durante el confinamiento por COVID-19, mostró diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,001$ ). El riesgo cardiometabólico incrementado sustancialmente y la obesidad tipo II fueron predominante con 36,7% y 18,3%, encontrándose una correlación lineal positiva muy alta y estadísticamente significativa entre el estado nutricional por IMC y el riesgo cardiometabólico por circunferencia de cintura. Se concluye que durante el confinamiento por COVID-19 aumentó el riesgo cardiometabólico en la población en estudio.

**Palabras Claves:** Riesgo Cardiometabólico, COVID-19.

## INDICE DE CONTENIDO

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPITULO I. EL PROBLEMA</b>	4
Planteamiento del problema	4
Formulación del Problema	5
Objetivos de la Investigación:	5
• General	5
• Específicos	5
Justificación	5
<b>CAPITULO II. MARCO TEORICO</b>	
Antecedentes de la investigación	8
Bases Teóricas	11
Factores sociodemográficos	11
Enfermedades cardiometabólicas	12
Riesgo cardiometabólico	12
Diabetes mellitus	13
Hipertensión arterial	14
Obesidad	15
Indicadores antropométricos	17
Medidas antropométricas	17
COVID-19	17
Definición de términos básicos	18
<b>CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO</b>	
Tipo y diseño de la investigación	20
Población y muestra	21
Criterios de inclusión y exclusión	21
Principios bioéticos	22
Técnicas e instrumentos de recolección de los datos	22
Procedimientos y análisis de los datos	22
Análisis estadístico de los datos	23
<b>CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES</b>	
Resultados	31
Discusiones	36
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
Conclusiones	33
Recomendaciones	33
<b>REFERENCIAS CONSULTADAS</b>	35
<b>ANEXOS</b>	
Consentimiento informado	42
Planilla de registro	43

## INDICE DE TABLA

<b>N°</b>	<b>Título de la Tabla</b>	<b>Pág.</b>
1	Criterios de inclusión, no inclusión y exclusión.	21
2	Puntos de corte del Índice de Masa Corporal en Adultos según OMS	23
3	Puntos de corte del riesgo cardiometabólico en Adultos según INN.	23
4	Descripción de los factores sociodemográficos de la población de Betijoque	25
5	Evaluación del estado nutricional y riesgo cardiometabólico de la población de Betijoque en la pandemia del COVID-19.	27
6	Relación del riesgo cardiometabólico y estado nutricional durante el confinamiento por COVID-19.	28
7	Relación de los factores sociodemográficos con el riesgo cardiometabólico durante el confinamiento por COVID-19.	29

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## INTRODUCCIÓN

A finales de 2019 aparece por primera vez en Wuhan, China, el coronavirus 2 (CoV-2), causando la enfermedad por CoV-2 (COVID-19), con implicaciones a escala internacional por su rápida propagación. El 11 de marzo de 2020 la COVID-19 fue declarada como una pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Huang et al, 2020).

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) se ha convertido en una pandemia emergente, dominando el panorama de la salud pública en la actualidad. El cuadro clínico típico de la COVID-19 engloba síntomas similares a la gripe, entre los cuales se encuentran fiebre, tos predominantemente seca, disnea, astenia, odinofagia, rinorrea y cefalea. Sin embargo, en algunos pacientes podrían añadirse manifestaciones cardiovasculares, como lesión cardíaca aguda, insuficiencia cardíaca, shock y arritmias, entre otras (Vacilla et al, 2020).

A pesar de que el cuadro es predominantemente respiratorio, algunos pacientes pueden presentar afectación cardiovascular, con aumento de los niveles de troponina I y la prohormona N-terminal del péptido natriurético cerebral, o anomalías electrocardiográficas. Esto sugiere un posible enlace entre el SARS-CoV-2 y el sistema cardiovascular (Chen et al, 2020).

Los mecanismos vinculados entre la COVID-19 con la enfermedad cardiovascular aún no han sido determinados con claridad, pero su relación con la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) ha atraído especial interés (Hoffmann et al, 2020).

Ciertamente, para Fang *et al* (2020), la ACE2 juega un papel vital en la función cardíaca y el desarrollo de la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus (DM). En este sentido, la mayor severidad de la COVID-19 observada en los pacientes con estos antecedentes podría ser explicada por la mayor expresión de ACE2 en estos individuos.

A nivel global, la tasa de mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2/COVID-19 con enfermedad cardiovascular preexistente se estima cercano del 10,5 %, con hipertensión arterial (HTA) es del 6 % y sin condiciones preexistentes es del 0,9 %; no obstante, parece ser inferior a la observada con otras infecciones virales (Organización Mundial de la Salud, [OMS] [2020]).

Varios estudios como el realizado por Peretto *et al* (2020) a escala global han definido que la insuficiencia cardíaca (IC), la lesión isquémica miocárdica (IMA), la miocarditis y las



arritmias ventriculares son factores de riesgo de mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2/COVID-19.

Las enfermedades no transmisibles (ENT) se caracterizan por ser de lenta progresión, larga duración y alta mortalidad asociada. Las enfermedades cardiometabólicas hacen parte de las ENT e incluyen: infarto agudo de miocardio (IAM), accidente cerebrovascular isquémico (ECV), hipertensión arterial (HTA) y la diabetes tipo II (DM). Las cifras actuales de morbilidad y mortalidad de las enfermedades cardiometabólicas han hecho que estas se ubiquen dentro de la agenda de salud pública, tanto mundial y nacional. La prevención de estas condiciones se enfoca en la promoción de hábitos saludables y el control de factores de riesgo asociados a progresión de la enfermedad (Chacon et al, 2018).

Las enfermedades no trasmisibles (ENT) serán la principal causa de muerte en el mundo para el año 2020, con un incremento entre el 15% y 20% durante el periodo 2010-2020, según proyecciones de la OMS (2017). De igual manera, se pronostica un crecimiento en la prevalencia de diabetes, la información sobre proyecciones de prevalencia de ECV es escasa. La tendencia en las últimas décadas no es homogénea, varía de acuerdo al país al que pertenezca la población en estudio (Bejamin et al, 2018; Ogurtsova et al, 2017).

Por otra parte, en algunos pacientes la COVID-19 puede afectar directamente el sistema cardiovascular, en otros la enfermedad cardiovascular preexistente (ECV) puede predisponer a la infección por SARS-CoV-2 (Peretto et al, 2020)

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) (s/f), afirma que el riesgo de padecer una enfermedad cardiometabólica aumenta por factores como, una alimentación poco saludable, la cual se caracteriza por un bajo consumo de frutas y verduras y un consumo elevado de sal, azúcares y grasas. A su vez, una alimentación poco saludable contribuye a la obesidad y el sobrepeso. En el mismo sentido las personas que no hacen actividad física suficiente tienen entre un 20% y un 30% más de probabilidades de morir prematuramente que aquellas que hacen actividad física suficiente. Por tanto, es importante resaltar que la inactividad física también es un factor de riesgo clave para la aparición de las enfermedades cardiometabólicas.

Por otra parte, La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020), refiere que las enfermedades cardiovasculares son desde hace 20 años la causa principal de mortalidad en todo

el mundo, si bien, ahora provocan más muertes que nunca; estas cifras han aumentado en más de 2 millones de personas, hasta llegar a casi 9 millones. De igual modo las muertes por diabetes aumentaron en un 70% a nivel mundial entre 2000 y 2019, con un aumento del 80% en el número de muertes por esa causa entre los hombres.

Las enfermedades cardiometabólicas son unas de las causas de pobreza que dificultan el desarrollo económico en todo el mundo. La carga de la enfermedad y de la mortalidad está creciendo, el número de personas, familias y comunidades afectadas está aumentando y se presentan como un gran obstáculo para el desarrollo social, en la lucha contra la pobreza. Claramente, las enfermedades cardiometabólicas representan un enorme desafío a nivel global y, especialmente, para los países en desarrollo. Enfrentar la epidemia de las enfermedades cardiometabólicas debe ser una prioridad nacional e internacional, no sólo tienen una alta carga para las personas, las familias y las comunidades, sino que también obstaculizan el crecimiento socioeconómico, especialmente de las personas y de los países de menores ingresos. Por lo tanto, las actuaciones e intervenciones necesarias para integrar la gestión de las enfermedades crónicas en las prioridades de salud pública en el mundo, son urgentes (Biomédica, 2011)

En otro orden de ideas, luego de ser declarada la cuarentena por parte de la OMS debido la pandemia del COVID.19, hubo cambios en el estilo de vida y en los hábitos alimentarios de las personas. De acuerdo a una comunicación del Comité Permanente de Nutrición del Sistema de las Naciones Unidas, las precauciones adoptadas para mitigar los contagios y los posteriores efectos de la pandemia han originado una alteración de los entornos alimentarios en todo el mundo. Inevitablemente, esto ha generado un impacto a nivel familiar e individual; los cambios en los patrones de consumo, las dificultades financieras y la reducción de la actividad física se han relacionado niveles más altos de inseguridad alimentaria, desnutrición y sobrepeso/obesidad (Sudriá, *et al*, 2020).

Por todo lo antes expuesto surge la idea de realizar esta investigación la cual pretende Relacionar el riesgo cardiometabólico con factores sociodemográficos en la población de Betijoque durante la pandemia COVID-19 en el periodo de Febrero 2020-Febrero 2021.

En el Capítulo I, se muestra el problema de investigación, el planteamiento y formulación del problema, objetivos generales y específicos, y justificación; con el fin de argumentar las razones que se asumieron para investigar el tema planteado.

En el Capítulo II, se muestran una serie de investigaciones que sirven de antecedente a esta investigación, las bases teóricas y los términos básicos que son necesarios para la comprensión del tema en cuestión.

Por otra parte, el Capítulo III, se describió la metodología a seguir en esta investigación; en esta sección se describió el tipo y diseño de investigación; población y muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de los datos de la investigación, análisis estadístico de los datos.

En cuanto al Capítulo IV, éste contiene los resultados que responden al problema de investigación y la discusión de los hallazgos encontrados al compararlos con otras investigaciones dirigidas a la misma población en estudio. El capítulo V, describió las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Por último, se presentan las referencias consultadas durante el curso del estudio realizado.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### Planteamiento del problema

A nivel mundial las Enfermedades No Trasmisibles (ENT) son un problema grave y evidente, es conocido que éstas tienden a ser de larga duración y que resultan de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales. Para la OMS (2021) las ENT son responsables de la muerte de, al menos, 41 millones de personas cada año, lo que equivale al 71% de las muertes que se producen en todo el mundo. Dentro de las ENT están las enfermedades cardiometabólicas, dentro de las que se encuentran las enfermedades cardiovasculares que causan alrededor de 17,9 millones de muertes cada año y la Diabetes Mellitus que causa 1,6 millones de decesos a nivel mundial. Así mismo, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2019), en su publicación *“Las ENT de un vistazo”*, establece que la causa de 5,5 millones de muertes en todos los países de la región de Las Américas, son las ENT, aproximadamente el 81%, de las cuales, las enfermedades cardiometabólicas representan el 33,1% de estos decesos.

