

**EFFECTO BIOLÓGICO Y SOCIAL DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO
CARDIOVASCULAR EN LA POBLACIÓN ADULTA JOVEN, REVISIÓN DOCUMENTAL
EN EL PERIODO 2010 – 2020**



AUTORES:

**DANNA MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ
ALEJANDRO GUTIÉRREZ ESCOBAR
NICOLÁS CORTES GÓMEZ**

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA FISIOTERAPIA
SANTIAGO DE CALI
2020**

**EFFECTO BIOLÓGICO Y SOCIAL DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO
CARDIOVASCULAR EN LA POBLACIÓN ADULTA JOVEN, REVISIÓN DOCUMENTAL
EN EL PERIODO 2010 - 2020**

AUTORES:

**DANNA MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ
ALEJANDRO GUTIÉRREZ ESCOBAR
NICOLÁS CORTES GÓMEZ**

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE FISIOTERAPEUTA

DIRECTOR:

PEDRO ANTONIO CALERO SAA
Fisioterapeuta, MSc. Intervención Integral en el Deportista

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA FISIOTERAPIA
SANTIAGO DE CALI
2020**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
2. JUSTIFICACIÓN	10
3. OBJETIVOS	12
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	12
4. MARCO DE REFERENCIA	13
4.1 MARCO TEÓRICO	13
4.2 MARCO CONCEPTUAL.....	19
4.3 MARCO LEGAL.....	22
4.3 MARCO DISCIPLINAR.....	24
5. METODOLOGIA	25
5.1 DISEÑO DE ESTUDIO.....	25
5.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	25
5.3 MUESTREO DOCUMENTAL.....	25
5.3.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	26
A. Criterios De Inclusión	26
B. Criterios De Exclusión.....	26
5.4 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS.....	26
5.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	30
5.6 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	30
5.6.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	30
6.DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	32
7. CONCLUSIÓN	44
8. RECOMENDACIONES	45
BIBLIOGRAFIA	46

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares para la Organización Mundial de la Salud (OMS) representan uno de los más grandes problemas en materia de salud pública a nivel mundial, las cuales son consideradas como una de las primeras causas de mortalidad ocasionando 17 millones de muertes por año (1).

En la sociedad actual las enfermedades infecciosas dan paso a las cardiovasculares como principales agentes generadores de mortalidad y morbilidad. Estas patologías son las causantes de 32 millones de sucesos coronarios y accidentes cerebrovasculares de los cuales del 40 al 70% producen fallecimientos en países desarrollados (1).

Se define como factor de riesgo cardiovascular a aquella característica la cual puede ser tanto biológica como un hábito que contribuye al aumento de la posibilidad de tener o de fallecer a causa de una enfermedad cardiovascular en aquellas personas que los presenten. Estos factores son clasificados en aquellos no modificables (sexo, edad, factores genéticos o antecedentes familiares) y en aquellos modificables (Hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, obesidad y tabaquismo) (2).

La OMS estipula que el tabaquismo es causa de muerte evitable con mayor importancia a nivel mundial, ya que el consumo del tabaco causa 3 millones de muertes o más al año teniendo repercusiones tanto sociales como económicas de gran importancia (3).

Según estudios realizados, la población adulto joven tiende a encaminarse hacia la adquisición de conductas y estilos de vida poco saludables, debido a que el ámbito académico produce cambios en estas conductas con complicaciones, tales como, comer entre horas, alto consumo de comidas rápidas, poco tiempo para comer, disminución en la realización de actividad física y incremento de consumo de alcohol y tabaco (4).

En el presente estudio se realizó una revisión documental de la literatura existente en el periodo 2010-2020 de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión propuestos, con el objetivo de conocer acerca de las variables relacionadas con los efectos biológicos y sociales de los factores de riesgo cardiovascular en la población adulta joven. Los resultados encontrados indican que los componentes sociales representan mayor influencia en el desarrollo de los factores de riesgo afectando directamente la dimensión biológica.

EFFECTO BIOLÓGICO Y SOCIAL DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA POBLACIÓN ADULTA JOVEN, REVISIÓN DOCUMENTAL EN EL PERIODO 2010 - 2020

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son definidas como un conjunto de trastornos de la salud que poseen una tendencia de larga duración y resultan de una combinación de factores tanto genéticos, ambientales, fisiológicos y conductuales. Entre su clasificación encabezan la lista las enfermedades cardiovasculares (ECV) como los son accidentes cerebrovasculares (ACV), infartos agudos de miocardio (IAM) e hipertensión arterial, las cuales constituyen la principal causa de muerte a nivel mundial sin distinción entre grupos poblacionales (5).

Las ECV son un conjunto de trastornos que afectan directa e indirectamente al corazón y los vasos sanguíneos, entre estas encontramos: Hipertensión arterial, cardiopatías, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardiaca y ACV (6,7). La aterosclerosis, catalogada como patología de base entre este tipo de alteraciones, se caracteriza por presentar una acumulación de lípidos, células inflamatorias y tejido fibroso en las paredes de las arterias denominada como placa de ateroma. Esta afección genera un aumento en la resistencia y disminución del flujo sanguíneo por estrechamiento de la luz de las arterias y desencadenan diversos problemas en el organismo tales como ACV e IAM (8,9).

Se calculó para el año 2012, un reporte de 17,5 millones de muertes atribuidas a las ECV, las cuales representaron el 30% de las defunciones registradas a nivel mundial. Entre estas defunciones se destacó la cardiopatía coronaria con 7,4 millones de muertes y ACV con 6,7 millones de muertes registradas.

Se identificó que la población mayormente afectada es aquella residente en los países con medianos y bajos ingresos, correspondientes al 80% del total de las defunciones, estas afectan casi en igual proporción a hombres y mujeres. Se prevé su prevalencia entre las principales causas de muerte a nivel mundial (10).

Durante el año 2015 en Europa, las ECNT correspondieron a una relación de defunción de 127 por cada 100.000 habitantes (11). En América Latina las ECNT en el periodo 2010-2013 registraron 490 muertes por cada 100.000 habitantes. En Colombia en el 2016 las enfermedades circulatorias ocasionaron 150,84 muertes en un total de 100.000 habitantes. Estas enfermedades causaron el 31,7% (70.621) de las muertes totales. A partir de los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS), del 2009 a diciembre de 2017 se atendieron 48.690.085 personas y 695.232.240 atenciones donde el 65,51% (455.441.354) de las atenciones a 40.731.239 personas que consultan por ECNT. La proporción de personas que recibieron atenciones fue un 59% mayor en el sexo femenino que en el masculino. Durante este periodo, la población juvenil de sexo femenino de ciclo etarios entre 14 y 26 años, representó el 67% del total de las atenciones (11).

Según los índices de prevalencia para ECV en los Estados Unidos, 80 millones de personas sufren de Hipertensión Arterial, de los cuales 65 millones manifiestan cardiopatía Coronaria; 13 millones Accidente Cerebrovascular y 5,5 millones, en menor proporción están algunos defectos cardiovasculares congénitos y la Insuficiencia cardíaca congestiva (12).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares se encuentran liderando la lista de muertes en el mundo, de las cuales se destacan la hipertensión arterial con un 13%, por otro lado, el tabaquismo con un 9%, la diabetes mellitus y el sedentarismo con un 6%, el sobrepeso y la obesidad con un 5% de las muertes a nivel mundial. En España se encontró que la primera causa de mortalidad son las enfermedades cardiovasculares, siendo un total de 388.617 de 418.516 muertes en total registradas, equivaliendo a un 92,8% (13).

Por otro lado, en América Latina la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares fue más alta en Nicaragua, República Dominicana y Trinidad y Tobago, la cual sobrepasó las 200 muertes por cada 100.000 habitantes (14).

En Colombia la tasa de mortalidad con origen cardiovascular es de 130,2 por cada 100.000 habitantes, cifra que supera la tasa de mortalidad por enfermedades

neoplásicas de cualquier tipo (73,6 por cada 100.000 habitantes) o la tasa por violencia (80,6 por cada 100.000 habitantes). La Encuesta Nacional de la Situación Nutricional realizó un informe en el cual uno por cada seis niños y adolescentes tiene diagnóstico de obesidad o sobrepeso y en el caso de los adultos uno de cada dos colombianos tiene el mismo diagnóstico. Lo anterior muestra un aumento de cifras en los últimos cinco años de 5,3 puntos porcentuales 2010: 51,2% (15).

Para el desarrollo de la ECV se distinguen factores de riesgo cardiovascular (RCV) modificables tales como el sedentarismo, obesidad, hábitos alimenticios o tabaquismo y factores no modificables como trastornos de base genética, edad (+45 años) y sexo (masculino) (9). Entre los factores de riesgo en la población adulta joven se destacan factores de bajo nivel de actividad física, alimentación inadecuada, factores psicológicos y consumo de tóxicos (16,17).

Los estilos de vida son determinantes en la salud del ser humano. En la etapa del ciclo vital en la que se encuentran los estudiantes universitarios es crucial la instauración de estos hábitos, ya que serán puestos en práctica en el ámbito laboral, social y familiar. En este periodo los estudiantes obtienen una mayor autonomía y a su vez asumen la responsabilidad de su autocuidado, la cual se convierte en una etapa sumamente crítica en el desarrollo de sus estilos de vida. Particularmente esta población son sometidos a diversos cambios que influirán a lo largo de su vida adulta, tales como presentar poco tiempo para alimentarse, se saltan comidas, no comen en un horario habitual, alto consumo de comida rápida, estrés, entre otros (18).

Sumado a esto, se presenta una disminución en la realización de actividad física, por el uso prolongado de entretenimientos pasivos como los video-juegos, computadores, el internet, la televisión, falta de disponibilidad de tiempo por obligaciones académicas, mayor uso de vehículos de motor, lo que puede indicar un bajo uso de alternativas como la caminata y uso de bicicleta como medio de transporte (19,20).

Frente a los hábitos alimenticios se evidencia un consumo elevado de sal, carbohidratos y grasa saturadas, por preferencia de ingesta de comidas rápidas,

desbalanceadas con pobre contenido nutricional, junto a una ingesta poco frecuente de frutas y verduras (16).

Los índices de prevalencia con respecto al consumo de alcohol y tabaco mostró un incremento, contribuyendo al desarrollo de los factores de riesgo de las ECV en los jóvenes universitarios (19). En esta población, la diferenciación de los factores de riesgo entre hombres y mujeres, se encontró que el mayor índice es representado por la población masculina con tabaquismo, nivel de actividad física baja- moderada y consumo de alcohol, comparado con la población femenina (21).

Se ha evidenciado según la magnitud y frecuencia de los factores de riesgo para las ECV en la población adulto joven, cifras relevantes para la realización de políticas en materia de promoción, prevención y el re direccionamiento de programas de atención primaria en esta población. Según las tasas de estas enfermedades en materia de morbilidad y mortalidad, corresponde a un 40% de las problemáticas de salud pública en el mundo (21).

La práctica de actividad física regular se encuentra relacionada con la disminución de los factores de riesgo para ECV y sus beneficios son mayores si se inicia en etapas tempranas de la vida (21). Se ha demostrado que dicha práctica aplicada de forma regular logra aumentar las concentraciones de cHDL y disminuir las de cLDL y triglicéridos en aquellos pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 además de que mejora el control glucémico. Al disminuir el peso corporal, se encuentra evidenciado que se evita la aparición de diabetes tipo 2 en personas con un alto riesgo de desarrollarla. Practicar actividad física (AF) regularmente con intensidad y duración elevadas es más beneficioso en términos de control de los factores de riesgo cardiovascular (22).

Crear el hábito de realizar AF es pilar fundamental para mantener la salud; se debe conseguir y conservar con empeño ya que manteniendo un buen estilo de vida desde la infancia hasta la adolescencia, se convierte en una estrategia pertinente en las etapas claves del desarrollo para lograr conseguir un bienestar progresivo. Realizar AF moderada de manera regular, permite tener beneficios que resultan tener una mejoría en la función del sistema cardio-respiratorio, musculó-esquelético,

metabólico, además de permitir prevenir y controlar el aumento de peso corporal, así como también ayudar a disminuir la desmineralización de los huesos y el riesgo de padecer osteoporosis en la vida adulta, adicionalmente permite tener un mejor estado de ánimo, un aumento de la autoestima y proporciona bienestar psicológico por estimulación de hormonas como las catecolaminas y endorfinas relacionadas a la producción de movimiento activo (23).