En el año 2007, según la OPS (2012) en Venezuela el 24,8% de todas las muertes fueron por ENT (<70 años) representando las enfermedades cardiovasculares el 45,9% y la diabetes mellitus 12,4. El último reporte sobre ENT del país, fue realizado por la OPS (2018), indicando una situación similar, pues para el año 2013 las principales causas de muerte fueron enfermedades del corazón (20,61%), diabetes (7,64%) y enfermedades cerebrovasculares (7,45%).

En marzo del 2020, la OMS caracterizó la enfermedad por COVID-19 como una pandemia, por tal motivo se aplicaron medidas de contención para evitar la propagación de este virus como lo es la cuarentena o el confinamiento obligatorio, en este orden de ideas, Vargas, et al. (2022) en su artículo describen que la cuarentena es obesogénica - obligatoria porque trae como consecuencia el sedentarismo y la inactividad física, caracterizada por periodos prolongados en cama, además de una ingesta calórica mayor que el gasto energético, trastornos emocionales, obesidad y aumento del riesgo para sufrir enfermedades cardiometabólicas. Estos trastornos causados por el aislamiento social obligatorio constituyen en sí, otra pandemia con una alta morbimortalidad y altos costos para la salud pública a nivel mundial.

Por tal motivo, se plantea la valoración del estado nutricional de los adultos de la población de Betijoque del Municipio Rafael Rangel Edo Trujillo. Haciendo uso de indicadores como el IMC y la Circunferencia de cintura para determinar el riesgo de padecer enfermedades cardiometabólicas en esta población, ya que durante la pandemia las personas han tenido cambios bruscos en el patrón alimentario lo que incrementa el riesgo a padecer estas patologías y comprometer su estado de salud y calidad de vida.

### **Formulación del problema**

A objeto de dar respuestas a la situación planteada se formulan las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los factores sociodemográficos de la población?

¿Cuáles son los cambios en el estado nutricional y el riesgo cardiometabólico antes y durante la pandemia COVID-19?

¿Existe relación entre el estado nutricional y el riesgo cardiometabólico de la población durante la pandemia COVID-19?

¿Tienen relación los factores sociodemográficos con el riesgo cardiometabólico durante la pandemia COVID-19?

### **Objetivos de la Investigación**

#### **Objetivo General**

Relacionar el riesgo cardiometabólico con factores sociodemográficos en la población de Betijoque durante el confinamiento por COVID-19 en el periodo de Febrero 2020-Febrero 2021.

#### **Objetivos Específicos**

Describir factores sociodemográficos de la población.

Evaluar los cambios en el estado nutricional y el riesgo cardiometabólico de la población antes y durante el confinamiento por COVID-19.

Determinar la relación entre el estado nutricional y el riesgo cardiometabólico durante el confinamiento por COVID-19.

Relacionar los factores sociodemográficos con el riesgo cardiometabólico durante el confinamiento por COVID-19.

### **Justificación de la investigación**

El estado nutricional es la condición física que presenta el individuo como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. Se ve afectado por factores educativos de la familia, disponibilidad y acceso a los alimentos, nivel de ingreso y capacidad de

aprovechamiento. Modificado de alimentos por parte de su organismo, entre otros. Se asocia con múltiples factores ambientales, psicosociales y genéticos, de ahí la importancia de que sea abordado interdisciplinaria e intersectorialmente en busca de soluciones al problema. Además, es indicador de calidad de vida, en tanto refleja el desarrollo físico, intelectual y emocional del individuo, en relación con su estado de salud y factores alimentarios, socioeconómicos, ambientales, educativos y culturales, entre otros (Luna et al, 2018).

El sedentarismo, y los hábitos alimentarios inadecuados son factores perjudiciales para la salud de cualquier individuo y se relacionan con el padecimiento de enfermedades cardiometabólicas.

La aparición de la enfermedad por COVID-19 representó un cambio drástico en la cotidianidad de las familias en todo el mundo, asociado al confinamiento ya muestra consecuencias que se ven reflejadas en las altas cifras de pacientes con enfermedades cardiovasculares, diabetes y obesidad.

Ante éste hecho, se ha descrito que la letalidad por COVID-19 fluctúa entre 4% y 6%, con un riesgo incrementado de complicarse o morir en los casos de personas infectadas en edades avanzadas y que sean portadores de enfermedades crónicas no transmisibles como hipertensión arterial, diabetes, cáncer, cardiopatías (Flint & Tahrani, 2020).

A nivel global, y en Venezuela, se vive en un ambiente obesogénico que condiciona la presencia de enfermedades cardiometabólicas asociadas al exceso en el consumo no necesariamente saludable de calorías, que se acompaña de sedentarismo importante, para el 53% de la población venezolana (Herrera *et al*, 2016).

La valoración del estado nutricional como un indicador del estado de salud, es un aspecto importante en la localización de grupos de riesgo de deficiencias y excesos dietéticos. A su vez permite la detección del riesgo de padecer enfermedades cardiometabólicas contribuyendo así, a focalizar la intervención por parte del personal de la salud dirigida a aquellos individuos que la ameriten, minimizando de esta manera las complicaciones en la salud y el número de muertes asociadas a estas patologías (Aquino, 2017).

Por lo antes expuesto resulta importante realizar un estudio que relacione el riesgo cardiometabólico con factores sociodemográficos en la población de Betijoque durante la pandemia COVID-19 en el periodo de Febrero 2020-Febrero 2021.

Este trabajo representa a nivel académico un precedente en área de Nutrición social, orientada a la salud pública, contribuyendo a la ejecución de nuevas investigaciones.

En el ámbito social, esta investigación representa una guía para el diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de programas sociales dirigidos a la población en riesgo.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### Antecedentes de la investigación

Mediante una recopilación bibliográfica se encontraron diversos antecedentes relacionados y con elementos vinculantes a la presente investigación, que servirán como referencia y orientación para esta, se tienen:

González *et al* (2021) en una investigación titulada *Riesgo cardiometabólico en estudiantes de la carrera de nutrición y dietética* cuyo objetivo principal fue determinar este tipo de riesgo en los estudiantes de la universidad técnica de Babahoyo, Ecuador, a través de un estudio descriptivo con método inductivo-deductivo. Para ello, midieron indicadores como el perímetro de cintura, la fórmula cintura / talla, sexo, índice de masa corporal, índice cintura-estatura ICE, la actividad física y el método inductivo-deductivo, en una población de 100 estudiantes. Los resultados obtenidos destacan que el estado nutricional predominante en las estudiantes femeninas es el sobrepeso y la obesidad. Esto indica que un 29% de estudiantes femeninas tuvieron un riesgo cardiovascular aumentado. Con respecto al riesgo cardiometabólico, determinaron que las estudiantes femeninas tuvieron un índice de 36%, a diferencia de los estudiantes masculinos con un 11%.

En este sentido, Wang *et al* (2020), en su estudio *Características clínicas de 138 pacientes hospitalizados infectados con neumonía por el nuevo coronavirus*, estudio de tipo retrospectivo, con el objetivo de describir la epidemiología y características clínicas de los pacientes infectados con neumonía por el nuevo coronavirus, se evaluaron a 107 pacientes con diagnóstico de COVID-19 confirmado por RT-PCR, donde 38,3 % presentaba alguna afección médica coexistente. Entre estos, se encontró mayor riesgo de mortalidad en los individuos con hipertensión arterial (OR: 5; IC95%: 1,748- 14,301;  $p < 0,05$ ); ECV (OR: 7.972; IC95%: 2,290- 27,753;  $p < 0,05$ ) y diabetes mellitus (OR: 4,8; IC95%: 1,310-18,184;  $p < 0,05$ )<sup>14</sup>. Asimismo, se ha reportado que los niveles de biomarcadores de lesión miocárdica son significativamente mayores en los pacientes que requieren ingreso en unidades de cuidados intensivos (UCI). Se concluye que los pacientes con síntomas severos a menudo tienen complicaciones al padecer una enfermedad cardiometabólica.



Bueno *et al* (2020) realizaron un estudio sobre los *Predictores de riesgo antropométricos y bioquímicos para enfermedades no transmisibles en estudiantes de enfermería*, la investigación permitió conocer el riesgo poblacional sobre las posibilidades de desarrollar enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, síndrome metabólico y otras. El objetivo fue identificar predictores de riesgo antropométricos y bioquímicos para desarrollar enfermedades no transmisibles en estudiantes universitarios de enfermería, en México. Se realizó estudio transversal y participaron 222 estudiantes. La información se obtuvo mediante un instrumento tipo cuestionario anónimo. Se recolectaron datos relacionados con predictores de riesgo antropométricos: peso, talla, índice de masa corporal y circunferencia de cintura; asimismo, predictores de riesgo bioquímicos: glucosa, colesterol, triglicéridos. Los resultados de dichos indicadores revelaron elevadas proporciones de sobrepeso y obesidad; además, niveles significativos de glucosa y triglicéridos, que de manera global indican riesgo potencial cardiometabólico.

En este mismo sentido, Morales *et al* (2018) realizaron un estudio titulado *Exceso de peso y riesgo cardiometabólico entre docentes de una universidad privada de Lima* cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de obesidad y sobrepeso, y evaluar el riesgo cardiovascular y metabólico. Mediante un estudio descriptivo transversal desarrollado entre julio y noviembre de 2016; los participantes fueron docentes de una universidad privada de Lima Norte. Para determinar el sobrepeso y obesidad se empleó el índice de masa corporal; el riesgo cardiovascular y metabólico se evalúa con el perímetro abdominal y el riesgo de diabetes mellitus se prolonga mediante el cuestionario FINDRISC. Los resultados arrojaron que de los 164 docentes participantes el 51,8% (n= 85) tenían menos de 45 años, el 73,2% (n=120) eran varones, el 3% (n=5) tenían antecedentes de hipertensión arterial y el 5,5% (n=9) diabetes mellitus, el 47,6% (n=78) tenían sobrepeso y el 31,1% (n=51) obesidad. Excluyendo los antecedentes de hipertensión arterial y diabetes mellitus, el nivel de riesgo cardiovascular fue alto en el 32,7% (n=49), muy alto en el 42% (n =63), con diferencias significativas entre géneros (p=0,001). En cuanto al riesgo de adquirir diabetes mellitus, en el 36,7% (n=55) fue discretamente elevado, en el 12,7% (n = 19) moderado, en el 5,3% (n= 8) alto y en el 0,7% (n =1) muy alto, sin diferencias significativas entre géneros (p=0,568). Concluyendo que en los docentes universitarios existe una alta frecuencia de sobrepeso y obesidad, presentando alto riesgo cardiovascular y metabólico. Se requiere fortalecer la promoción de los estilos de vida

saludable, principalmente en el consumo de alimentos saludables y el aumento de la actividad física.

En Venezuela no existen trabajos de investigación que aborden la temática riesgo cardiometabólico y factores sociodemográficos durante la pandemia COVID-19, razón por la cual se seleccionó dos investigaciones que se relacionan al tema abordado.

Al respecto, Sánchez *et al* (2020), en un estudio titulado *Análisis Epidemiológico de COVID-19. República Bolivariana de Venezuela*, investigación de tipo descriptiva, observacional, retrospectiva, cuyo objetivo fue analizar epidemiológicamente la situación de COVID-19 en Venezuela entre 21 de febrero y 22 de junio de 2020, se utilizó la base de datos de COVID-19 del Sistema Único de Información en Salud (SUIS) del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) la cual registró 4.014 casos confirmados de COVID-19 en todo el país, los datos reflejan que la enfermedad ha afectado en su mayoría a personas del sexo masculino, menores de 40 años. La letalidad registrada en el período es menos de 1% y está relacionada a la edad avanzada, se observó que la comorbilidad más frecuentemente registrada fue la Hipertensión Arterial (HTA) alcanzando un 1,8% del total de casos. La mortalidad observada en casos de COVID-19 que presentaban HTA va desde 2,6% en menores de 60 años a 18,2% a partir de esa edad. Por otra parte, la Diabetes se observó con una frecuencia menor a la HTA; sin embargo, la mortalidad en casos de COVID-19 que eran portadores de diabetes se ubicó en 22,2% para los menores de 60 años hasta 64,3% en los mayores de 60 años. Se concluye que la COVID-19 ha afectado mayormente a personas menores de 40 años, con casos relacionados en su mayoría con el regreso de connacionales provenientes de países vecinos, con una proporción importante de casos asintomáticos, lo cual a su vez se encuentra asociado a la baja tasa de complicaciones y de mortalidad por esta enfermedad en Venezuela.

Por su parte, Fernández *et al* (2009) en una investigación titulada *Factores Cardiometabólicos en una Comunidad de Valencia, Venezuela* estudio descriptivo de corte trasversal, cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia de factores cardiometabólicos en residentes de una comunidad situada al norte de la ciudad de Valencia-Venezuela y establecer los patrones de asociación de las alteraciones cardiometabólicas. Se estudiaron 100 individuos con edades entre 19-77 años. Se determinó el peso, talla, circunferencia abdominal, presión arterial, glicemia, perfil lipídico e insulina. Se estimó la resistencia a la insulina a través de HOMA. Los

resultados obtenidos describen que los cinco factores cardiometabólicos más prevalentes fueron HDLc baja (90 %), sobrepeso/obesidad (78 %), obesidad abdominal (68 %), hipercolesterolemia (59 %) y resistencia a la insulina (54,8 %). El grupo etario que demostró mayor prevalencia de factores cardiometabólicos fue el comprendido entre 35 y 55 años. La prevalencia de síndrome metabólico fue de 57%, predominando en las mujeres. La mayoría de los sujetos presentó tres a cuatro factores asociados. Los factores comunes en los diferentes patrones de asociación identificados fueron el sobrepeso/obesidad, hipercolesterolemia y antecedentes familiares entre los factores tradicionales y en el caso de los no tradicionales la obesidad abdominal y la HDL baja. El índice de masa corporal y la resistencia a la insulina predijeron el síndrome metabólico en el grupo evaluado. Se concluye que existe una alta prevalencia de factores cardiometabólicos en la comunidad estudiada así como una elevada tendencia a la asociación simultánea de varios de ellos, indicando la necesidad de ejecutar programas enfocados a reducir el riesgo cardiometabólico.

### **Bases teóricas**

#### **Factores Sociodemográficos**

Son todas las características asignadas a la edad, sexo, educación, ingresos, estado civil, trabajo, religión, tasa de natalidad, tasa de mortalidad, tamaño de la familia. Esto se hace para cada miembro de la población (Martínez *et al*, 2018).

En el área de la salud, los factores sociodemográficos juegan un papel fundamental en los estilos de vida que condiciona la práctica de actividad física y de ingesta alimentaria, ambos aspectos que modifican el estado nutricional de los individuos. A continuación se describen los factores sociodemográficos que toman parte en ésta investigación:

- Edad: Cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana (Real Academia Española, 2022).
- Género: se refiere a los roles, las características y oportunidades definidos por la sociedad que se consideran apropiados para los hombres, las mujeres, los niños, las niñas y las personas con identidades no binarias (OMS, 2018).

- Ocupación Laboral: Se, define como la clase o tipo de trabajo desarrollado, con especificación del puesto de trabajo desempeñado (Instituto Nacional de Estadística, [INE] s/f).

### **Enfermedades cardiometabólicas**

Las enfermedades cardiometabólicas (ECM) continúan siendo la primera causa de mortalidad a nivel mundial y de discapacidad en la población en edad productiva. La aterosclerosis causada por la acción de múltiples factores de riesgo cardiometabólicos (FRCM): Hipertensión arterial, disglucemia (diabetes mellitus [DM] y prediabetes), dislipidemia, sobrepeso, obesidad y tabaquismo (ya sea fumado, masticado o vapeado). Conjuntamente con estos factores tradicionales, la inflamación y estado protrombótico originan la enfermedad cardiovascular aterosclerótica (Ortiz, 2021).

Las enfermedades cardiovasculares y metabólicas se refieren a trastornos del corazón, los vasos sanguíneos y trastornos inherentes al metabolismo de lípidos y carbohidratos. Entre ellos destacan: Obesidad, diabetes mellitus, dislipidemias, enfermedad tiroidea, síndrome metabólico, hipertensión arterial, cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, enfermedad hepática etiología metabólica y enfermedad renal de etiología metabólica (Pinzón *et al*, 2019).

Actualmente, autores como Barnes *et al* (2021), indican que las complicaciones cardiovasculares directamente relacionadas con COVID-19, reportadas hasta ahora en series de casos o de manera anecdótica incluyen: miocarditis, lesión miocárdica, síndrome coronario agudo, insuficiencia cardíaca congestiva, shock cardiogénico y arritmias de diversa complejidad. Por ello, es importante mantener hábitos saludables que eviten el riesgo cardiometabólico en caso de infección por COVID-19.

### **Riesgo cardiometabólico**

La OMS (citado en Morales, 2013) considera como factores de riesgo cardiometabólico principales y modificables el tabaquismo, el sedentarismo, la dieta pobre en fibras y rica en colesterol y grasas saturadas, la diabetes mellitus (DM), las dislipidemias y la hipertensión arterial (HTA).

Así mismo, Morales *et al* (2017) indica que los factores de riesgo cardiometabólicos se originan de la asociación de los factores de riesgo cardiovascular convencionales con las alteraciones propias del síndrome metabólico (SM). Entre estas últimas, la obesidad abdominal y la insulinoresistencia (IR) son las que tienen un mayor protagonismo.

Además, los hábitos alimentarios de una población constituyen un factor determinante de su salud, estos hábitos pueden ser inadecuados por exceso y se relacionan con numerosas enfermedades de elevada prevalencia y mortalidad en el mundo occidental, como son las enfermedades vasculares, algunos cánceres, obesidad, osteoporosis, las anemias y las caries dentales. Muchos hábitos nos hacen susceptibles a la aparición de enfermedades, mientras que otros promueven un mejor estado de salud (Anabel, 2017).

Por su parte, la obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por la acumulación excesiva de grasa corporal, lo cual se asocia a riesgo para la salud, especialmente en el área cardiovascular. Actualmente, es de interés conocer el depósito y la distribución de la grasa en el cuerpo, debido a que su localización representa un riesgo diferente, correspondiendo al tejido adiposo abdominal y más específicamente al tejido adiposo perivisceral (mesentérico, omentos) el que se asocia con mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2, y cáncer, entre otras.

En este contexto, diagnosticar con precisión el sobrepeso/obesidad permite informar a tiempo sobre los posibles riesgos cardiometabólicos inmediatos y futuros de la población. Al respecto, existen diversos métodos para diagnosticar el exceso de peso y entre ellos sobresalen los de índole antropométrico por su uso tanto en investigaciones científicas como en el aspecto clínico, operacionalizándose a través del uso del índice de masa corporal (IMC), los pliegues cutáneos y el perímetro de cintura (PC). Si bien el IMC es aquel que refiere un mayor uso, se han informado importantes limitaciones al asociarlo con la adiposidad corporal y la prevalencia de enfermedades cardiometabólicas, por lo que se ha utilizado mayormente como una herramienta de screening y no de diagnóstico. Teniendo en consideración que el uso de los recursos antropométricos pretende orientar la identificación del riesgo cardiometabólico, se discute la utilidad del IMC, dado que algunas investigaciones señalan que este no tendría mayor capacidad que otros recursos antropométricos para identificar ese riesgo. Mientras que otros estudios, destacan el rol de PC (López *et al*, 2019).

Para la OMS en 2003 (citado por Anabel, 2017) el mantenimiento de un peso saludable mediante la alimentación y la práctica de la actividad física evita muertes prematuras por diversas enfermedades en grupos poblacionales diversos, entre las que destaca la diabetes tipo 2, hipertensión arterial y la obesidad, las cuales serán abordadas a continuación.

### **1. Diabetes mellitus:**

La diabetes es una enfermedad crónica que produce un aumento en los niveles de azúcar en sangre. No puede curarse, pero puede tratarse con éxito para evitar las complicaciones ocasionadas por la diabetes mediante el control del nivel de glucosa en sangre, de la presión arterial (tensión arterial) y de los niveles altos de colesterol cuando se presenten (Sociedad Española de Medicina Interna [SEMI], s/f).

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la diabetes es una de las principales enfermedades crónicas degenerativas, que afecta a todas las personas a nivel mundial y aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.

La diabetes puede ser causa de enfermedad cardíaca, enfermedad vascular y circulación deficiente, ceguera, insuficiencia renal, cicatrización deficiente, accidente cerebrovascular y de otras enfermedades neurológicas (al afectar la conducción de los nervios) (Sociedad Española de Medicina Interna [SEMI], s/f).