Con respecto a información suministrada anteriormente, nos planteamos la siguiente pregunta:

FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuáles son los efectos biológicos y sociales de los factores asociados al riesgo cardiovascular en la población adulta joven, según lo reportado en la literatura en el periodo 2010-2020?

2. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares conforman un problema de salud pública llevándola a ser la primera causa de mortalidad y discapacidad en el mundo (24). La OMS dentro de sus principales y modificables factores de riesgo cardiovasculares considera al sedentarismo, una dieta desbalanceada, el tabaquismo, la diabetes mellitus (DM), la hipertensión arterial y las dislipidemias (25).

Actualmente la evidencia señala un incremento de esos factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, debido a que el ámbito académico puede llegar a producir cambios en sus estilos de vida, tales como disminución de la práctica de AF y alteraciones alimenticias por llevar una dieta desbalanceada con predominancia de las grasas y carbohidratos que repercuten como importantes implicaciones en su estado de salud. Estos conforman una población de gran importancia en el estudio de intervenciones en salud, por ser un grupo de buena accesibilidad y homogeneidad (24).

Un estudio que se realizó en la Universidad de La Frontera (UFRO), Temuco-Chile con estudiantes universitarios, evidenció que en la población masculina aumentó su peso en un promedio de 3 kilos en su primer año de estudio. Además de una disminución en la actividad física y en horas de sueño (24). El antecedente señala la influencia que poseen las rutinas académicas en el estilo de vida de los estudiantes, haciéndolos más susceptibles a los factores de riesgo cardiovasculares conllevando a desarrollar a futuro una de estas patologías.

Otro estudio titulado factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes de un centro penitenciario publicado en el año 2018, evaluó un total de 205 adultos jóvenes de ambos sexos con edades entre los 18 y 35 años. En este estudio tomando variables antropométricas, sociodemográficas y clínicas se encontró en primera instancia una edad medio de 29,9 años en donde el tabaquismo tuvo mayor porcentaje siendo un total de 82% del total de la muestra de los cuales, dividiéndolo en sexos, predominó el masculino con un 83,5%. Adicional, se hizo una sumatoria de todos los factores de riesgo encontrando que el 33,2% poseían 2 factores y para los factores predisponentes el 37,1% tenían tan solo 1 siendo tan solo el 19% con 3 o más factores. Lo anterior quiere decir que en esta investigación el factor de riesgo con mayor frecuencia fue el tabaquismo predominando en el sexo masculino (16).

Por otro lado, en la literatura, la realización de actividad física se considera actualmente como un aspecto importante de trabajo al momento de realizar prácticas saludables. Además, es considerada como una de las acciones con mayor eficacia en la prevención de las enfermedades cardiovasculares según la OMS, siendo también un factor protector para múltiples patologías (26).

La función esencial de la fisioterapia frente estos factores, está basado en la promoción y prevención, que cumple con brindar estrategias que mitiguen su aparición, por medio de acciones dirigidas a su objeto de estudio, el movimiento corporal humano.

En el plan decenal de salud pública y Ministerio de Salud se busca el bienestar y el disfrute de una vida saludable en las diferentes etapas de la vida, promoviendo modos, estilos de vida y condiciones saludables en espacios del común de las personas, familias y la comunidad, así como el fácil acceso a una atención integrada de condiciones no transmisibles para así poder dimensionar en las personas una vida saludable y mitigar las condiciones no transmisibles realizando estrategias de promoción, implementación, incentivo a la oferta, desarrollo, innovación y monitoreo del mejoramiento de producción a nivel nacional y regional, disponibilidad y acceso de medicamentos y a tecnologías esenciales en atención de enfermedades crónicas de tipo no transmisibles (27).

El estudio realizado por Arteaga Antonio, et al. Habla acerca de la actividad física y su asociación con los factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes en el año 2010, el cual estudió un total de 983 con edades entre los 22 y 28 años de ambos sexos teniendo como edad media 24,7 años. Se encontró que los hombres realizan mayor actividad física que las mujeres mostrando que el sexo mencionado tiende a tener tendencia al sedentarismo a comparación de los hombres que tienen una mayor actividad física. Lo anterior fue traducido en que, las mujeres presentaron mayor riesgo de padecer obesidad y un aumento en el índice cintura-cadera (28).

Otro estudio, publicado en el año 2012 por Zavala C, et al, buscó determinar el efecto del ejercicio físico en adolescentes con sobrepeso y obesidad con factores de riesgo cardiovascular, en una preparatoria de San Luis Potosí, en el cual se evaluaron un total de 97 sujetos y se diseñó e implementó un programa de ejercicio que fue implementado con una frecuencia de 3 veces por semana durante 20 semanas haciendo toma de medidas antropométricas y exámenes clínicos antes y después de la intervención encontrando una mejora en niveles lipídicos tras la intervención mayormente pero también en peso, IMC e índice cintura cadera comprobando que, en compañía de una dieta adecuada se puede lograr impactar en la adquisición de estos factores o disminuirlos en el transcurso de la vida (29).

Por medio de esta revisión documental se logró presentar los efectos tanto biológicos como sociales de los factores de riesgo cardiovascular. Adicionalmente, los resultados de este estudio permite fortalecer el estado del arte como el rol del fisioterapeuta en el área de la investigación y la epidemiología, a su vez, permitirá de acuerdo a los resultados, crear programas de promoción y prevención de ECNT y ECV para así disminuir la incidencia de estas enfermedades.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las características biológicas y sociales de los factores asociados al riesgo cardiovascular según lo reportado en la literatura del año 2010 al 2020.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar la documentación encontrada en el periodo 2010 – 2020.
- Identificar los factores asociados de riesgo cardiovascular.
- Clasificar los factores asociados al riesgo cardiovascular que corresponden al efecto biológico .
- Clasificar los factores asociados al riesgo cardiovascular que corresponden al efecto social.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEÓRICO

Esta revisión se fundamenta, en primera instancia, en el modelo biopsicosocial el cual fue propuesto por Engel en el año 1977, este es una propuesta opuesta al modelo biomédico que integra, comprende y sistematiza los niveles psicológicos, sociales y biológicos del individuo que conviven y coexisten con alguna patología de base (30). Adicional también se tiene en cuenta creencias de la enfermedad, comorbilidades, temor, empleo y depresión entendiendo de una mejor forma la evolución de una enfermedad (31).

En este modelo la salud y la enfermedad son cualitativamente similares ya que las personas son consideradas como complejos sistemas y la enfermedad producida por múltiples causas afectando no solo el organismo, sino también la mente y estado emocional de las mismas. Las causas pueden ser de tres tipos: Biológicas (procesos fisiopatológicos productos de órganos externos e internos propios de la edad), psicológicos (conductas y emociones) y sociales (cultura, familia, sociedad en si) considerando al individuo como un ser activo responsable de su propia salud (32).

Dicho lo anterior, esta revisión buscó identificar cuales factores de riesgo cardiovascular tienen sus orígenes desde la esfera biológica y cuales desde la esfera social, logrando así aclarar y especificar que lleva a un individuo padecer de estas enfermedades desde una mirada integral del ser humano.

RIESGO CARDIOVASCULAR

El riesgo cardiovascular es definido como aquella probabilidad que tiene un individuo de padecer una de estas patologías en un lapso de tiempo las cuales dependen fundamentalmente de la cantidad de factores de riesgo que tenga presentes un individuo (34). Estos factores son clasificados en dos grandes grupos: factores modificables los cuales se pueden intervenir y factores no modificables, los cuales no pueden ser intervenidos (35).

TABAQUISMO

Los estudios en epidemiología han demostrado que aquellas personas que fuman presentan un mayor riesgo de infarto agudo de miocardio o muerte súbita. Actualmente estudios estipulan una correlación directamente proporcional a un total de 21 cigarrillos consumidos en el día. Los efectos nocivos del tabaco son diversos, los cuales pueden sistémicos, vasculares y protrombogénicos. El consumo excesivo de tabaco llega a generar disfunción endotelial en las arterias sistémicas, modificando nocivamente su perfil lipídico así como alterando estructuralmente las capas íntima y media de la carótida. (19,36,37).

DISLIPIDEMIA

Estudios de tipo prospectivo demostraron que el colesterol tiene una relación con cambios estructurales en la capa íntima y media de las arterias, así como presencia aterosclerosis. Esta asociación se produjo en un inicio por los resultados que fueron arrojados en estudios epidemiológicos de tipo inferencial, mostrando una fuerte relación entre valores de colesterol en suero y aumento en tasa de incidencia para ECV. Lo anterior fue confirmado en estudios clínicos, los cuales estipularon que el colesterol plasmático total conformada un útil marcador en la predicción de las ECV especialmente el c-LDL las cuales son las principales lipoproteínas de en la sangre de transporte de colesterol, por lo tanto si se incrementan (≥ 130 mg/dL) aumentan el riesgo de padecer una ECV. (38,39).

HIPERGLUCEMIA

La hiperglucemia es en sí misma, es un factor de riesgo para enfermedad micro y macro vascular. La alteración en los valores de la glucosa es asociada 1.5 veces de aumento en el riesgo de aparecer una ECV. Algunas investigaciones señalan que existe un aumento de los marcadores de inflamación y factores procoagulantes los cuales desarrollan modificaciones a nivel lipoprotéico resultando en un mayor riesgo aterogénico. Asociado a esto, se ha estipulado que la RI es un mecanismo de hiperglucemia muy frecuente. Licea-Puig realiza una de las primeras revisiones donde se describen alteraciones en la producción de la insulina, en este trabajo el autor estipula que existe una importante relación entre la elevada producción de la insulina por la hiperglucemia y el incremento de riesgo de la aterosclerosis, la enfermedad isquémica del corazón, la insuficiencia vascular cerebral. Sin embargo, existe una discusión sobre esos resultados, ya que no son uniformes en todas las poblaciones. No obstante, el riesgo de padecer una ECV y la mortalidad cardiovascular se incrementan 1.5 veces comparándola con la población en general si estos pacientes padecen de SM (40).

La Diabetes mellitus tipo 2 está relacionada con 2-4 veces más con el aumento en la probabilidad de aparición de una ECV siendo mayor en la población femenina que masculina. Además, esta es asociada de igual forma a un aumento en la probabilidad de aparición de hipertrigliceridemia, hipertensión arterial, obesidad y c-HDL bajo, que por lo general colaboran en la aparición de la DM2 (40).

Estudios epidemiológicos señalan que la arterosclerosis en pacientes con diagnóstico Diabetes Mellitus tipo 2 presenta un valor del 70% al 80% de aumento en la tasa de mortalidad por esta complicación. Las lesiones que causan en este tipo población suelen ser de rápida evolución acompañada de una isquemia necrosis silente, que puede provocar una cardiopatía isquémica, accidentes cerebrovasculares, arteriosclerosis obliterante de extremidades inferiores y la alteración de las arterias renales y aorta. Por otro lado, la duración de la diabetes, su mal manejo y evolución, puede generar un aumento en el estrés metabólico, aumento en la resistencia de la insulina y otras complicaciones (40).

OBESIDAD

En el mundo hace cuarenta años, era mayor el porcentaje de personas con normopeso a comparación de las personas con sobrepeso y obesidad. Actualmente las cifras han dado vuelta teniendo porcentajes duplicados respecto a las personas con obesidad en comparación con las de bajo peso y normopeso. Por ende, de mantenerse esta tendencia, más del 40% de la población a nivel mundial tendrá sobrepeso y más de la quinta parte será obesa para el año 2030 (41).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1980, la obesidad ha duplicado sus porcentajes a nivel mundial; en el año 2014 se tiene más de 1900 millones de personas en el ciclo de vida de adultos jóvenes con sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones tienen obesidad, lo que quiere decir que se tiene una prevalencia del 39% en sobrepeso y 13% en obesidad. En la población infantil, se tienen más de 41 millones de niños hasta los 4 años con sobrepeso u obesidad en el mundo, lo que significa un incremento alrededor de 11 millones en los últimos 15 años (41).

El crecimiento de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo, como el sobrepeso y la obesidad, han generado un grupo de respuestas a nivel mundial por parte de diferentes foros y organismos de talla internacional. En todos estos es destacado el hecho de que los cambios hacia hábitos saludables (hábitos alimentarios y de actividad física) no pueden ser imputados únicamente a una elección personal de la población, sino que también esta opción se encuentra condicionada por circunstancias que conlleven a un ambiente obeso génico: definen la disponibilidad y accesibilidad de los alimentos (41).