Al respecto, la OPS indica que el efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia la cual con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

Sin embargo, Del Castillo *et al* (2017) asegura que un óptimo control metabólico y un tratamiento intensivo pueden convertirse en factores cruciales para la prevención o para retardar la aparición de complicaciones de la diabetes. Dentro de los controles bioquímicos tradicionales se encuentra la medición de la glucosa en ayunas y, en la actualidad, se usa la hemoglobina glicosilada como marcador de la glucosa en los últimos 3 meses.

Esta enfermedad, según la American Diabetes Association (2020), se clasifica en diabetes tipo 1 (destrucción de células  $\beta$  del páncreas con déficit absoluto de insulina), diabetes tipo 2

(pérdida progresiva de la secreción de insulina generalmente acompañada de resistencia a la insulina), diabetes mellitus gestacional (DMG) diabetes que se diagnostica en el segundo o tercer trimestre del embarazo y la diabetes por otras causas (por ejemplo: MODY, fibrosis quística, pancreatitis, diabetes inducida por medicamentos).

En el caso de ésta investigación, al tomar una población de adultos jóvenes y adultos, la epidemiología mundial indica que, es más común la presencia de diabetes tipo 2. Ésta suele estar fuertemente asociada a condiciones genéticas, sociales y ambientales. Entre estas últimas destacan el sedentarismo y las inadecuadas conductas alimentarias que favorecen la aparición de sobrepeso, obesidad infantil, hipertensión arterial, entre otros; condiciones que tienen la característica de ser prevenibles con estilos de vida saludables (Ccorahua et al, 2019).

De acuerdo, a The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) una persona tiene más probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 Si tiene sobrepeso u obesidad, más de 45 años de edad, antecedentes familiares de diabetes, presión arterial alta, un nivel bajo de colesterol HDL (“el colesterol bueno”) o un nivel alto de triglicéridos, antecedentes de diabetes gestacional o dio a luz a un bebé que pesó más de 9 libras, no se mantiene físicamente activa y antecedentes de enfermedades del corazón o accidentes cardiovasculares.

## **2. Hipertensión arterial (HTA)**

La prevalencia de hipertensión arterial (HTA) varía enormemente, a mayor edad más aumenta. Así por ejemplo, en países desarrollados y con una población de mayor edad, más de dos tercios de los adultos mayores padecen de HTA, principal factor de riesgo para enfermedad cerebrovascular e insuficiencia cardíaca (Tagle, 2018).

La hipertensión arterial (HTA) es una afección frecuente en la que la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias con el transcurso del tiempo es lo suficientemente alta como para poder causarte problemas de salud, como una enfermedad cardíaca (Mayo Clinic, s/f).

El corazón se compone de dos aurículas y dos ventrículos. La sangre llega al corazón por las aurículas y sale impulsada por los ventrículos (García, s/f). Cuando la tensión es alta, mayor esfuerzo debe realizar el corazón para bombear sangre.

Diversos factores están implicados en la fisiopatología de la hipertensión arterial. El elemento básico es la disfunción endotelial y la ruptura del equilibrio entre los factores vasoconstrictores y los vasodilatadores. Contribuyen a lo anterior, de modo importante, diversos factores hormonales, como el sistema captación y descarboxilación de los precursores de grupos amino (APUD) digestivo y el síndrome anémico (Wagner, 2010).

La HTA tiene un curso asintomático en sus primeros estadios, por lo que existe un importante número de pacientes que desconoce su enfermedad (Castaño *et al*, 2011). Al respecto, Mayo Clinic (s/f), indica que algunas personas con presión arterial alta pueden tener dolor de cabeza, dificultad para respirar o sangrado nasal, pero estos signos y síntomas no son específicos y, por lo general, no se presentan hasta que dicho trastorno alcanza una etapa grave o potencialmente fatal.

Si no se controla, la hipertensión puede provocar un infarto de miocardio, un ensanchamiento del corazón y, a la larga, una insuficiencia cardiaca (OMS), por lo que se recomienda que la tensión arterial normal de un adulto debe ser como una tensión sistólica de 120 mm Hg y una tensión diastólica de 80 mm Hg, y existe hipertensión cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y una tensión diastólica igual o superior a 90 mm Hg.

Por otro lado, Castaño *et al* (2011), asegura que las acciones que evitan la aparición de la enfermedad abarcan aspectos como control de peso, actividad física diaria, moderado consumo de sal y alcohol y evitar los hábitos tabáquicos.

### **3. La obesidad**

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), éste proporciona la medida más útil de sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla a título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas. Cuando el valor del IMC es igual o superior a 25 kg/mt<sup>2</sup> se habla que existe sobrepeso y cuando éste índice sea igual o superior a 30 kg/mt<sup>2</sup> se diagnostica obesidad (OMS, 2015).



Desde el embarazo se debe tener especial cuidado con la presencia de obesidad, estudios como los realizados por Fernandez *et al* (2018) afirman que el sobrepeso y obesidad materno se asocia con un incremento del riesgo de padecer algún estado hipertensivo del embarazo e hipertensión crónica y concluyen que el riesgo es significativamente mayor, conforme se incrementa el IMC. Así mismo, Zonana *et al* (2010), indican que el peso previo al embarazo, más que la ganancia de peso gestacional, se asocia con diabetes gestacional, a su vez, a mayor ganancia de peso gestacional aumenta el riesgo de complicaciones obstétricas y del neonato.

La obesidad materna también puede tener consecuencias negativas importantes para la salud de la descendencia durante su desarrollo y en etapas posteriores. La evidencia indica que aumenta el riesgo de desarrollo de obesidad y contribuye a la alteración de la composición corporal en la infancia y en la edad adulta, a la vez que favorece la desregulación del metabolismo incluyendo homeostasis de glucosa/insulina, desarrollo de hipertensión y disfunción vascular (Armando *et al*, 2018).

Por otro lado, la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica (SEEP) (s/f), clasifica la obesidad en 3 fenotipos de distribución topográfica de la grasa:

- Obesidad generalizada: La distribución de la grasa no se localiza en ninguna zona corporal en especial.
- Obesidad androide, tipo manzana o central: con distribución de grasa preferiblemente en la mitad proximal del tronco. El cociente entre el perímetro de cintura y cadera es superior a 1 en varones (0,9 en mujeres). Es la que se relaciona con mayor frecuencia a complicaciones cardiovasculares y metabólicas.
- Obesidad ginoide, tipo pera o periférica: con distribución de grasa preferiblemente pelviana. El cociente entre perímetros de cintura y de cadera es inferior a 0,80 en varones (0,75 en mujeres). Es la que se relaciona con mayor frecuencia con patología vascular periférica (varices) y litiasis biliar. Es más frecuente en mujeres y responde peor que el tipo anterior a las medidas terapéuticas.
- Obesidad visceral o intraabdominal.

Desde el punto de vista clínico, la SEEP admite la existencia de dos grandes grupos:

- Obesidad endógena, intrínseca o secundaria, con etiología orgánica. Las causas más habituales son enfermedades endocrinológicas, neurológicas, síndrome genético y las secundarias a la ingesta crónica de fármacos.
- Obesidad exógena o simple, es la de mayor interés desde el punto de vista nutricional. En ella, la relación entre gasto energético e ingesta está alterada. Los hábitos dietéticos y nutricionales suelen no permitir dicho equilibrio, a pesar de que recientemente se han identificado genes candidatos como predisponentes a padecer obesidad.

Los factores más importantes implicados en la obesidad parecen ser los hábitos dietéticos y de actividad física, que están afectados por genes, que a su vez, afectan al gasto energético, al metabolismo de sustratos energéticos y al consumo de alimentos. Sin embargo, las crecientes tasas de obesidad no pueden ser explicadas exclusivamente por causas genéticas, ya que en algunos casos están asociados al consumo de dietas de altas densidad energética o ricas en grasa, y por el creciente sedentarismo de las sociedades, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. El estudio de la genética y el estilo de vida implicados en la ganancia de peso corporal y la obesidad pueden facilitar la puesta en marcha de acciones de prevención (Martínez, 2002).

### **Indicadores antropométricos**

Oviedo, Morón y Solano (2006) en su trabajo de investigación definen a los indicadores antropométricos como valores de composición corporal usados para el diagnóstico nutricional de un individuo.

### **Medidas antropométricas**

Se basan en tomar medidas de longitud y peso sobre el propio cuerpo y compararlas con valores de referencia en función de nuestra edad, sexo y estado fisiopatológico.

### **Evaluación antropométrica**

Medición de las dimensiones y composición global del cuerpo humano, variables éstas que son afectadas por la nutrición durante el ciclo de vida. Los indicadores antropométricos miden, por un lado, el crecimiento físico del niño y del adolescente, y por otro las dimensiones físicas del adulto, a partir de la determinación de la masa corporal total y de la composición

corporal tanto en la salud como en la enfermedad. Son de fácil aplicación, bajo costo y reproducibilidad en diferentes momentos y con distintas personas. Según Ravasco, Anderson, Mardones (2010).

### **El índice de masa corporal**

Es el indicador internacional para evaluar estado nutricional en adultos

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{Estatura (m}^2\text{)}$$

La evidencia muestra que un IMC alto (nivel de obesidad) está asociado con diabetes tipo 2 y con alto riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular. (INCAP 2010).

### **Coronavirus (COVID 19)**

Los coronavirus (CoV) son una gran familia de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves. La enfermedad por coronavirus (COVID-19) Es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. (OMS, 2020).

La epidemia de COVID-19 fue declarada por la OMS una emergencia de salud pública de preocupación internacional el 30 de enero de 2020. El Director General de OMS, anunció el 11 de marzo de 2020 que la nueva enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19) puede caracterizarse como una pandemia.

La mayoría de las personas infectadas por el virus experimentarán una enfermedad respiratoria de leve a moderada y se recuperarán sin requerir un tratamiento especial. Sin embargo, algunas enfermarán gravemente y requerirán atención médica.

Aunque el COVID-19 afecta principalmente a los pulmones, también tiene repercusiones en otros órganos a largo plazo; uno de ellos es el corazón, predominando dos problemas cardíacos relacionados, la insuficiencia cardíaca que ocurre cuando el músculo cardíaco no bombea sangre tan bien como debería y los trastornos del ritmo cardíaco o arritmias. Se pueden tener problemas tanto en la coagulación de la sangre como en los vasos sanguíneos. En el cerebro, están: los accidentes cerebrovasculares, convulsiones, parálisis temporal y el síndrome de Guillain-Barré. Se han presentado diversas manifestaciones clínicas en la piel de los pacientes con COVID-19, en particular eritemas o rash con o sin pústulas, urticaria o picazón, y en muy

pocos casos lesiones necróticas en especial de los dedos de pie y manos. Además de la fatiga crónica, siendo una de las consecuencias más comunes en las secuelas por COVID-19. Este es un trastorno complejo ya que empeora con cualquier actividad física o mental que se realice y no se mejora con el descanso (Del Medico, 2022).

### **Confinamiento**

Es una intervención que se aplica a nivel comunitario cuando la cuarentena, aislamiento y el distanciamiento social no han sido insuficientes para contener el contagio de una enfermedad. Consiste en un estado donde se combinan estrategias para reducir las interacciones sociales como el distanciamiento social, el uso obligatorio de mascarillas, restricción de horarios de circulación, suspensión del transporte, cierre de fronteras, entre otros. (Sánchez & De la Fuente, 2020).

### **Definición de términos básicos**

**Antropometría:** estudio de las proporciones y medidas del cuerpo (OMS).

**Diabetes:** Enfermedad Crónica caracterizada por una alta concentración de glucosa o azúcar en la sangre, se debe a que el organismo no produce o no puede utilizar la insulina, hormona secretada por el páncreas, necesaria para transformar la glucosa de los alimentos en energía. (FAO, 2003).

**Enfermedad:** Es un proceso que se desarrolla en un ser vivo, caracterizado por una alteración de su estado normal de salud. El estado y/o proceso de enfermedad puede ser provocado por diversos factores, tanto intrínsecos como extrínsecos al organismo enfermo.

**Estado Nutricional:** Es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades y la ingesta de energía y nutrientes (FAO, 2003).

**Factores de riesgo:** Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene. (OMS, 2012).

**Ocupación:** Es el oficio o profesión (cuando se desempeña en ésta) de una persona, independiente del sector en que puede estar empleada, o del tipo de estudio que hubiese recibido. Generalmente se define en términos de la combinación de trabajo, tareas y funciones desempeñadas. (Observatorio laboral para la educación, 2013)

**Pandemia:** Significa que la epidemia se ha extendido por varios países, continentes o todo el mundo, y que afecta a un gran número de personas. (OMS)

**Sedentarismo:** es la carencia de ejercicio físico en la vida cotidiana de una persona, lo que por lo general pone al organismo humano en una situación vulnerable ante enfermedades, especialmente cardíacas. Una persona sedentaria tiene más riesgo de sufrir arterosclerosis, hipertensión y enfermedades respiratorias. (Fundación Española del corazón).

**Tabaquismo:** adicción al consumo de tabaco (Real Academia Española, 2001).

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

El tipo de estudio es un aspecto importante al momento de realizar una investigación científica, por ello, Tamayo & Tamayo (1997) refieren que la escogencia del tipo de investigación determinará los pasos a seguir durante el curso en un estudio. Por tal motivo, en el marco metodológico se muestra el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizó el estudio (Franco, 2011). Así mismo, Balestrini (1998) afirma que la metodología de una investigación describe el conjunto de procedimientos lógicos y tecno-operacionales necesarios para sistematizar el problema y permitir analizar los supuestos de un estudio.

#### Tipo y Diseño de la Investigación

Según la naturaleza del estudio la investigación es de tipo descriptiva, retrospectiva y correlacional. Es descriptiva debido a que durante la investigación se describió situaciones y eventos; buscando especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Se trata de un estudio longitudinal ya que según Rodríguez & Díaz (2004) éstos requieren de la existencia de medidas a lo largo de un periodo de seguimiento, siendo éste de tipo retrospectivo, ya que como lo describe Hernández *et al* (2010) el evento investigado ya ocurrió y se plantea reconstruir su ocurrencia en el pasado, utilizando registros o entrevistando a los mismos sujetos de estudio. Es correlacional, estando enmarcada dentro de la metodología no experimental, pues su cometido es hallar explicaciones mediante el estudio de relaciones entre variables sin que exista manipulación de dichas variables. Éste tipo de investigaciones informan en qué medida un cambio en una variables es debido a la modificación experimentada en otra u otras variables (García & García, s/f). En ese orden de ideas, Arias (2006), indican que los trabajos correlaciones determinan el grado de relación o asociación (no causal) existente entre dos o más variables sin manipulación de ésta.

Con respecto al diseño, esta investigación es de campo haciendo referencia a aquel donde la recolección de datos se realiza directamente de los sujetos investigando, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables (Arias, 2006).

### **Población y Muestra**

Según Arias (2006), la población se define como un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos de estudios. Por otro lado, la muestra es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación (López, 2004).

Para efectos de esta investigación la muestra estuvo constituida por 60 individuos habitantes de la población de Betijoque, Municipio Rafael Rangel Estado Trujillo, cuya selección se realizó a través del consentimiento informado y el cumplimiento de los criterios de inclusión, no inclusión y exclusión, durante el periodo de Febrero del 2020 y Febrero del 2021.

**Tabla 1. Criterios de inclusión, no inclusión y exclusión.**

<b>Inclusión</b>	<b>No inclusión</b>	<b>Exclusión</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombres y mujeres que habiten en la Parroquia Betijoque.</li> <li>• Hombres y mujeres con edades de entre 20 a 60 años.</li> <li>• Hombres y mujeres que firmen el consentimiento informado.</li> <li>• Hombres y mujeres que hayan entrado a la investigación durante la primera entrevista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombres y mujeres que no habiten en la parroquia Betijoque.</li> <li>• Hombres y mujeres con menos de 20 años y más de 60 años.</li> <li>• Hombres y mujeres que no firmen el consentimiento informado.</li> <li>• Hombres y mujeres que no hayan entrado a la investigación durante la primera entrevista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombres y mujeres que durante el estudio cambien su residencia.</li> <li>• Hombres y mujeres que durante el estudio cumplan 61 años.</li> <li>• Hombres y mujeres que hayan firmado el consentimiento informado y que durante el estudio expresen no continuar en la investigación.</li> <li>• Hombres y mujeres que hayan entrado a la investigación durante la primera entrevista, pero que fallecieron o cambiaron de residencia.</li> </ul>

**Fuente:** Rivas & Moreno (2021).

## **Principios bioéticos**

Esta investigación se rigió por Principios Bioéticos Internacionales, al apearse a los elementos básicos de confidencialidad y anonimato de los sujetos abordados (Asociación Médica Mundial, 2018), también, al ser un requisito fundamental, el manifestar de forma escrita (Carta de Consentimiento Informado), en el Anexo 1) se presenta la autorización de los individuos que forman parte de ésta investigación.

## **Instrumentos y Técnicas para la Recolección de datos**

Según Arias (2006), las técnicas de recolección de datos son el procedimiento o forma particular de obtener datos o información. Su finalidad es estudiar el problema o aspecto de la realidad social motivo de la investigación, dando respuestas a las interrogantes o variables formadas en la misma.

En ésta investigación se utilizó como método para la recolección de información una entrevista estructurada, ésta según Díaz *et al* (2013) tiene como propósito obtener información en relación con un tema determinado y que sea lo más precisa posible. Los datos obtenidos durante la entrevista se plasmaron en una planilla de registro la cual contenía información sobre el género, edad y ocupación laboral en los individuos estudiando de la Población de Betijoque, dicha plantilla fue aplicada a 60 individuos de entre 20 a 60 años en dos periodos de tiempo, la primera vez en Febrero 2020 anterior al decreto de cuarentena por pandemia COVID-19 y en Febrero 2022 periodo durante la pandemia COVID-19.

Luego, a los individuos se les realizó una serie de medidas antropométricas para conocer su estado nutricional y el riesgo cardiometabólico, para lo cual se pesaron con una Balanza Marca SECA con una precisión de 0,1 y una capacidad de 0,1kg a 150kg, se tallaron a través de un Tallímetro ADE-MZ10042 con un rango de medición de- 15-210cm y se midieron con una cinta métrica Marca SECA 201 con un rango de medición de 0-205cm para conocer la circunferencia de cintura.



### Procedimiento y análisis de los datos.

El diagnóstico del estado nutricional se obtuvo a través del peso y la talla recolectada y plasmada en la ficha de registro aplicada a la población de Betijoque, luego se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) y se seleccionó a los individuos en los siguiente puntos de corte:

**Tabla 2. Puntos de corte del Índice de Masa Corporal en Adultos según OMS**

IMC	Categoría
$\leq 18,5$	Bajo peso
18,6 – 24,9	Normal
25 – 29,9	Sobrepeso
30 – 34,9	Obesidad I
35 – 39,9	Obesidad II
$\geq 40$	Obesidad III

Fuente: OMS, 2021.

Para el cálculo del riesgo cardiometabólico, se seleccionó la medición de la circunferencia de cintura proporcionada por la ficha de registro aplicada a la población de Betijoque y se seleccionó el riesgo de acuerdo al género y edad, aplicando el punto de corte del Instituto Nacional de Nutrición (INN):

**Tabla 3. Puntos de corte del riesgo cardiometabólico en Adultos según INN.**

Género	Riesgo bajo	Riesgo incrementado	Riesgo Incrementado sustancialmente
Masculino	$\leq 93$	94 - 101	$\geq 102$
Femenino	$\leq 79$	80 - 87	$\geq 88$

Fuente: INN.

## **Técnicas de Procesamiento y Análisis de los datos**

Se realizó un análisis estadístico mediante el programa SPSS versión 20.0, los datos se presentaron en tablas de frecuencia y medidas de tendencia central y de variabilidad. Con relación a la estadística inferencial, la evaluación de los factores sociodemográficos se empleó el estadístico Chi-cuadrado con un margen de error  $p < 0,05$ ; para la comparación entre medias del IMC y de la circunferencia de cintura antes y durante la pandemia se utilizó el estadístico t-Student para muestras relacionadas con un margen de error  $p < 0,05$ , para medir la correlación entre el riesgo cardiometabólico por circunferencia de cintura y el estado nutricional se aplicó la correlación de Spearman con un margen de error  $p < 0,01$  y para relacionar el incremento del riesgo cardiometabólico con factores sociodemográficos se realizó el estadístico Chi-cuadrado con un margen de error  $p < 0,05$ .

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**CAPITULO IV**  
**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**  
**Resultados de la Investigación**

Se estudió un total de 60 adultos durante el periodo comprendido entre Febrero 2020 y Febrero 2021, teniendo como resultado,

**Tabla 4. Descripción de los factores sociodemográficos de la población de Betijoque.**

Genero	Edad (Años)												Total	
	20 - 26 años		27 - 33 años		34 - 40 años		41 - 47 años		48 - 54 años		55 -60 años			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Masculino	5	8,3	3	5	5	8,3	1	1,6	7	11,6	7	11,6	28	46,7
Femenino	4	6,6	7	11,7	8	13,3	4	6,6	6	10	3	5	32	53,3
<b>Ocupación laboral durante la cuarentena</b>														
Área de la salud			2	3,3	1	1,7			1	1,7	1	1,7	5	8,3
Artesano	1	1,7					1	1,7	1	1,7	1	1,7	4	6,7
Chofer			1	1,7	1	1,7							2	3,3
Comerciante	4	6,7			3	5,0	1	1,7	5	8,3	2	3,	15	25,0
Desempleado	2	3,3	2	3,3	1	1,7			2	3,3	1	1,7	8	13,3
Docente			1	1,7	2	3,3	1	1,7	1	1,7			5	8,3
Entrenador			1	1,7	1	1,7							2	3,3
Obrero	1	1,7	1	1,7	2	3,3	1	1,7	2	3,3	4	6,7	11	18,3
Trabajo de oficina	1	1,7	2	3,3	2	3,3	1	1,7	1	1,7	1	1,7	8	13,3
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>15,0</b>	<b>10</b>	<b>16,7</b>	<b>13</b>	<b>21,7</b>	<b>5</b>	<b>8,3</b>	<b>13</b>	<b>21,7</b>	<b>10</b>	<b>16,7</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Planilla de registro.