SEDENTARISMO

El sedentarismo y la inactividad física tienen una alta prevalencia a nivel mundial y están relacionados ampliamente a un rango de enfermedades crónicas y muerte temprana. La conducta sedentaria llama al interés ya que está justificada por el aumento en la evidencia que se señala hacia una relación entre esta y el incremento en porcentajes de la obesidad, enfermedades cardiovasculares y la diabetes. A lo largo de la historia, se conoce que el ser inactivo es sinónimo de no ser saludable, por ende cabe resaltar que, hoy en día alrededor de un tercio de la población mundial es inactiva, representando un problema en materia de salud pública (42).

Dada la magnitud de la problemática, la OMS realizó un informe en el año 2004, que posteriormente ha sido actualizado en el año 2010, el cual se encuentra en lista el comportamiento de actitudes sedentarias como el mayor riesgo de mortalidad asociado a los otros factores de riesgo. Un informe más reciente de la misma organización estipuló que la inactividad física es responsable de 6% de la presencia de enfermedad por enfermedad coronaria y 7% de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (42).

CONSUMO DE ALCOHOL

El consumo de esta sustancia provoca un mayor acumulo de depósitos de grasa en el cuerpo dando inicio a deficiencias en los niveles de TG y CT. Adicional, produce HTA y un estado hipercoagulante que conlleva a arritmias cardiacas y y asi reduce el flujo sanguíneo al cerebro. La ingesta de alcohol se encuentra relacionada con un aumento en el riesgo cardiovascular. En términos de consumo se dice que todo aquel que consuma 2 0 3 sustancias con base de alcohol por semana es considerado como bebedor ocasional y a todo aquel que consume 4 o más sustancias de estas por semana como bebedor frecuente. El consumo de esta sustancia es un factor causal de un promedio de 200 patologías y trastornos. Está asociado con el riesgo a padecer problemas de salud tales como la cirrosis hepática, cáncer y ECV. De igual manera diversos autores indican que existe una fuerte relación entre el consumo de esta sustancia y la edad, por lo que se dice que es mayor el consumo en la población masculina con mayor edad (19,43–45).

El anterior dato es respaldado por encuestas actuales, las cuales señalan que un porcentaje mayor de la mitad de la población adulta consumen alcohol de manera frecuente. Así mismo Fernández-Sola, realizó una meta-análisis de diversos estudios donde estipuló que el RCV aumenta con el consumo de alcohol de más de 60g. Por otro lado, las patologías con menor frecuencia fueron las ACV de tipo isquémico y de tipo hemorrágico en comparación de 2:1 con población que consumían esa cantidad. Se estipula que la función ventricular izquierda se deteriora cuando hay un consumo mayor de 80g, esto produce un aumento en el riesgo a desarrollar patologías tales como insuficiencia cardíaca terminal o arritmias, que con frecuencia inducen de una muerte súbita. No obstante Martínez, et al., indican que un consumo inferior a 30 g diarios se ha relacionado con menor RCV (19,43–45).

CALIDAD DE LA DIETA

El considerar a la dieta como un factor de riesgo es sustentando en investigaciones realizadas las cuales han demostrado que, a mayor consumo de grasas saturadas y menor consumo de fibra aumentan la tasa de mortalidad a causa de una cardiopatía isquémica. Estudios de tipo prospectivo, han demostrado que el CT sérico enpecíficamente el LDL es un de los factores de riesgo con mayor importancia. Con el inicio de ganancia de peso almacenando un continuo de células adiposas específicamente en la zona abdominal aumenta exponencialmente la probabilidad de desarrollar ECV, esto favorece una mayor liberación de TG, CT y por consiguiente glucosa sanguínea. Las conductas inadecuadas y poco saludables como lo son elevada ingesta de grasas saturadas, sedentarismo, consumo de alcohol y tabaco predisponen a padecer en una temprana edad una ECV, disminuyendo su calidad de vida (46).

ESTRÉS

El estrés tiene como efecto la generación de hiperactividad en la hipófisis-suprarrenal del hipotálamo, esto genera un aumento en las catecolaminas las cuales producen un aumento en la frecuencia cardiaca y a su vez un mayor consumo de oxígeno generando una HTA. Cabe mencionar que dentro de la clasificación en esta se encuentra el estrés oxidativo el cual cumple un papel importante en el desarrollo de enfermedades adicionales a la obesidad según los datos publicados en los últimos años. Aunque no se han estudiado a fondo los mecanismos, se ha mencionado y sugerido que el porcentaje excesivo del tejido adiposo blanco (TAB) lleva a una infiltración de las células macrófagas, las cuales son las responsables de un aumento de la replicación de la NAD(P)H oxidasa la cual a su vez es la responsable de un selectivo aumento en la generación de especies reactivas de oxígeno (ROs) en el TAB. De esta manera, se presenta un aumento del estrés oxidante en el TAB la cual puede desencadenar una alteración en la secreción de las células adipocinas, lo cual ha sido relacionado como causa de SM, HTA y aterosclerosis (47).

FACTORES HORMONALES

Estudios recientes proponen que llevar una dieta poco saludable al igual que padecer de sedentarismo puede provocar una temprana menarquía en mujeres, lo cual ha sido relacionado con una disminución en la sensibilidad a la insulina, HTA y un aumento en el c-LDL. Son diversos los mecanismos por los que los anticonceptivos orales combinados (ACOC) pueden llevar a producir un ECV, estos implican la acción de estrógenos en el sistema hemostático, los progestágenos sobre el metabolismo de lípidos y la acción combinada de los dos anteriores sobre el metabolismo de los hidratos de carbono y la PA91. La frecuencia de IAM en población femenina que se encuentra en edad reproductiva suele ser baja, sin embargo, el uso de ACOC eleva dos veces el riesgo de padecer esta patología excluyendo riesgos por adicciones que tengan estas mujeres. Estos anticonceptivos exponen en sus etiquetas de venta que aumenta el riesgo de padecer un IAM y que este riesgo es mayor después de los 35 años (48).

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

La demografía es denominada como aquella ciencia que tiene por objetivo estudiar el volumen, la estructura y el desarrollo de las poblaciones humanas, principalmente desde el punto de vista cuantitativo (49).

La demografía dentro de su estudio comprende a las teorías de la población, las cuales son diseñadas para explicar y prever, mediante el componente económico, el social o de otra índole, la transformación de los fenómenos en una población. Dentro de estas características podemos mencionar que se encuentran el estrato socioeconómico, escolaridad, ocupación, estado civil, entre otras (49).

ANTROPOMETRÍA

La antropometría fue expuesta en el año 1976 como una ciencia durante el Congreso Internacional de las Ciencias de la Actividad Física y 2 años posteriores a la misma fue aceptada por la UNESCO como ciencia, durante el International Council of Sport and Physical Education (50).

Esta es definida como aquel que se dedica al estudio de la proporción, forma, tamaño, maduración y composición corporal, para describir características físicas, hacer una evaluación y realizar monitorio de crecimiento, nutrición y el impacto de la actividad física. Se representan en 4 principios básicos: estudio de la proporcionalidad, estudio de somatotipo, las medidas corporales y el estudio de la composición corporal (50).

En la literatura se ha encontrado que relacionan a la capacidad física de las personas con sus características cineantropométricas. Por otro lado, en el campo de salud y seguridad en el trabajo y/o ergonomía, la antropometría facilita el establecimiento de algunos métodos y variables que se unen desde los diferentes campos de aplicación caracterizando las relaciones espaciales y cómo son determinantes en la salud y la seguridad de los trabajadores (50).

Esta ciencia es una técnica que se tiene su función en medir las diversificaciones en las dimensiones corporales y en su composición global desde el punto de vista clínico como también el epidemiológico (51).

En el área de investigación se han desarrollado gran variedad de técnicas de campo que permiten predecir el porcentaje de grasa en el cuerpo y el grado de obesidad en la comunidad. Estas técnicas antropométricas, manifiestan muchas ventajas ya que son usadas en menos tiempo y con menor cantidad de materiales.

En esta son utilizados cintas métricas, calipers y balanzas los cuales presentan estimaciones con gran validez y fiabilidad en el grado de obesidad. Esta ciencia ha sido una de las más fundamentales técnicas para el diagnóstico de la obesidad en poblaciones adultas por su relativa facilidad de uso, generalización y aceptable rango de exactitud en resultados. Los indicadores antropométricos más utilizados para este diagnóstico por profesionales de la salud: el Peso Corporal y para la talla y el Índice de Masa Corporal (IMC) (52).

4.2 MARCO CONCEPTUAL

EFFECTO BIOLÓGICO DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

En esta revisión hace referencia al proceso o curso de una enfermedad y los mecanismos de producción de la misma en los diferentes niveles del organismo (53). Por ende, es aquel que define, dentro de los factores de riesgo, como se desarrolla una enfermedad de tipo cardiovascular. Para este trabajo lo biológico correspondiente a los cambios fisiológicos, anatómicos, relacionado con las etapas del desarrollo humano.

EFFECTO SOCIAL DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

En esta revisión se definen como aquellos comportamientos del individuo propios (emociones, estado mental) o condicionados como lo son la cultura, hábitos adquiridos en su entorno y creencias en general (54). Dicho lo anterior, cabe destacar que, esa conducta condicionada por el entorno (creencias, hábitos, costumbres, identificación personal) y por su propio estado mental (estrés, depresión y ansiedad) desarrollan un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares. Para este trabajo se rastreó lo relacionado con los hábitos y comportamiento, y para el estado mental aquello asociado con el estrés.

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES:

Según la OMS las enfermedades cardiovasculares son una serie de trastornos derivados del corazón y/o de las estructuras del mismo, las cuales pueden ser clasificadas en: hipertensión arterial; accidente cerebrovascular; enfermedad vascular periférica; insuficiencia cardíaca; cardiopatías de tipo reumática; coronaria, congénita y las miocardiopatías (7).

HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA):

La tensión arterial es definida como aquella fuerza que es ejercida contra las paredes del vaso al ser eyectada desde el corazón. Entre más elevada es la tensión, mayor trabajo realiza el corazón para bombearla. (55).

ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

Es una enfermedad que se presenta de forma repentina y es ocasionada por una alteración estructural los vasos sanguíneos que oxigenan el cerebro (56).

Pueden presentarse de dos tipos:

- **Tromboembolismo cerebral:** La cual es originada por la obstrucción brusca del flujo de sangre en el vaso sanguíneo del cerebro debido a la presencia de un coagulo generalmente de grasa (56).

- **Hemorrágico:** Ocasionada por la ruptura y sangrado consecuente de un vaso sanguíneo del cerebro, asociado a una elevación de presión arterial (56).

INFARTO CEREBRAL

Tiene su definición en que hay menor del flujo sanguíneo en el cerebro, que se preseta en todo el encéfalo de manera sincrónica debido a una disminucin en la presión arterial (57).

ENFERMEDADES VASCULARES PERIFÉRICAS

Son aquellas donde se encuentran afectados debido a una aterosclerosis la cual provoca una inflamación crónica o creación de ateromas en vasos arteriales, venosos y linfáticos. Entre estas se encuentran: la enfermedad arterial periférica, la cerebrovascular, las flebopatías, las linfopatías, el aneurisma de la aorta abdominal y las anomalías vasculares (tumores y malformaciones vasculares) (58).

INSUFICIENCIA CARDÍACA

Es el resultado de la alteración del pericardio, miocardio, endocardio o grandes vasos, que compromete el llenado o la eyección de sangre a nivel ventricular (59).

CARDIOPATÍA CORONARIA

Es producto de una disminución en el diametro de pequeños vasos sanguíneos los cuales tienen como función suministrar oxígeno a los tejidos corporales y al corazón. Esta patología es conocida también como arteriopatía coronaria (60).

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

Es una deficiencia secundaria del corazón a una pérdida absoluta o relativa del riego coronario del miocardio, que establece su isquemia. La cardiopatía isquémica, en la mayoría de los casos, es consecuencia de una aterosclerosis coronaria, condicionando una reducción del flujo coronario al corazón (61).

CARDIOPATÍA REUMÁTICA

Es una enfermedad que aparece después de la fiebre reumática la cual es una patología con inflamación que puede ser contraída como una complicación de patologías tales como faringitis estreptocócica o fiebre escarlatina las cuales no han sido tratadas adecuadamente (62).

MIOCARDIOPATÍAS

Las miocardiopatías son alteraciones originadas en el músculo del corazón de origen desconocido debido a trastornos en su función o en presencia de una enfermedad coronaria (63).

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Son definidas como aquellas características de tipo biológicas, socioeconómicas y culturales que se encuentran presentes en la población que sea objeto de estudio (64).

ANTROPOMETRÍA

Es una técnica permite expresar de forma cuantitativa de las medidas del cuerpo estudiando sus dimensiones. Su valoración se efectúa a partir referencias de estructuras anatómicas las cuales ayudando a a describir las características físicas de la persona (65)(66).

OBESIDAD Y SOBREPESO

Es definida como una acumulación inaudita o excesiva de grasa afectando la salud (67).

SEDENTARISMO

Es definido como aquella ejecución de alguna actividad física con una duración mínima de 15 minutos y con una frecuencia menor a tres veces en la semana en el último trimestre (68).

ACTIVIDAD FÍSICA

Definida como algún movimiento del cuerpo que sea producido por los músculos y que lleva a un gasto energético mayor al ya existente cuando el cuerpo no ha realizado ningún movimiento (reposo) (69).

EJERCICIO FÍSICO

Este es considerado como aquella actividad física realizada de forma diaria, y moderada en su intensidad, suele ser de forma organizada y planeada con tiempos y objetivos a lograr (69).

4.3 MARCO LEGAL

LEY 1355 DE 2009: “Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención”

ARTÍCULO 1: La obesidad como una enfermedad crónica de Salud Pública, la cual es causa directa de enfermedades cardíacas, circulatorias, colesterol alto, estrés, depresión, hipertensión, cáncer, diabetes, artritis, colon, entre otras, todos ellos aumentando considerablemente la tasa de mortalidad de los colombianos.

ARTÍCULO 3: El Estado a través de los Ministerios de la Protección Social, Cultura, Educación, Transporte, Ambiente y Vivienda y Desarrollo Territorial y Agricultura y Desarrollo Rural y de las Entidades Nacionales Públicas de orden nacional Coldeportes, el ICBF y Departamento Nacional de Planeación, promoverá políticas de Seguridad Alimentaria y Nutricional, así como de Actividad Física dirigidas a favorecer ambientes saludables y seguros para el desarrollo de las mismas. Estas políticas se complementarán con estrategias de comunicación, educación e información.

ARTÍCULO 19: El Ministerio de la Protección Social deberá establecer en conjunto con el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” - Colciencias, acciones orientadas a definir y desarrollar una agenda de investigación, para estudiar los determinantes del ambiente físico y social asociados con las enfermedades crónicas no transmisibles y la obesidad en el contexto de las regiones colombianas, las evaluaciones económicas y evaluación de la efectividad de intervenciones políticas, ambientales y comunitarias dirigidas a la promoción de la actividad física y de una alimentación balanceada y saludable (70).

La realización de esta revisión se respalda en esta ley la cual busca promover políticas y estrategias saludables que impacten en este tipo de población, por lo que en esta se busca exponer cuales son esos efectos que tienen estas enfermedades en las poblaciones para así lograr un mayor impacto en la población conociendo

que causa la presencia de los factores de riesgo cardiovascular tanto biológico y social orientando de una mejor manera a esas estrategias que implementa el gobierno.

4.3 MARCO DISCIPLINAR

LEY 528 DE 1999: “Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones.”

De la cual se toma del artículo 3 en el que se estipula que es una labor del fisioterapeuta los siguientes:

- El diseño, ejecución y dirección de investigación científica, disciplinar o interdisciplinar, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias naturales y sociales.
- El diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención fisioterapéutica para: la promoción de la salud y el bienestar científico, la prevención de las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades y cambios en la condición física en individuos y comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral (57).

Esta revisión se respalda en esta ley, ya que, desde la labor del fisioterapeuta se puede realizar este tipo de revisiones en donde se busca realizar una exposición de esos efectos sociales y biológicos ya publicados en la literatura, para así, lograr una mejor intervención en este tipo de población que también se interviene desde esta profesión.

5. METODOLOGÍA

5.1 DISEÑO DE ESTUDIO

Revisión documental basada en la evidencia disponible en torno a los estudios realizados entre el periodo de 2010 al 2020.

5.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La información fue extraída de artículos de investigación derivados de la búsqueda en bases de datos determinados por las palabras claves y la temática abordada.

5.3 MUESTREO DOCUMENTAL

Fue elaborada una revisión y análisis bibliográfico de artículos relacionados con los efectos biológicos y sociales de los factores de riesgo cardiovascular, publicados en español e inglés, en los años 2010 hasta 2020, con el fin de recolectar información, indagando en diferentes bases de datos. Posteriormente se efectuó una base de datos en excel para el análisis y recopilación de la información. Una vez encontrados los factores de riesgo cardiovascular en población adulta joven se procedió a analizar los que correspondían a un efecto biológico y/o social.

Identificación de los términos de búsqueda:

A continuación, se encuentra la lista de los términos de búsqueda MESH y términos relacionados con los que se realizó la investigación.

Entre las combinaciones efectuadas se realizaron las siguientes:

	TÉRMINO	INGLÉS	MESH
1	Riesgo cardiovascular	Cardiovascular risk	Cardiovascular risk
2	Características sociodemográficas	Sociodemographic characteristics	Sociodemographic characteristics
3	Antropometría	Anthropometry	Anthropometry
4	Índice de masa corporal	Body mass index	Body mass index
5	Índice cintura cadera	Waist hip index	Waist hip index
6	Enfermedades cardiovasculares	Cardiovascular diseases	Cardiovascular diseases
7	Obesidad	Obesity	Obesity
8	Sedentarismo	sedentary lifestyle	sedentary lifestyle

FUENTE: Propia

5.3.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

A. Criterios De Inclusión

- Artículos que fueran estudios originales.
- Artículos publicados desde el año 2010.
- Artículos en diferentes idiomas.
- Artículos completos.

B. Criterios De Exclusión

- Artículos que presenten falta de respaldo científico.
- Información derivada de blogs o páginas no científicas.
- Artículos de revisión de literatura o revisión sistemática.

5.4 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

OBJETIVO ESPECÍFICO	CATEGORÍA DE ANÁLISIS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL
Caracterizar la documentación encontrada	Base De Datos	Información recopilada y organizada en la que se ha realizado un análisis de tipo documental con un sistema de búsqueda automatizado (71).
	Título	Aquel que sirve para guiarse en la escritura de un manuscrito (72).
	Autor	Aquel que realiza una obra (73).
	Año	Equivalencia a 365 días que transcurren cuando el sol le da una vuelta al sol (74).
	Objetivo	Es el propósito o meta que es trazado por el que realiza una investigación con los datos que desea verificar (75).
	Metodología	Ciencia que enseña el paso a seguir para un determinado proceso de forma eficaz teniendo como objetivo brindar

		una estrategia a utilizar en el proceso (76).
	Tamaño De La Muestra	Permite conocer la cantidad de individuos necesarios a estudiar estimando un parámetro determinado con un alto grado de confianza (77).
	Tipo De Estudio	Este depende de la acción a llevar a cabo por parte del investigador en la metodología siendo observacional, exposición e intervención (78).
	Evaluación	Actividad de recolección de datos con el objetivo de primero hacer una valoración y sobre ella realizar toma de decisiones (79).
	Principales Resultados	Consecuencia o fruto de una determinada acción o proceso (80).
Identificar los factores asociados al riesgo cardiovascular.	Factor de riesgo	Característica o rasgo que hace que sea mayor la probabilidad de padecer una patología o daño (81).
	Factor de riesgo modificable	Aquellas características o rasgos que se pueden modificar o prevenir para que no se desarrolle la enfermedad (82).
	Sedentarismo	Es definido como aquel ejecución de alguna actividad física con una duración mínima a 15 minutos y con una frecuencia menor a de tres veces en la semana en el último trimestre (68).
	Obesidad	Es definida como una acumulación inaudita o excesiva de grasa afectando la salud (67). La obesidad desde la salud pública es considerada como un problema en la actualidad la cual es clasificada por la OMS como una epidemia en expansión. Esta se ha convertido en un factor contundente para la aparición de un gran número de patologías tales como la tensión arterial alta, la diabetes mellitus, enfermedades

		coronarias, dislipidemias, entre otras (83).
	Habitos alimenticios	Comportamientos de un individuo respecto al tipo, el tiempo, la manera y el propósito del consumo de alimentos relacionándose de forma directa o indirecta con el aspecto sociocultural (84).
	Tabaquismo	Consumo para fumar o masticar de productos originados parcial o totalmente del tabaco los cuales tienen nicotina que es un ingrediente psicoactivo supremamente adictivo (85).
	Alcohol	Sustancia de origen químico que es encontrada en bebidas como lo es la cerveza o el vino conteniendo como principal componente el alcohol etílico que en grandes cantidades constituye un factor de riesgo para padecer una enfermedad (86).
	Factores no modificables	Aquellos rasgos o características que no se pueden cambiar como lo es la historia familiar o predisposición genética en la obtención de una enfermedad crónica (87).
	Transtornos de base genética	Grupo de patologías originadas desde la predisposición genética que es la información proporcionada desde su familia llevando a padecer una patología genética (88).
	Edad	Tiempo de vida de una persona desde su nacimiento (89).
	Sexo	Grupo de características biológicas, fisiológicas, físicas y anatómicas que definen a las personas como hombre o mujer (90).
Describir el efecto biológico de los factores asociados al riesgo cardiovascular.	Edad	Tiempo de vida de una persona desde su nacimiento (89).

	Sexo	Grupo de características biológicas, fisiológicas, físicas y anatómicas que definen a las personas como hombre o mujer (90).
	Perfil lipidico	Examen de sangre que permite conocer,por medio de determinaciones bioquímicas, la concentración de lípidos y/o lipoproteínas en traducción de colesterol total. Este examen es un indicador para realizar el diagnóstico de la dislipidemia (91).
	Obesidad	Es definida como una acumulación inaudita o excesiva de grasa afectando la salud (67). La obesidad desde la salud pública es considerada como un problema en la actualidad la cual es clasificada por la OMS como una epidemia en expansión. Esta se ha convertido en un factor contundente para la aparición de un gran número de patologías tales como la tensión arterial alta, la diabetes mellitus, enfermedades coronarias, dislipidemias, entre otras (83)
	Transtornos de base genetica	Grupo de patologías originadas desde la predisposición genética que es la información proporcionada desde su familia llevando a padecer una patología genética (88).
Describir el efecto social de los factores asociados al riesgo cardiovascular.	Sedentarismo	Es definido como aquel ejecución de alguna actividad física con una duración minima a 15 minutos y con una frecuencia menor a de tres veces en la semana en el último trimestre (68).
	Conducta	Forma en la que se comporta el ser humano en su vida llevando a tener ciertas acciones condicionadas por el medio en el que se desenvuelve y el desarrollo de su propia personalidad (92).

	Cultura	Complejo que comprende conocimientos, creencias, moral, arte, costumbres y hábitos adquiridos por el hombre que es miembro de una sociedad (93).
--	---------	--

5.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En este estudio, para los artículos encontrados durante el proceso de búsqueda, se realizó una revisión documental que inició con la lectura del artículo, principalmente su resumen, con el propósito de hacer una verificación de cumplimiento de criterios de inclusión. Posterior fueron registrados uno a uno en una matriz de recolección de datos diseñada por el grupo investigador en un documento de formato Excel versión 2016 (Tabla 1).

Tabla 1. Matriz de recolección de datos

Matriz de recolección de datos										
Nº	TÍTULO	AUTOR	AÑO	OBJETIVO	METODOLOGIA	TAMAÑO DE LA MUESTRA	TIPO DE ESTUDIO	EVALUACION	PRINCIPALES RESULTADOS	LINK
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
19										
20										
21										
22										
23										

Fuente: elaboración propia.

5.6 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

5.6.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

A partir de una recolección de referencias relacionadas con la pregunta problema, se seleccionaron 50 artículos los cuales se tuvieron en cuenta para el análisis de los resultados. De forma paralela, el grupo investigador diseñó dos bases de datos en Microsoft Excel versión 2016 (tabla 2 y 3).