La tabla 4, describe la situación sociodemográfica de la población Betijoque, destacando que los rangos de edad predominantes fueron los sujetos de entre 34 a 40 años y de 48 a 54 años representando cada uno el 21,7%. Y el género que predominó fue el femenino con 53,3%. Con relación a la ocupación durante el periodo de cuarentena, destaca los comerciantes con un 25,0%, luego los obreros (18,3%) y siguen los trabajadores de oficina (13,3%) y desempleados (13,3%).



Con relación al riesgo cardiometabólico según circunferencia de cintura antes y durante la pandemia, se observa que antes el riesgo incrementado sustancialmente representaba el 15,0% y después aumentó hasta alcanzar 36,7%. Adicionalmente, el promedio de la circunferencia de cintura antes de la pandemia fue de 86,1±10,5cm y el promedio durante la pandemia fue de 88,7±12,3cm, evidenciándose diferencias estadísticamente entre éstos periodos.

**Tabla 6. Relación del riesgo cardiometabólico y estado nutricional durante el confinamiento por COVID-19.**

Estado Nutricional	Riesgo Cardiometabólico						Total	Valor/sig*
	Riesgo bajo		Riesgo incrementado		Riesgo incrementado sustancialmente			
	N	%	N	%	N	%		
Bajo peso	3	5,0					<b>3</b>	<b>5,0</b>
Peso normal	22	36,7	5	8,3	4	6,7	<b>31</b>	<b>51,7</b>
Sobrepeso	3	5,0	5	8,3	4	6,7	<b>12</b>	<b>20,0</b>
Obesidad clase I					11	18,3	<b>11</b>	<b>18,3</b>
Obesidad clase II					3	5,0	<b>3</b>	<b>5,0</b>
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>46,7</b>	<b>10</b>	<b>16,7</b>	<b>22</b>	<b>36,7</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

\*Prueba de correlación de Spearman (r) con  $p < 0,01$ .

Fuente: Planilla de registro.

La tabla 6, muestra que 22 (36,7%) de las personas con peso normal se encuentran en riesgo cardiometabólico bajo, 5 (8,3%) de los de sobrepeso están en riesgo incrementado, mientras que 11 (18,3%) de los obesos tipo I se ubican en riesgo incrementado sustancialmente. De ésta manera, se encontró una correlación lineal positiva muy alta y estadísticamente significativa entre el estado nutricional por IMC y el riesgo cardiometabólico por circunferencia de cintura.

**Tabla 7. Relación de los factores sociodemográficos con el riesgo cardiometabólico durante el confinamiento por COVID-19.**

		Riesgo Cardiometabólico durante la cuarentena						Total	Sig.	
		Riesgo bajo		Riesgo incrementado		Riesgo incrementado sustancialmente				
		N	%	N	%	N	%			
<b>Rango de Edad</b>	20 - 26 años	7	11,7			2	3,3	<b>9</b>	<b>15,0</b>	<b>0,139</b>
	27 - 33 años	5	8,3	3	5,0	2	3,3	<b>10</b>	<b>16,7</b>	
	34 - 40 años	4	6,7	3	5,0	6	10,0	<b>13</b>	<b>21,7</b>	
	41 - 47 años	3	5,0	1	1,7	1	1,7	<b>5</b>	<b>8,3</b>	
	48 - 54 años	3	5,0	1	1,7	9	15,0	<b>13</b>	<b>21,7</b>	
	55 - 60 años	6	10,0	2	3,3	2	3,3	<b>10</b>	<b>16,7</b>	
<b>Ocupación laboral durante la cuarentena</b>	Área de la salud	3	5,0	2	3,3			<b>5</b>	<b>8,3</b>	<b>0,188</b>
	Artesano	3	5,0	1	1,7			<b>4</b>	<b>6,7</b>	
	Chofer	2	3,3					<b>2</b>	<b>3,3</b>	
	Comerciante	5	8,3	1	1,7	9	15,0	<b>15</b>	<b>25,0</b>	
	Desempleado	3	5,0	1	1,7	4	6,7	<b>8</b>	<b>13,3</b>	
	Docente	2	3,3	1	1,7	2	3,3	<b>5</b>	<b>8,3</b>	
	Entrenador	2	3,3					<b>2</b>	<b>3,3</b>	
	Obrero	7	11,7	1	1,7	3	5,0	<b>11</b>	<b>18,3</b>	
	Trabajo de oficina	1	1,7	3	5,0	4	6,7	<b>8</b>	<b>13,3</b>	
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>46,7</b>	<b>10</b>	<b>16,7</b>	<b>22</b>	<b>36,7</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>		

\* Prueba Chi-cuadrado con  $p < 0,05$ .

Fuente: Plantilla de registro.

La tabla 7, muestra que el riesgo cardiometabólico bajo representó el 46,7%, de los cuales el 11,7% estaban en el rango de 20 a 26 años, el 11,7% tenían como ocupación obrero. Por otro lado, el 36,7% estaban en riesgo cardiometabólico incrementado sustancialmente, de los cuales el 15,0% estaban en el rango de 48 a 54 años, el 15,0% eran comerciantes. De ésta manera, no se encontró relación estadísticamente significativa entre el riesgo cardiometabólico y el rango de edad y la ocupación laboral.

## Discusión de los resultados

En la investigación realizada se abordaron 60 sujetos adultos con rangos de edad predominantes de entre 34 a 40 años y 48 a 58 años representando cada uno el 21,7%. La mayoría constituidos por el género femenino (53,3%). La ocupación más común fue la de comerciantes (25,0%), seguido de los obreros (18,3%) y posteriormente los trabajadores de oficina (13,3%). Estos hallazgos difieren de los reportados por Morales *et al* (2018), quienes evaluaron el riesgo cardiovascular y metabólico en docentes de una Universidad privada de Lima, observando que la mayoría de los participantes tenían menos de 45 años con predominio a masculino (73,3%) y estudiando solo docentes como ocupación laboral desempeñada.

En cuanto a la evaluación del riesgo cardiometabólico antes y durante el confinamiento por el COVID-19, se evidenció un incremento de la obesidad, apareciendo la obesidad tipo II (5,0%) durante la pandemia, representando los individuos del género femenino la mayoría en esta categoría (3,3%). Además, al comparar el promedio del IMC antes y durante la pandemia, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas. En éste sentido, se observó que el riesgo incrementado representaba el 15,0% antes de la pandemia y aumentó a 36,7% durante la cuarentena, con mayor predominio el género femenino (28,3%), evidenciándose diferencias estadísticamente significativas entre estos periodos. Estos resultados guardan relación con los reportados por Pino *et al*, (2021), quienes midieron la relación entre el confinamiento por COVID-19 y la variación de peso de los estudiantes del noveno periodo académico ordinario de la carrera de medicina de la ESPOCH de Ecuador. Demostrando que de los estudiantes en confinamiento, el 65,0% han incrementado su peso corporal, de los cuales el 83,0% han incrementado hasta 5 kg mientras que el 17% más de 5 kg. Por otro lado, autores como González *et al* (2021) confirman un incremento del riesgo cardiometabólico al encontrar en estudiantes de la carrera de nutrición y dietética de la Universidad Técnica de Babahoyo de Ecuador con un 27% de sobrepeso, siendo predominante en el género femenino (19,0%) y un 35% en riesgo cardiometabólico incrementado, siendo igualmente predominante en las femeninas (29,0%). Del mismo modo, Durá (2021), encontró en un grupo de pacientes con obesidad de España un incremento significativo del peso corporal y del IMC antes y después del periodo de confinamiento. Estos datos sugieren que durante el confinamiento por la pandemia COVID-19 existió un incremento del riesgo cardiometabólico, medido a través del aumento del peso y la

circunferencia de cintura, el cual se comportó de manera similar al comparar distintas poblaciones, igualmente es necesario acotar que independientemente del valor cuantitativo de la ganancia de peso o de circunferencia de cintura, este incremento de forma desmedido puede generar patologías asociadas como dislipidemia, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca, entre otros.

La investigación realizada encontró una correlación lineal positiva muy alta y estadísticamente significativa entre el estado nutricional por IMC y el riesgo cardiometabólico por circunferencia de cintura. Un estudio realizado por Bauce & Moya (2020) en 655 sujetos de Caracas-Venezuela encontró una correlación muy alta entre la circunferencia de cintura y el IMC. También, Ojeda & Cresp (2011) realizó un estudio para correlacionar el IMC con la circunferencia de cintura (CC), indicador que permite predecir con mayor exactitud la obesidad central o abdominal, encontrando un alto grado de correlación entre ambas variables.

El presente estudio encontró que el 36,7% estaban en riesgo cardiometabólico incrementado sustancialmente, de los cuales el 10,0% estaban en el rango de edad de entre 34 a 40 años y el 15,0% eran comerciantes. Resultados similares a los presentados por Álvarez *et al* (2020) los cuales describen que en 184 individuos de Ecuador la frecuencia de la obesidad abdominal fue de 33% y el rango de edad de 35 a 39 años fue de 23,1%. Con relación al riesgo cardiometabólico y ocupación laboral, un estudio realizado por Zimmermann *et al* (2010) encontró en una población de Madrid-España que ciertas ocupaciones como conductores, administrativos y gerentes parecen presentar una mayor susceptibilidad al riesgo cardiovascular.



## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones.**

Al realizar la investigación se pudo constatar que la mayor parte de la población de Betijoque se sitúan en edades superiores de 48 años, las femeninas fueron mayoría y su ocupación laboral en mayor proporción estuvo representado por los comerciantes y obreros.

Por otro lado, al evaluar el estado nutricional y el riesgo cardiometabólico antes y durante la pandemia, se pudo evidenciar que existió un aumento significativo del IMC y de la circunferencia de cintura entre ambos períodos. De igual manera, se logró determinar que éste aumento de peso y de circunferencia abdominal, estuvo relacionado estadísticamente, es decir, aquellos que se encontraban en algún tipo de obesidad también presentaron riesgo cardiometabólico incrementado sustancialmente.