Tabla 2. Matriz de recolección de datos

Matriz de recolección de datos										
Nº	TITULO	AUTOR	AÑO	OBJETIVO	METODOLOGIA	TAMAÑO DE LA MUESTRA	TIPO DE ESTUDIO	EVALUACION	PRINCIPALES RESULTADOS	LINK
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
19										
20										
21										
22										
23										

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Matriz de recolección de datos.

Nº	NOMBRE DEL ARTICULO	IDIOMA	AÑO	PAIS	TIPO DE ESTUDIO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

Fuente: elaboración propia.

6.DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En cuanto al proceso de búsqueda ésta se efectuó a través de combinaciones de las palabras claves; “Riesgo cardiovascular AND Adultos jóvenes, Obesidad AND Adultos jóvenes, Adulto joven AND Tabaquismo, Consumo de alcohol AND Riesgo cardiovascular, Hábitos alimenticios AND Adultos, Enfermedad cardiovascular AND Riesgo cardiovascular AND adulto, Tabaquismo AND Obesidad, Consumo de alcohol AND Tabaquismo” en diferentes bases de datos como pubmed, sciencedirect, scopus, y scielo. Estos estudios fueron enumerados en una matriz según título, objetivo de estudio, metodología utilizada, tamaño de la muestra, tipo de estudio, variables evaluadas y resultados relevantes.

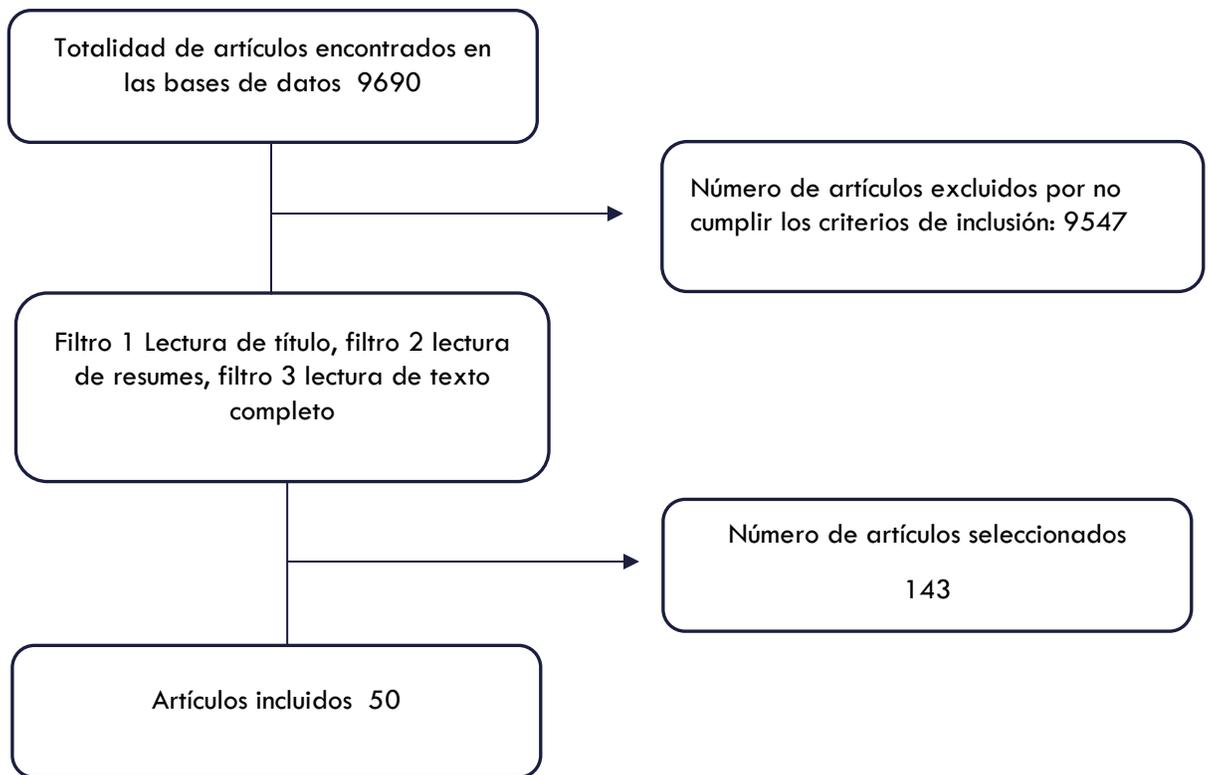
Después de la selección inicial de 143 artículos, fueron escogidos 50 artículos potencialmente relevantes publicados en el periodo 2010-2020 para la inclusión final, los cuales pasaron a través del proceso de lectura crítica con el propósito de verificar el cumplimiento estricto de criterios de inclusión, siendo estos remitidos para la extracción de datos en respuesta de los objetivos planteados por el presente estudio.

Tabla 1. Proceso de búsquedas sin filtros.

N°	PALABRAS CLAVE	TOTAL			
		PUBMED	SCIENCEDIRECT	SCOPUS	SCIELO
1	Riesgo cardiovascular AND Adultos jóvenes	11	977	33	1
2	Obesidad AND Adultos jóvenes	2	870	32	2
3	Adulto joven AND Tabaquismo	2	600	8	0
4	Consumo de alcohol AND Riesgo cardiovascular	5	2912	11	29
5	Hábitos alimenticios AND Adultos	1	37	1	6
6	Enfermedad cardiovascular AND Riesgo cardiovascular	10	91	5	64

	AND adulto					
7	Tabaquismo AND Obesidad	8	3736	20	52	
8	Consumo de alcohol AND Tabaquismo.	11	2328	21	81	
	TOTAL	50	9274	131	235	9690

Figura 1. Diagrama Prisma del flujograma de selección de los artículos



Año en el que fueron publicados los 50 artículos seleccionados en la búsqueda documental. (2010:5, 2011:5, 2012:4, 2013:1, 2014:8, 2015:6, 2016:2, 2017:8, 2018:5, 2019:2, 2020:4) (Ver ilustración 1).

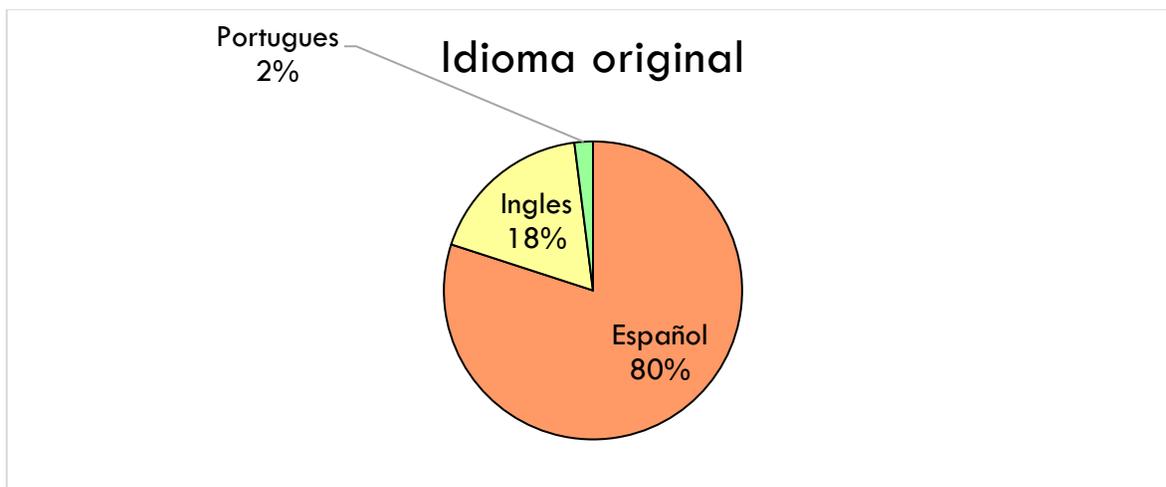
Ilustración 1. Número de artículos seleccionados por año de publicación.



Fuente: elaboración propia.

De los 50 estudios incluidos, el 80% (40) fueron publicados originalmente en el idioma español, el 18% (9) publicados en inglés y el 2% (1) en portugués. (Ver ilustración 2).

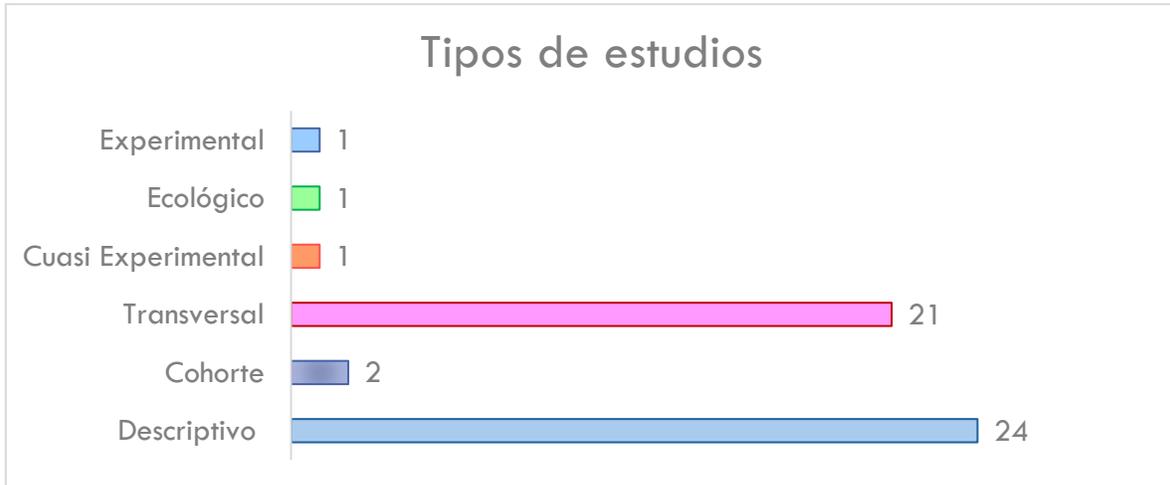
Ilustración 2. Idioma original de estudios seleccionados.



Fuente: Elaboración propia.

En los tipos de estudios seleccionados se constituyeron por 24 estudios descriptivos, 21 estudios transversales, 2 estudios de cohorte, 1 estudio experimental, 1 estudio cuasi experimental y 1 estudio ecológico. (Ver ilustración 3).

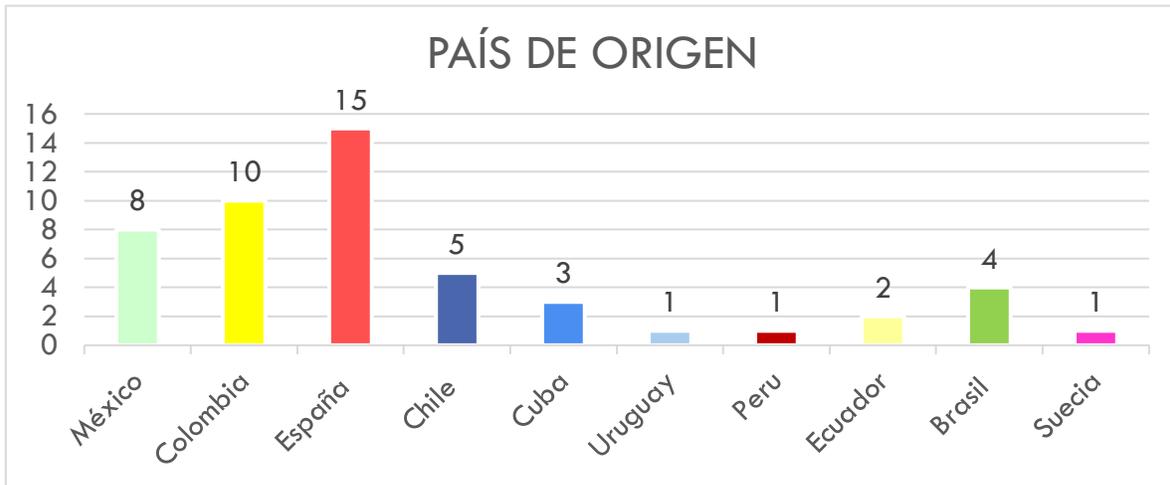
Ilustración 3. Tipos de estudios seleccionados.



Fuente: Elaboración propia.

segun el país de origen se los artículos seleccionados fueron: **(México:8,Colombia:10,España:15,Chile:5,cuba:3,Uruguay:1,Peru:1, Ecuador:2,Brasil:4,Suecia:1)** (Ver ilustración 4).

Ilustración 4 pais de origen de estudios seleccionados.



Fuente: Elaboración propia.

FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Un factor de riesgo cardiovascular (FRCV) es aquel que contiene una característica biológica, hábito o estilo de vida que puede aumentar la posibilidad de padecer o de fallecer a causa de una ECV. Dichos factores comprenden efectos biológicos refiriéndose al proceso y los mecanismos de producción de la enfermedad; así como efectos sociales tales como los comportamientos, emociones y estado mental propios del individuo condicionados por el contexto social en el que se desenvuelve el mismo (91–93).

Cabe destacar que, al tratarse de una probabilidad, la ausencia de estos factores no excluyen al sujeto de desarrollar una ECV eventualmente, Así como la presencia de ellos tampoco implicaría necesariamente su aparición. Los factores de riesgos que se han identificado en la población adulta joven se divide en dos grupos: el primero llamado factores modificables como lo son el sedentarismo, la obesidad, los hábitos alimenticios, el tabaquismo, el alcohol y el segundo llamado factores no modificables como lo son los trastornos de base genética, la edad (mayor de 45 años) y el sexo (predominio masculino) (1,16,91,94,95)

Urrego, et al., destaca que las enfermedades cardiovasculares se encuentran catalogadas como uno de los problemas de salud pública en todo el mundo, por las cuales cada año más personas fallecen a causa de estas, aun así existiendo una clara identificación de los factores de riesgo que la ocasionan y se relacionan principalmente por los estilos de vida de cada individuo (20,94).

SEDENTARISMO

El sedentarismo se establece como uno de los factores de riesgo más común para la adquisición de una ECV, siendo este; producto de un desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto calórico diario, relacionado con la tendencia al desarrollo de la obesidad, alcanzando altos índices de prevalencia siendo además un factor de riesgo supremamente significativo para el advenimiento de la enfermedad coronaria (21,99).

Para Leiva, et al, el sedentarismo está asociado a altos niveles de obesidad y deterioro en la salud cardiovascular. En algunas ocasiones, no se encuentra relación con la mayor ingesta calórica sino por la reducción de un gasto energético (100).

La evidencia actual determino referente al sedentarismo en el sexo masculino presenta mayor frecuencia en la realización de ejercicio físico de mediana intensidad en comparación al sexo femenino (28,101,102).

En contraste el sexo masculino presenta un perfil metabólico con biomarcadores de resistencia a la insulina e inflamación más elevados, independientemente de la actividad física realizada. El estado proinflamatorio no solo se asocia con la poca actividad física que se realiza, si no con el tiempo en posición sedente, relacionado

con los factores que influyen en el desarrollo de una enfermedad multicausal. Las concentraciones elevadas de glucosa, triglicéridos y ácidos grasos libres en la circulación pueden generar un exceso de radicales libres y desencadenar una cascada bioquímica de inflamación, disfunción endotelial, hipercoagulabilidad y aumento de la actividad simpática (102–104).

Urrego et al., las mujeres presentaron un bajo nivel de CHDL en comparación con la población masculina, Sin embargo, la presencia de PAS normal-alta no se relacionó con la actividad física baja. La hipertensión arterial diastólica se presentó con mayor frecuencia en el género masculino (20).

Martínez et al., Los estudiantes presentaron niveles de CLDL y TG elevados; sin diferencias significativas entre género para ambos parámetros; también presentaron CT (colesterol total) elevado, siendo significativamente mayor en mujeres. Los niveles bajos de CHDL son significativamente mayor en la población masculina (105).

Delgado et al., encontró que el colesterol, triglicéridos, CLDL, glicemia, y presión diastólica no presentaron diferencias significativas en la comparación por género, en cambios las variables CHDL y presión sistólica, si presentaron diferencias significativas. Al relacionar el estado nutricional con las variables plasmáticas y la presión arterial, este presentó asociación positiva con los niveles de colesterol, CLDL, presión sistólica y diastólica. Al asociar estas variables con el contorno cintura, este presentó asociación con la presión sistólica y diastólica (106).

Mosquera et al., encontraron en los determinantes conductuales y psicosociales de las desigualdades. En general, las condiciones socioeconómicas y los comportamientos de salud fueron los factores que desempeñaron el papel más importante en la diferenciación de sexo entre hombres y mujeres. En las mujeres, las condiciones socioeconómicas fueron las principales siendo el ingreso un factor dominante para el IMC, obesidad abdominal, triglicéridos, regulación de glucosa y colesterol LDL, mientras que la educación era más importante para HDL-colesterol y colesterol total, y la ocupación fue más importante para la presión arterial (107).

Para Montserrat León, et al. La perspectiva del sedentarismo es observada desde diferentes puntos, como lo son: el comportamiento de las personas frente al tiempo libre, ver televisión, uso de video juegos o relacionado también con el tiempo de la jornada laboral especialmente en trabajos de oficina (102).

Sotomayor et al., plantea Una explicación a estas diferencias tan importantes en la prevalencia de falta de actividad física y conductas sedentarias puede encontrarse en los aspectos socioeconómicos que determinan las condiciones ambientales de los vecindarios (calles mal iluminadas, con alto índice de criminalidad, etc (108).

OBESIDAD

la obesidad se encuentra caracterizada por el incremento de la adiposidad que puede ser asociada a una alteración metabólica trayendo consigo misma una serie de comorbilidades tales como; hipertensión arterial, diabetes mellitus, entre otras, las cuales disminuyen su calidad de vida (109).

En adolescentes obesos mostraron una mayor prevalencia de resistencia a la insulina, síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2, en comparación con los individuos eutróficos. En este sentido, se ha propuesto que las reacciones inflamatorias, oxidativas y la resistencia a la insulina pueden representar el punto central entre la obesidad y la aparición de ECV en adultos (110–112).

Por otro lado, Silva, et al, encontró que el tejido adiposo produce varias adipocitocinas, como la interleucina-6 (IL6), la adiponectina, la leptina y el factor de necrosis tumoral (TNF- α), cuyo desequilibrio modifica varios factores asociados con enfermedades cardiovasculares (apetito, equilibrio energético, sensibilidad a la insulina, presión arterial, metabolismo de los lípidos, inmunidad y homeostasis). La activación de estos elementos favorece el desarrollo de un proceso inflamatorio de baja intensidad, caracterizado por un ligero aumento de biomarcadores inflamatorios y oxidativos (PCR). Este aumento puede contribuir activamente a la aparición de lesiones endoteliales, lo que resulta en un factor de riesgo de enfermedad coronaria (113).

Para Amin, et al, la obesidad es causada por un balance energético positivo en el cuerpo que resulta de factores como el alto consumo de energía (al comer grandes porciones o al consumir alimentos de alta densidad energética) o la baja actividad física. Tales factores son generalmente el resultado de la occidentalización y la riqueza económica amplia, como lo demuestra la alta frecuencia de obesidad en los países industriales occidentales (114).

Alvarez, et al, Halló que en Perú, a nivel nacional existe una tendencia ascendente del sobrepeso y la obesidad a medida que se incrementa la edad, excepto durante la adolescencia y en adultos mayores. También, el sobrepeso y la obesidad afecta más a la población adulta y se asocia con vivir en la zona urbana y la condición de no pobreza. Por otro lado, se observó que ambos fueron más prevalentes en el área urbana y menos prevalente en el contexto rural. Lo cual se puede explicar que por la mayor urbanización y desarrollo económico conlleva a cambios de los estilos de vida, provocando modificaciones en los patrones de alimentación y la actividad física (115).

Cardoso et al, estipula que Las mujeres de altos ingresos mostraron menores prevalencias de colesterol HDL bajo, obesidad, presión arterial alta, resistencia a la insulina, sedentarismo, síndrome metabólico e ingesta calórica alta. Los hombres de altos ingresos mostraron menores prevalencias de colesterol HDL bajo y sedentarismo. Estos resultados pueden explicarse por el hecho de que las mujeres

de altos ingresos prestan más atención a los hábitos saludables y las que tienen los ingresos familiares más bajos tienen menos probabilidades de acceder a los recursos y tratamientos de los servicios de salud (116).

HÁBITOS ALIMENTICIOS

En términos de efecto social, los hábitos alimentarios son fuertemente relacionados con características de tipo social, económico y cultural de una población determinada las cuales se han ido modificando según la interacción familiar y la situación económica. Aproximadamente la mitad de la población adulta joven no desayunan omitiéndolo uno o más días debido al poco tiempo que se tiene para desayunar o la falta de apetito debido a evaluaciones en ámbito estudiantil. Además, el consumo de frutas y verduras suele ser bajo. En esta población se destaca el consumo de bebidas azucaradas y artificiales. Adicional a lo anterior, se menciona que la dieta es fuertemente condicionada por el ámbito social del adolescente lo cual tiene un fuerte impacto en la imagen corporal y los comportamientos que adoptan frente a la misma dentro de un grupo de amigos, lo que es traducido a querer ser aceptados por su aspecto físico en el mismo (117) (106).

Por otro lado, se expone que los hábitos alimenticios inadecuados son adquiridos en la adolescencia en donde se presencia menor tiempo para desayunar, consumo excesivo de “snacks” influido principalmente por la familia aumentando su consumo calórico, y la alta preferencia de consumo de bebidas azucaradas relacionado con el gusto hacia el sabor. Adicional, estipulan que el consumo de comidas rápidas se ve influenciado por el fácil acceso. Cabe destacar que, se menciona claramente que los adolescentes consumen mayormente grasas, dulces y bebidas azucaradas, con alto déficit de consumo de frutas, verduras y lácteos (119) (20,120).

Además, la infancia comienza a instaurarse ciertos hábitos alimenticios que se consolidan en la edad adulta; en la adolescencia e inicio de la juventud se ven influenciados por las preferencias personales, mayor independencia o imagen física. En varios de los casos suelen no desayunar, lo que es condicionado por el estrés de la vida universitaria o el tener una mayor independencia, en donde deben cocinar sus propios alimentos, desde la inexperiencia, a realizar recetas poco elaboradas con alto porcentaje de embutidos, enlatados o carnes pre-cocidas o simplemente omitir la comida. Por otro lado, se estipula también el hecho de tener ansiedad, producto de presentación de exámenes, lo que puede llevar a consumir mayor cantidad de productos poco saludables con el objetivo de saciarlas (121).

EL TABAQUISMO

Según la evidencia encontrada el consumo de tabaco aumenta el riesgo de padecer un IAM (Infarto Agudo al Miocardio) o muerte súbita. Los mecanismos nocivos del tabaco son diversos, debido a sus efectos sistémicos, vasculares, así como

protrombogénicos. El exceso en el consumo de cigarrillos genera disfunción endotelial en las arterias, aumentando la rigidez en la capa íntima y media modificando nocivamente el perfil lipídico (24,122).

Diversos autores estipulan que este se asocia al consumo de tabaco con las alteraciones en el perfil lipídico: el nivel plasmático de c-HDL es más bajo, mientras que el c-LDL, colesterol total y triglicéridos son más altos, lo que ocasiona una mayor incidencia de enfermedad aterosclerótica en individuos fumadores. También se observó que la PAS y la PAD son significativamente más altas en los fumadores, favoreciendo la aparición de HTA (24,105,112,123).

Romero, et al, El tabaquismo se asocia con las ECV a través de múltiples mecanismos entre los que se incluyen: trastornos vasomotores, neurohumorales, disfunción hematológica, inflamación y aumento del estrés oxidativo. Fisiopatológicamente, el tabaquismo altera la liberación de catecolaminas, provocando una alteración de la peroxidación lipídica y liberación de ácidos grasos en forma de colesterol VLDL (very low density lipoproteins) y colesterol LDL (low density lipoproteins); esto provoca una disminución del colesterol HDL (high density lipoproteins) lo que favorece la aterogénesis vascular. Las concentraciones de HDL se correlacionan negativamente con las enfermedades cardiovasculares, que, es decir, cuanto menor es el HDL, mayor es el grado de la aterogénesis (124).

Según Hernández, et al, el ser humano como ser social adquiere ciertos determinantes para su desenlace en el medio. Los motivos laborales, familiares, ansiedad y demás los hace más propensos a padecer este tipo de enfermedades. La adopción de este hábito es originado de la búsqueda de la identidad propia de los adolescentes iniciando a los 15 años los cuales son condicionados por sus amigos dentro de un grupo y la necesidad de pertenecer al mismo siendo este hábito el modo de ingresar (21).