En contraposición, el incremento del riesgo cardiometabólico no se relacionó con la edad y la ocupación laboral, por lo que se presume que éste efecto se relaciona más a hábitos y conductas individuales tales como patrones de alimentación inadecuados que definitivamente influyen en el riesgo cardiometabólico.

#### **Recomendaciones.**

Realizar sesiones educativas a la población de Betijoque donde se aborden temas como los efectos negativos del sobrepeso y la obesidad y se les enseñe sobre alimentación balanceada y equilibrada.

Para la realización de futuras investigaciones, resulta pertinente aumentar el número de individuos incluidos con el fin de obtener resultados más fidedignos.

Se sugiere que en próximas investigaciones donde se relacione el incremento del riesgo cardiometabólico con ocupación laboral, ésta se categorice de acuerdo al gasto energético que implica la realización del trabajo, para de esta forma medir con mayor facilidad la asociación entre las variables descritas.

Se sugiere realizar más investigación sobre el incremento de riesgo cardiometabólico en pandemia que incluyan otras variables de interés nutricional, tales como hábitos alimentarios y parámetros bioquímicos, tales como glicemia, colesterol y triglicéridos.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## Referencias bibliográficas

- Álvarez, M.; Ramón, M.; Muñoz, X.; Rodríguez, T. & Albarracín, A. (2020) *Prevalencia de obesidad abdominal en trabajadores administrativos de la ciudad de Machala. Endocrinología y Nutrición* 15 (24). <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/prevalencia-de-obesidad-abdominal-en-trabajadores-administrativos-de-la-ciudad-de-machala/>
- American Diabetes Association (2020) Resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes. <https://sinapsismex.files.wordpress.com/2020/02/resumen-de-clasificac3b3n-y-diagn3b3stico-de-la-diabetes-american-diabetes-association-2020.pdf>
- Anabel, A. (2017) Riesgo cardiometabólico, hábito alimentario y estado nutricional en los estudiantes de la Universidad Mayor de San Simón, del Departamento de Cochabamba [Tesis de Especialidad, Universidad Mayor de San Andrés] <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/20800/TE-1331.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, F. (2006) El proyecto de investigación 5ta Edición. Editorial Episteme, Caracas.
- Balestrini, M. (1998) *Cómo elaborar un proyecto de investigación*. Servicio Editorial.
- Bauce, G. & Moya, M. (2020) *Índice Peso Circunferencia de Cintura como indicador complementario de sobrepeso y obesidad en diferentes grupos de sujetos*. Revista Digital de Postgrado, 9 (1) <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1094977/17889-144814488126-1-pb.pdf>
- Bretón, I.; De Hollanda, A., Vilarrasa, N., Rubio, M.; Lecube, A., Salvador, J., García, P.; Tinahones, F.; Sánchez, R.; Gómez, R.; Carretero, J.; Moizé, V.; Polo, J.; Tranche, S.; Fernández, A. & Escalada J (2021). *Obesidad y COVID-19. Una declaración de posición necesaria*. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*; 68(8) pp. 573–6. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2021.02.001>
- Bueno, C.; Brito, H.; Delgado, J.; Dávila, G.; Petatan, S.; Pérez, E. & Rojas, N. (2020) *Predictores de riesgo antropométricos y bioquímicos para enfermedades no transmisibles en estudiantes de enfermería*. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8 (5), <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2491>
- Castaño, R.; Medina, M.; De la Rosa, R. & Castellanos, J. (2011) Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Revista Médica del Instituto Mexicano de Seguro Social*, 2011; 49 (3): pp. 315-324. <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2011/im113p.pdf>
- Ccorahua, M.; Iveth, N.; Campero, A.; Rondón, E. & Pereira, C. (2019) Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 en población menor de 30 años para el período de 2005 a 2018 con datos del Ministerio de Salud de Perú. *Medwave*; 19(10): pp7723. <https://www.medwave.cl/link/Medwave/Estudios/Investigacion/7723.act>

- Del Castillo, A.; Vargas, S., Ramírez, M.; López, F. & Guzmán, R. (2017) Diabetes Tipo 2. *Epidemiología, criterios diagnósticos y tratamiento. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.* <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n10/p2.html>
- Delgado, M. & Llorca, J. (2004) Estudios longitudinales: concepto y particularidades. *Revista Española de Salud Pública*, 78 (2), pp. 141-148. <https://www.redalyc.org/pdf/170/17078202.pdf>
- Durá, T. (2021) *Confinamiento domiciliario por covid-19 y ganancia ponderal en escolares y adolescentes.* *Nutrición hospitalaria* 38 (1) <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03417>
- Figuroa, D. (2004) *Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil.* *Revista de Salud Pública*, 6(2), [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642004000200002#:~:text=El%20estado%20nutricional%20es%20el,%2Dsocio%2Decon%20C3%B3micos%20y%20ambientales](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642004000200002#:~:text=El%20estado%20nutricional%20es%20el,%2Dsocio%2Decon%20C3%B3micos%20y%20ambientales).
- Franco, Y (2011) Tesis de Investigación. Marco Metodológico. Venezuela. <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/marcometodologico-definicion.html>
- García, J. (s/f) Fisiología cardiaca. [https://www.fbbva.es/microsites/salud\\_cardio/mult/fbbva\\_libroCorazon\\_cap3.pdf](https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap3.pdf)
- García, M. & García, M. (s/f) Guía Práctica para la realización de trabajos de fin de grado. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-135806/12%20metodologc3ada-1-garcia-y-martinez.pdf>
- González, W.; Velásquez, K.; Prado, A. y Suarez, F. (2021) *Riesgo cardiometabólico en estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.* *Universidad, Ciencia y Tecnología* 25 (111) pp.174-182. <https://doi.org/10.47460/uct.v25i111.528>
- Hernández López, M., Puentes Gutiérrez, A. B., & García Bascones, M. (2020). *Covid-19. ¿Cómo afecta a la realización de ejercicio físico en médicos?.* *Medicina clínica*, 155(4), pp. 178. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.05.014>
- Hernández, Fernández y Baptista (2010) Metodología de la investigación.
- Hernández, M. & Garrido, F. & López, S. (2000) Diseño de estudios epidemiológicos. *Salud pública de México*, 42 (2). [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/spm/v42n2/2383.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/spm/v42n2/2383.pdf)
- Herrera, M. Landaeta, M. y Candela. (2016). Enfermedades crónicas. Recuperado de <https://www.ovsalud.org/boletines/salud/enfermedades-cronicas/>
- <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/20800>
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (s/f) Concepto de Ocupación Laboral. España <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4614&op=30451&p=2&n=20#:~:text=Se>

%20define%20la%20ocupaci%C3%B3n%20como,del%20puesto%20de%20trabajo%20d  
esempe%C3%B1ado.

López, P. (2004). *Población muestra y muestreo*. Punto Cero, 09(08), pp. 69-74.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es).

Machado, L.; Macías, C.; Mejías, A.; Sparano, A. & Arias, A. (2013). *Consulta de detección temprana de factores de riesgo cardiometabólico en pediatría*. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría, 76(2), 79-84.  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06492013000200007&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492013000200007&lng=es&tlng=es)

Machado, L.; Macías, C.; Mejías, A.; Sparano, A. & Gómez, A. (2013) *Consulta de detección temprana de factores de riesgo cardiometabólico en pediatría*. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría.76 (2), pp.79-84.  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06492013000200007](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492013000200007)

Maldonado, J.; Carranza, C.; Ortiz, M.; Gómez, C. & Cortés, N. (2013) *Prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico en estudiantes universitarios de la región centro-occidente, en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*. Revista Mexicana de Cardiología 24(2) [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982013000200003#:~:text=La%20OMS%20considera%20como%20factores,prote%C3%ADna%20C%20reactiva%20de%20alta](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000200003#:~:text=La%20OMS%20considera%20como%20factores,prote%C3%ADna%20C%20reactiva%20de%20alta)

Martínez, C.; Parco, E. & Yalli, A. (2018) *Factores sociodemográficos que condicionan la sobrecarga en el cuidador primario del paciente pediátrico con leucemia en un instituto especializado*. [Tesis de Especialidad, Universidad Peruana Cayetano Heredia] [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3969/Factores\\_MartinezFierro\\_Cinthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=10-,Factores%20sociodemogr%C3%A1ficos,mortalidad%2C%20tama%C3%B1o%20de%20la%20familia](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3969/Factores_MartinezFierro_Cinthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=10-,Factores%20sociodemogr%C3%A1ficos,mortalidad%2C%20tama%C3%B1o%20de%20la%20familia).

Martínez, J.; Moreno, M.; Marques, I. & Martí, A. Causas de obesidad. Anales Sis San Navarra; 25 (1) 17-27.

Mayo Clinic (s/f) Concepto de Hipertensión arterial. [https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/symptoms-causes/syc-20373410#:~:text=La%20presi%C3%B3n%20arterial%20alta%20\(hipertensi%C3%B3n, salud%2C%20como%20una%20enfermedad%20card%C3%ADaca](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/symptoms-causes/syc-20373410#:~:text=La%20presi%C3%B3n%20arterial%20alta%20(hipertensi%C3%B3n, salud%2C%20como%20una%20enfermedad%20card%C3%ADaca).