CONSUMO DE ALCOHOL

El alcohol es una sustancia adictiva utilizada por los adultos jóvenes en mayor medida, los que potencialmente la utilizan son los estudiantes universitarios o aquellos que se encuentran próximos a recibir la educación superior lo cual ha generado mayor interés en la salud pública por sus evidentes índices de consumo. (125,126).

El consumo habitual de alcohol puede conllevar distintas repercusiones metabólicas, hemodinámicas y hemostáticas relacionadas con las ECV. El metabolismo de los lípidos también se ve afectado con el consumo de alcohol, siendo el hallazgo más constante un aumento del cHDL, que se ha confirmado en ambos géneros(123). Redondo Et al, con relación a el consumo de alcohol con las enfermedades cardiovasculares (ECV) está actualmente en discusión, ya que si bien hay pruebas de que pequeñas cantidades, inferiores a 25 g/día, podrían ser un factor que redujera el riesgo de aparición de cardiopatía isquémica, ictus isquémico

y diabetes tipo 2, algunos condicionantes pueden modificar este efecto (patrón de consumo, edad) (127).

Sin embargo, Noreys, et al, estipula que el consumo de alcohol en mayor medida a nivel del sistema cardiovascular presenta efectos que empeoran el funcionamiento de este ya que hay una reducción de la función contráctil del corazón manifestándose las arritmias cardíacas y esto es debido a un efecto inotrópico negativo del etanol sobre el músculo cardíaco, pero este efecto suele ocultarse por un efecto indirecto cronotrópico e inotrópico positivo secundario a la liberación de catecolaminas (128).

Cabe señalar los efectos multisistémicos en el organismo producto del consumo de alcohol, el cual en su mayoría pasa directamente a procesos de absorción en el intestino delgado para finalmente ser distribuido en el torrente sanguíneo. En la sangre el alcohol es metabolizado (descompuesto para ser eliminado o aprovechado por el organismo) mediante el proceso de oxidación. Es decir, se fusiona con el oxígeno y se descompone de modo que sus elementos básicos abandonan el cuerpo de forma de bióxido de carbono y agua. El primer lugar de oxidación es el hígado, el cual descompone aproximadamente el 50% del alcohol ingerido en una hora. El resto permanece en el torrente sanguíneo hasta ser eliminado lentamente (128).

El consumo de altas dosis de alcohol induce a nivel sistémico, a una intoxicación alcohólica aguda, con depresión progresiva del nivel de consciencia, ataxia y disfunción cortical. En algunos casos se puede desarrollar una miopatía aguda con rabdomiólisis tóxica e inducción de insuficiencia renal aguda por mioglobulinuria. Los efectos cardiovasculares son principalmente el desencadenamiento de crisis hipertensivas, la depresión de contractibilidad miocárdica y la inducción de arritmias, con posibilidad de muerte súbita (128).

En la sociedad actual se reconoce al consumo de alcohol como una tendencia social y cultural, a la que la población juvenil tiene acceso y un acercamiento precoz. Se ha evidenciado que los motivos por el cual los estudiantes consumen drogas y bebidas alcohólicas en altas cantidades son: tener tiempo libre, amigos o alteraciones emocionales, conflictos familiares, o comportamientos éticos cuestionables. (125,126).

La influencia de la familia incluidos los padres y hermanos continúa siendo importante para el desarrollo y estructura firme de la personalidad, y del aprendizaje de mecanismos de afrontamiento y de estrategias de asertividad de los estudiantes universitarios. Si entre los miembros de la familia se presentan conductas de ingesta de alcohol, éste puede ser un factor que incremente la probabilidad de beber alcohol en el estudiante universitario, ya que en el núcleo familiar esta conducta es permitida y aprendida (129,130).

Para Urrego, et al., el consumo de alcohol se cataloga como un problema de salud pública debido a las alteraciones de tipo físico, psicológico, emocional y social que ocasionan en el individuo, la familia y los colectivos. En el ámbito social se relaciona con problemas tales como la violencia familiar, los conflictos matrimoniales, los problemas económicos, el abuso de menores, un comportamiento violento, lesiones y muertes automovilísticas. Se ha identificado que el consumo de alcohol se inicia tempranamente en la adolescencia, ya que es una etapa de desarrollo físico, psicológico y social donde es común que los adolescentes experimenten diferentes tipos de problemas psicosociales que pueden llevar al aumento del riesgo para el desarrollo de conductas poco saludables (20,128,131,132).

Montero, et al, El consumo de alcohol constituye una de las toxicomanías más difundidas actualmente por su carácter legal y aceptación. Varios pueden ser los motivos que pueden conllevar al consumo de esta droga, pudiéndose mencionar: la baja autoestima, la tendencia al aislamiento y depresión, la impulsividad, las conductas rebeldes, los conflictos en el rol sexual y otros problemas de salud mental (132,133).

TRASTORNOS DE BASE GENÉTICA

Hernández, et al, encontró que los factores genéticos de un individuo, pueden afectar la cantidad de grasas que se almacenan y se distribuyen en el cuerpo. Además, la genética contribuye de forma eficiente en la conversión de los alimentos en energía y como el cuerpo durante el ejercicio quemar calorías (21).

Algunas funciones fisiológicas, como el metabolismo celular, la segregación y captación de hormonas, son definidas por la transducción de genes los cuales también presentan mutaciones como medida de adaptación al medio ambiente y condiciones de vida, los cuales serán codificados en el genoma siendo así heredados por las siguientes generaciones, dichos cambios pueden llevar a desarrollar enfermedades metabólicas, cardiovasculares, entre otras (134,135).

EDAD

En términos de efecto biológico se estipula que la edad es un factor interno que potencia la probabilidad de tener una enfermedad cardiovascular lo que se traduce que a mayor edad, mayor riesgo de padecer una de estas enfermedades. Desde el punto de vista fisiológico, las personas con el pasar de los años presentan una disminución en la fuerza muscular, disminución visual, auditiva y cognitiva además de presentarse cambios estructurales en los vasos y en el corazón llevando a la adquisición de hipertensión arterial, que es considerada como otro factor de riesgo cardiovascular (101,136).

Por otro lado, se mencionan que la gran mayoría de los procesos cardiovasculares se deben a la aterosclerosis la cual es una enfermedad que tiene sus inicios en la vida fetal, con un progreso en la niñez y en la adolescencia teniendo, en la vida

adulta, un desarrollo acelerado. En esta patología se presenta un depósito o placa en el interior de las arterias la cual está conformada por colesterol, calcio y grasas. Esta se va endureciendo con el tiempo y causa un estrechamiento que es visible en el adulto mayor causando en ellos una limitación en el flujo sanguíneo que oxigena los tejidos corporales por ende puede crear coágulos que pueden viajar a diferentes estructuras desencadenando otras patologías como lo son el accidente cerebrovascular, cardiopatías isquémicas, aneurismas, entre otras (113).

Según Lopez Gonzalez, et al., en relación a la prevalencia con los factores de riesgo cardiovascular según la clase social y el sexo en diferentes grupos de edad dicen entre el rango de edad de 20 a 34 años, la clase social más baja presentaba mayor porcentaje de obesidad y tabaquismo para ambos sexos. Además, en el rango de edad de 35 a 49 años se identificó que los trabajadores de clase social más baja presentaron mayor porcentaje para los diagnósticos de obesidad, tabaquismo, diabetes, hipertensión y glucosa elevada (137).

EL SEXO (MASCULINO)

Según García M, et al, dentro los procesos biológicos que se encuentran presentes en el ser humano existen apreciables diferencias entre los hombres y las mujeres ligadas al sexo, esto se encuentra principalmente relacionado a la producción de hormonas que generan un impacto variable en la adquisición de FRCV o manifestación de las ECV. Lo anterior se encuentra relacionado a los beneficios que tienen los estrógenos en el sistema cardiovascular. El estrógeno, es señalado como el posible responsable de una cardioprotección, el cual regula la menstruación, disminuye la concentración de LDL en grados variables según su relación con la progesterona, la cual es una posible razón por la que las mujeres en edad reproductiva son menos propensas a estas enfermedades (129).

Sin embargo, Soto, et al, recalca que durante la menopausia y el periodo anterior a la menopausia (perimenopausia), hay un aumento del riesgo de padecer una ECV ya que se produce una declinación de la fertilidad y aumenta la irregularidad de los ciclos menstruales debido a la inminente pérdida de la función ovárica y la reducción de las concentraciones circulantes de estrógenos, ocasionadas por los profundos cambios metabólicos y hormonales propios de ambas etapas, que provocan, entre otras, modificaciones en la resistencia a la insulina, alteraciones en el perfil lipídico, hipertensión y cambios en la distribución del tejido adiposo visceral y corporal (140).

7. CONCLUSIÓN

Actualmente las enfermedades cardiovasculares son reconocidas como unos de los principales problemas de salud pública en países desarrollados tanto como los demás, siendo los principales generadores de mortalidad y morbilidad, superando a las enfermedades infecciosas, lo que representan sobre costos para el control y tratamiento a nivel mundial. Su estudio ha distinguido ciertas variables identificadas como factores de riesgo, clasificándolos como modificables y no modificables, no obstante se reconocen demás cualidades que pueden influir en su desarrollo.

Las características biológicas y sociales representan condicionantes para la relación entre los distintos tipos de factores de riesgo cardiovascular, simultáneo a la interacción entre el contexto de sus clasificaciones y dimensiones que implican al ser humano, llevándolo a la adopción de conductas desfavorable tanto benéficas para el cuidado de la salud. La Adultez joven es conocida como una etapa del ciclo vital en la cual estas conductas tenderán a formar gran influencia en los hábitos de vida, donde se identificó un marcado índice de conductas nocivas, factores de riesgo e incluso desarrollo precoz de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, siendo predominantes factores modificables tales como el sedentarismo, dieta desbalanceada, índices de obesidad, consumo de alcohol y tabaquismo por lo cual es crucial el desarrollo de estrategias de promoción y prevención en las diferentes esferas de la salud en este o demás grupos poblacionales.

En la diferenciación entre sexos con relación a los FRCV, prevalece el sexo masculino con mas factores de riesgo asociados, como la obesidad, variables fisiologicas y los hábitos alimenticios inadecuados, adopción de conductas y habitos poco saludables relacionados con el consumo de alcohol y tabaco siendo este con mayor frecuencia en los estudiantes con mayor trayectoria academica. En las mujeres prevalece las conductas pasivas y la obesidad relacionado con el sedentarismo.

8. RECOMENDACIONES

- Es necesario la realización de estudios donde se relacionen las variables contextuales del entorno social con las características biológicas y psicológicas de la población para un diseño de programas de promoción, prevención y abordaje de esta problemática a través de la interdisciplinariedad.