Morales, J.; Hernán, M.; Fuentes, J.; Pérez, R.; Suárez, C.; Alvines, D.; Carcausto, W. (2018) *Exceso de peso y riesgo cardiometabólico en docentes de una universidad de Lima*. Dialnet 19(3) <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7147742>

Ojeda, R. & Cresp, M. (2011) *Correlación entre Índice de Masa Corporal y Circunferencia de Cintura en una Muestra de Niños, Adolescentes y Adultos con Discapacidad de Temuco*,

- Chile. *International Journal of Morphology*, 29 (4), pp. 1326-1330.  
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022011000400043>
- OMS (2020) Coronavirus. [https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
- Organización Mundial de la Salud (2015) Concepto de Sobrepeso y Peso.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018) Definición de Salud.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender#:~:text=El%20g%C3%A9nero%20se%20refiere%20a,personas%20con%20identidades%20no%20binarias>
- Organización Mundial Salud (OMS) *Enfermedades no transmisibles*.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2020) Enfermedad por el Coronavirus (COVID-19) <https://www.paho.org/es/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) Concepto de diabetes.  
<https://www.paho.org/es/temas/diabetes#:~:text=La%20diabetes%20es%20una%20enfermedad%20cr%C3%B3nica%20que%20se%20produce%20cuando,regula%20el%20az%C3%BAcar%20en%20sangre.>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (s/f) *Enfermedades cardiovasculares*.  
<https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) *Enfermedades no transmisibles*.  
<https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2019) *Las ENT de un vistazo: Mortalidad de las enfermedades no transmisibles y prevalencia de sus factores de riesgo en la Región de las Américas*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51752>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2012) *Enfermedades No transmisibles en Las Américas*.  
<https://www.paho.org/venezuela/dmdocuments/Enfermedades%20No%20Transmisibles%20en%20Las%20Americas.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2012) *Perfiles De País Enfermedades No Transmisibles*, pp. 65. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/PAHO-NCD-Country-Profiles-2012-Spa-3.pdf>
- Pino, S.; López, M. & Jara, L. (2021) *Confinamiento por COVID-19 y la relación en la variación del peso de los estudiantes del Noveno Periodo Académico Ordinario de la Carrera de Medicina de la ESPOCH*. *Polo de Conocimiento*, 6 (9), pp.2532-2556  
<https://doi.org/10.23857/pc.v6i9.3195>

- Puccinelli, P.; Santos, J.; Aldo, C.; Vancini, R.; Nikolaidis, P.; Knechtle, V.; Rosemann T., Lee, C. & Santos, Y. (2021) *El nivel reducido de actividad física durante la pandemia de COVID-19 se asocia con niveles de depresión y ansiedad: una encuesta basada en Internet*. BMC Public Health 21 <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10470-z>
- Real Academia Española (RAE). Concepto de Edad. <https://dle.rae.es/edad>
- Rosero, F.; Doly, P.; Builes, C. & Ibarra, J. (2021) *Cambios en el peso corporal, la actividad física y el estilo de vida durante el confinamiento obligatorio por Covid-19 en Colombia*. Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo, 8 (2) <https://doi.org/10.53853/encr.8.2.710>
- Ruiz, N.; Espinoza, M.; Barrios, E. & Reigosa, A. (2009). *Factores Cardiometabólicos en una Comunidad de Valencia, Venezuela*. Revista de Salud Pública, 11(3), 383-394. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642009000300007&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642009000300007&lng=en&tlng=es)
- Ruiz, N.; Espinoza, M.; Barrios, E. & Reigosa, Aldo. (2009) *Factores Cardiometabólicos en una Comunidad de Valencia, Venezuela* Revista de Salud Pública, 11(3), pp. 383-394 [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0124-00642009000300007&lng=es&nrm=is](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0124-00642009000300007&lng=es&nrm=is)
- Sánchez, A. & De la Fuente, V. (2020) COVID-19: cuarentena, aislamiento, distanciamiento social y confinamiento, ¿son lo mismo? Anales de Pediatría; 93:57- <https://810.1016/j.anpedi.2020.04.015>
- Severi, C. & Medina, M. (2020) *Cambios en los hábitos alimentarios y actividad física durante el aislamiento físico durante el COVID -19*. Anales de la Facultad de Medicina, 7 (1) <https://revistas.udelar.edu.uy/OJS/index.php/anfamed/article/view/241>
- Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica (SEEP) (s/f). Obesidad. <https://www.seep.es/images/site/publicaciones/oficialesSEEP/consenso/cap07.pdf>
- Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) (s/f) Concepto de diabetes. <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/informacion-diabetes.pdf>
- Sudriá, M.; Andreatta, E. & Defagó, M. (2020). *Los efectos de la cuarentena por coronavirus (COVID-19) en los hábitos alimentarios en Argentina*. Diaeta, 38(171), 10-19. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-73372020000200010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372020000200010&lng=es&tlng=es)
- Tagle, R. (2018) Diagnóstico de hipertensión arterial. Revista Médica Clínica Las Condes, 29(1). <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-diagnostico-de-hipertension-arterial-S0716864018300099>
- Tamayo y Tamayo. (2012) *El Proceso de la Investigación Científica*. Limusa Noriega Editores. 4ta Edición. México.

- Terreros, L.; Gutiérrez, F.; Aznar, S.; Ruiz, V.; González, M.; Ibáñez, J.; Lara, M.; López, F.; Maldonado, S.; Merino, B.; Orellana, J. Cepeda, N. & Villa, J. (s/f) Plan integral para la actividad física y del deporte. <http://femede.es/documentos/Saludv1.pdf>
- The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) Factores de riesgo para la diabetes tipo 2. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/factores-riesgo-tipo-2>
- Wagner, P. (2010) Fisiopatología de la hipertensión arterial. Anales de la facultad de medicina. 71(4), pp. 225-229 [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832010000400003#:~:text=La%20hipertensi%C3%B3n%20arterial%20\(HTA\)%20se, actores%20vasoconstrictores%20\(principalmente%20endotelinas\)](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832010000400003#:~:text=La%20hipertensi%C3%B3n%20arterial%20(HTA)%20se, actores%20vasoconstrictores%20(principalmente%20endotelinas)).
- Zimmermann, M.; González, M. & Galán, I. (2010) *Perfiles de exposición de riesgo cardiovascular según la ocupación laboral en la Comunidad de Madrid*. Revista Española de Salud Pública, 84 (3), pp. 293-308. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272010000300008&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272010000300008&lng=es&tlng=es)
- Luna, J.; Hernández, I.; Rojas, A. & Cadena, M. (2018) Chala Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. Revista Cubana Salud Pública, 44 (4), <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n4/169-185/>
- Flint, W. & Tahraní, A. (2020). COVID-19 and obesity-lack of clarity, guidance, and implications for care. The lancet. Diabetes & endocrinology, 8(6), pp. 474–475. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30156-X](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30156-X)
- Sánchez, D.; Urdaneta, F.; Maita, E. & García, J. (2020) Análisis Epidemiológico de COVID-19. República Bolivariana de Venezuela; 5(2); pp. 32-53. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/09/1118413/art2-daniel-sanchez-y-otros.pdf>
- Wang, D.; Hu, B.; Hu, C.; Zhu, F.; Liu, X.; Zhang, J.; Wang, B.; Xiang, H.; Cheng, Z.; Xiong Y.; Zhao, Y.; Yiorong, L. & Xianghuan, W. (2020) Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA.; 323(11):1061–1069.
- Ortiz, H. (2021) Consenso Latinoamericano para el manejo del Riesgo Residual Cardiometabólico. (Página web). <https://www.siacardio.com/academia/guias/riesgoresidual/>
- Pinzón, J.; Lasluisa, S.; Trujillo, S. & Pazmiño, L. (2019) Rehabilitación Cardiometabólica. Cambios revista médica; 18(1) pp. 111-118. [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1015169/revista\\_cambios\\_enero\\_junio\\_2019\\_n18\\_1\\_111-118-ok.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1015169/revista_cambios_enero_junio_2019_n18_1_111-118-ok.pdf)
- Barnes, M.; Heywood, A. & Mahimbo, A. (2021) Infarto agudo de miocardio e influenza: un metanálisis de estudios de casos y controles; 101: pp. 1738-47.



<http://ava.net.ve/noticias/788/infarto-agudo-del-miocardio-posterior-a-influenza-confirmada-por-laboratorio>

López, A., Illanes, L.; Rodríguez, C.; Contreras, F.; Durán, S.; Herrera, T. & Valdés, P. (2019). *Riesgo cardiometabólico y variación en el contenido graso/adiposo según el índice de masa corporal en niños de seis a nueve años*. *Nutrición Hospitalaria*, 36(2), pp. 379-386. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2071>

Moreno, M. (2020) *Circunferencia de cintura: una medición importante y útil del riesgo cardiometabólico*. *Revista Chilena de Cardiología*; 29: pp. 85-8. [https://www.researchgate.net/publication/251074730\\_Circunferencia\\_de\\_cintura\\_una\\_medicion\\_importante\\_y\\_util\\_del\\_riesgo\\_cardiometabolico](https://www.researchgate.net/publication/251074730_Circunferencia_de_cintura_una_medicion_importante_y_util_del_riesgo_cardiometabolico)

Armando, C.; Orozco, E.; Pacheco, S.; Aragón, A.; Huang, F.; Zambrano, E. & Bolaños, F. (2018) *Indicadores socioeconómicos de obesidad materna. El estudio de una cohorte en Morelos, México*. *Horizonte sanitario* 18(2). <http://dx.doi.org/10.19136/hs.a18n2.2601>

Fernandez, J.; Mesa, C.; Vilar, A.; Soto, E.; González, M.; Serrano, E.; Paublete, M. & Moreno, L. (2018) *Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo*. *Nutrición Hospitalaria*, 35(4): 874-880. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1702>

Zonana, A.; Baldenebro, R.; Ruiz, M. (2010). *Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato*. *Salud Publica Mexicana*; 52: pp. 220-225.

Del Medico, P. (2022) *Consecuencias del COVID-19 en la salud*. Policlínica Metropolitana (Página web). [https://policlinicametropolitana.org/informacion-de-salud/consecuencias-del-covid-](https://policlinicametropolitana.org/informacion-de-salud/consecuencias-del-covid-19/#:~:text=En%20el%20caso%20las%20consecuencias,tenga%20cierta%20dificultad%20para%20moverse.)

[19/#:~:text=En%20el%20caso%20las%20consecuencias,tenga%20cierta%20dificultad%20para%20moverse.](https://policlinicametropolitana.org/informacion-de-salud/consecuencias-del-covid-19/#:~:text=En%20el%20caso%20las%20consecuencias,tenga%20cierta%20dificultad%20para%20moverse.)

# ANEXOS

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## ANEXO 1

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



#### Consentimiento Informado

Yo, \_\_\_\_\_, titular de la cedula de identidad \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad, tengo conocimiento y autorizo mi participación en el estudio sobre Riesgo Cardiometabólico, Factores Sociodemográficos Y Actividad Física De La Población De Betijoque En Pandemia Covid-19, a cargo de los Universitarios Luciana Andreina Rivas Mascagnini V-26.094.984. y María Laura Moreno González V- 26.557.686.

---

Firma

---

Nº telefónico

## ANEXOS 2

### PLANILLA DE REGISTRO.

<b>Nombre y Apellido:</b>					
<b>Género:</b>		<b>Edad:</b>		<b>Ocupación:</b>	

<b>ANTROPOMETRÍA</b>					
<b>ANTES:</b> (Fecha: ___ / ___ / ___ )					
<b>Peso:</b>		<b>Talla:</b>		<b>IMC:</b>	
<b>Circunferencia de cintura:</b>					<b>Interpretación:</b>
<b>DURANTE:</b> (Fecha: ___ / ___ / ___ )					
<b>Peso:</b>		<b>Talla:</b>		<b>IMC:</b>	
<b>Circunferencia de cintura:</b>					<b>Interpretación:</b>

www.bdigital.ula.ve