BIBLIOGRAFIA

1. Vélez-Alvarez C, Gil-Obando LM, Avila-Rendón CL, López-López A. Factores de riesgo cardiovascular y variables asociadas en personas de 20 a 79 años en Manizales, Colombia. *Universidad y Salud*. junio de 2015;17(1):32-46.
2. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Aten Primaria*. 1 de diciembre de 2011;43(12):668-77.
3. Núñez Rocha GM, López Enríquez I, Ramos Hernández SR, Ramos Peña EG, Guevara Valtier MC, González Treviño IM. Riesgo cardiovascular en pacientes de primer nivel de atención. *Rev Salud Publica Nutr*. 8 de mayo de 2018;14(1):1-8.
4. Morales I G, del Valle R C, Soto V Á, Ivanovic M D. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Revista chilena de nutrición*. diciembre de 2013;40(4):391-6.
5. OMS | Enfermedades no transmisibles [Internet]. [citado 2 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/topics/noncommunicable_diseases/es/
6. WHO | About cardiovascular diseases [Internet]. WHO. [citado 2 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/en/
7. OMS | ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares? [Internet]. WHO. [citado 2 de septiembre de 2019]. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/
8. Qué es la enfermedad cardiovascular: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 2 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000759.htm>
9. Factores de Riesgo Cardiovascular: Síntomas, Tratamientos y Más [Internet]. [citado 2 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/factores-de-riesgo-cardiovascular.html>
10. OMS | Enfermedades cardiovasculares [Internet]. WHO. [citado 2 de septiembre de 2019]. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/
11. Análisis de Situación de Salud (ASIS) [Internet]. [citado 2 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/epidemiologia/Paginas/analisis-de-situacion-de-salud-.aspx>
12. Saturno D, Castillo M, Brea K, Figueroa F, Medina H, Moreno N. Enfermedad cardiovascular y obesidad. 1 [Internet]. 2019 [citado 2 de septiembre de 2019];1(1):59-67. Disponible en: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/5>
13. Soriano JB, Rojas Rueda D, Alonso J, Antó JM, Cardona PJ, Fernández E, et al. La carga de enfermedad en España : resultados del Estudio de la Carga Global de las

- Enfermedades 2016 = The burden of disease in Spain : results from the Global Burden of Disease 2016 / Joan B. Soriano ... et al. The burden of disease in Spain : results from the Global Burden of Disease 2016 [Internet]. 1 de septiembre de 2018 [citado 4 de septiembre de 2019]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.ceu.es/handle/10637/10236>
14. Gómez JE. Cardiovascular morbidity and mortality in the world. Revista Colombiana de Cardiología [Internet]. diciembre de 2012 [citado 4 de septiembre de 2019];19(6):298-9. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-56332012000600005&lng=en&nrm=iso&tlng=es
 15. Barbero LR. Predicción del riesgo cardiovascular, síndrome metabólico y marcadores biológicos emergentes en medicina del trabajo [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad Europea de Madrid; 2008 [citado 4 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=99861>
 16. Vera-Remartínez EJ, Lázaro Monge R, Granero Chinesta S, Sánchez-Alcón Rodríguez D, Planelles Ramos MV, Vera-Remartínez EJ, et al. Factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes de un centro penitenciario. Revista Española de Salud Pública [Internet]. 2018 [citado 4 de septiembre de 2019];92. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272018000100416&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 17. Estilo de vida y enfermedad cardiovascular en el hombre [Internet]. [citado 4 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864014700136>
 18. Morales I G, del Valle R C, Soto V Á, Ivanovic M D. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. Revista chilena de nutrición [Internet]. diciembre de 2013 [citado 4 de septiembre de 2019];40(4):391-6. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75182013000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es_
 19. Sánchez-Contreras M, Moreno-Gómez GA, Marín-Grisales ME, García -Ortiz LH. Factores de Riesgo Cardiovascular en Poblaciones Jóvenes. Rev salud pública [Internet]. febrero de 2009 [citado 4 de septiembre de 2019];11:110-22. Disponible en: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0124-00642009000100012&script=sci_abstract
 20. Almonacid Urrego CC, Camarillo Romero M del S, Gil Murcia Z, Medina Medina CY, Rebellón Marulanda JV, Mendieta Zerón H. Evaluación de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en jóvenes universitarios de la Localidad Santafé en Bogotá, Colombia. Nova [Internet]. junio de 2016 [citado 4 de septiembre de 2019];14(25):9-17. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1794-24702016000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es
 21. Hernández-Escolar J, Herazo-Beltrán Y, Valero MV. Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven. Rev

- salud pública [Internet]. octubre de 2010 [citado 4 de septiembre de 2019];12:852-64. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2010.v12n5/852-864/>
22. Adolescencia, actividad física y factores metabólicos de riesgo cardiovascular | Revista Española de Cardiología [Internet]. [citado 4 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-adolescencia-actividad-fisica-factores-metabolicos-articulo-13107111>
 23. Beneficios y riesgos asociados en la actividad física para la salud [Internet]. [citado 4 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd208/beneficios-y-riesgos-en-la-actividad-fisica-salud.htm>
 24. Morales G, Guillen-Grima F, Muñoz S, Belmar C, Schifferli I, Muñoz A, et al. Factores de riesgo cardiovascular en universitarios de primer y tercer año. Revista médica de Chile. marzo de 2017;145(3):299-308.
 25. Revista de la Federación Argentina de Cardiología - FAC [Internet]. [citado 4 de septiembre de 2019]. Disponible en: http://www.fac.org.ar/1/revista/12v41n4/art_orig/arorig04/fortino.php
 26. Moreno Collazos JE, Cruz Bermúdez HF. Percepción de la actividad física en estudiantes de enfermería frente a fisioterapia. Enfermería Global [Internet]. octubre de 2015 [citado 4 de septiembre de 2019];14(40):192-200. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412015000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 27. Plan Decenal de Salud Pública (PDSF) [Internet]. [citado 2 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Plan%20Decenal%20de%20Salud%20P%C3%BAblica.aspx>
 28. Arteaga A, Bustos P, Soto R, Velasco N, Amigo H. Actividad física y su asociación con factores de riesgo cardiovascular: Un estudio en adultos jóvenes. Revista médica de Chile. octubre de 2010;138(10):1209-16.
 29. Zavala Cruz GG, Vidales Rangel ME, Rodríguez Pérez CV, Andrade Rodríguez H de J, García Hernández JA, Nieva R de J. Ejercicio físico y riesgo cardiovascular en adolescentes con sobrepeso y obesidad de San Luis Potosí. Salud Pública de México. diciembre de 2014;56(6):573-4.
 30. Acosta FJ. El concepto de salud: Una explicación sobre su unicidad, multiplicidad y los modelos de salud. International Journal of Psychological Research. 2011;4(1):70-9.
 31. Osorio MAM. Del Modelo Biomédico al Modelo Biopsicosocial: El desafío pendiente para la fisioterapia en el dolor musculoesquelético crónico. Revista Facultad de Ciencias de la Salud UDES. 30 de diciembre de 2016;3(2):97-101.
 32. ▷ La importancia del Modelo Biopsicosocial frente al Modelo Biomédico en el Trabajo Social Sanitario [Internet]. Ocronos - Revista Médica y de Enfermería. 2020 [citado 31 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://revistamedica.com/modelo-biopsicosocial-biomedico-trabajo-social-sanitario/>

33. Sahrman S. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS ALTERACIONES DE MOVIMIENTO. Editorial Paidotribo; 2006. 492 p.
34. Vega Abascal J, Guimará Mosqueda M, Vega Abascal L. Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Revista Cubana de Medicina General Integral. marzo de 2011;27(1):91-7.
35. Qué es el riesgo cardiovascular [Internet]. [citado 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/ciudadanos/catalogo-multimedia/nefrologia/que-es-el-riesgo-cardiovascular>
36. castillo rascón M, Olivera C, Sánchez A, Ceballos B, Pianesi M, Malarczuk C, et al. Ausentismo laboral y factores de riesgo cardiovascular en empleados públicos hospitalarios. Acta bioquímica clínica latinoamericana. 1 de marzo de 2016;50:37-44.
37. Gil Extremera B, Maldonado Martín A, Soto Más JA, Gómez Jiménez FJ. Hiperglucemia postprandial como factor de riesgo cardiovascular. Rev Clin Esp [Internet]. 1 de julio de 2002 [citado 15 de marzo de 2020];202(7):399-402. Disponible en: <http://www.revclinesp.es/en-hiperglucemia-postprandial-como-factor-riesgo-articulo-13035310>
38. Tj L, Aj J. Lipoprotein glycation and its metabolic consequences. Curr Opin Lipidol [Internet]. 1 de junio de 1997 [citado 15 de marzo de 2020];8(3):174-80. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/9211066>
39. Selvin E, Coresh J, Golden SH, Brancati FL, Folsom AR, Steffes MW. Glycemic Control and Coronary Heart Disease Risk in Persons With and Without Diabetes: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. Arch Intern Med [Internet]. 12 de septiembre de 2005 [citado 15 de marzo de 2020];165(16):1910-6. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/486690>
40. Arrieta F, Iglesias P, Pedro-Botet J, Tébar FJ, Ortega E, Nubiola A, et al. Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: recomendaciones del Grupo de Trabajo Diabetes y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes (SED, 2015). Clínica e Investigación en Arteriosclerosis [Internet]. 1 de julio de 2015 [citado 15 de marzo de 2020];27(4):181-92. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0214916815000029>
41. Malo-Serrano M, Castillo M N, Pajita D D. La obesidad en el mundo. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. abril de 2017 [citado 15 de marzo de 2020];78(2):173-8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832017000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
42. Sedentarismo, la enfermedad del siglo xxi. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis [Internet]. 1 de septiembre de 2019 [citado 15 de marzo de 2020];31(5):233-40. Disponible en: <https://usc.elogim.com:2119/science/article/abs/pii/S0214916819300543>
43. Latorre-Román PÁ, Gallego-Rodríguez M, Mejía-Meza JA, García-Pinillos F. Consumo de tabaco y alcohol y práctica deportiva en universitarios mexicanos y españoles: asociación con la calidad de vida relacionada con la salud y la búsqueda de

- sensaciones. Gac Med Mex [Internet]. 15 de marzo de 2015 [citado 15 de marzo de 2020];151(2):197-205. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=58451>
44. Ruiz-Juan F, Cruz-Sánchez E de la, García-Montes ME. Motivos para la práctica deportiva y su relación con el consumo de alcohol y tabaco en jóvenes españoles. Salud pública Méx [Internet]. diciembre de 2009 [citado 15 de marzo de 2020];51:496-504. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/spm/2009.v51n6/496-504/es/>
 45. Zimmet P, MM Alberti KG, Serrano Ríos M. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. Rev Esp Cardiol [Internet]. 1 de diciembre de 2005 [citado 15 de marzo de 2020];58(12):1371-6. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-una-nueva-definicion-mundial-articulo-13082533>
 46. Castro-Juárez CJ, Cabrera-Pivaral CE, Ramírez-García SA, García-Sierra L, Morales-Pérez L, Ramírez-Concepción HR. Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en adultos mexicanos. Rev Med MD [Internet]. 2 de marzo de 2018 [citado 15 de marzo de 2020];8.9(2):152-62. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77487>
 47. Juárez-García A. Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México. salud publica mex [Internet]. 2007 [citado 15 de marzo de 2020];49(2):109-17. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=16722>
 48. Cuesta Benjumea R de la, Franco Tejeda C, Iglesias Goy E. Actualización en anticoncepción hormonal. 2011 [citado 15 de marzo de 2020]; Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/663637>
 49. Demopædia - Diccionario demográfico multilingüe - Español primera edición 1959 [Internet]. [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: http://www.demopaedia.org/tools/spip.php?page=generate_dictionary&edition=es-i&format=html
 50. Carmenate Milián L, Moncada Chévez FA, Borjas Leiva EW. Manual de medidas antropométricas [Internet]. SALTRA / IRET-UNA; 2014 [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/8632>
 51. Montesinos-Correa H. Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. Acta pediátrica de México [Internet]. abril de 2014 [citado 15 de marzo de 2020];35(2):159-65. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0186-23912014000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 52. Rosales Ricardo Y. Antropometría en el diagnóstico de pacientes obesos: una revisión. Nutrición Hospitalaria [Internet]. diciembre de 2012 [citado 15 de marzo de 2020];27(6):1803-9. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112012000600005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

53. Fisiopatología - EcuRed [Internet]. [citado 31 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.ecured.cu/Fisiopatolog%C3%ADa>
54. Sandrino VL, Meléndrez EH. Factores psicosociales relacionados con las enfermedades cardiovasculares. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 1 de septiembre de 2016;22(3):152-6.
55. OMS | Preguntas y respuestas sobre la hipertensión [Internet]. WHO. [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/82/es/>
56. Día Mundial de la Enfermedad Vascolar Cerebral | Secretaría de Salud del Estado de Puebla [Internet]. [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://ss.pue.gob.mx/dia-mundial-de-la-enfermedad-vascular-cerebral/>
57. Díez-Tejedor E, Brutto O del, Álvarez-Sabín J, Muñoz M, Abiusi G. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares. Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebrovasculares. Rev neurol (Ed impr). 2001;455-64.
58. Piñón P, Kaski JC. Inflamación, aterosclerosis y riesgo cardiovascular: PAPP-A, Lp-PLA2 y cistatina C. ¿Nuevas aportaciones o información redundante? Rev Esp Cardiol [Internet]. 1 de marzo de 2006 [citado 15 de marzo de 2020];59(3):247-58. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-inflamacion-aterosclerosis-riesgo-cardiovascular-papp-a-articulo-13086082>
59. Imizcoz MÁ. Insuficiencia cardíaca. Definición, fisiopatología y cambios estructurales. Cir Cardiov. 1 de enero de 2008;15(1):15-20.
60. Cardiopatía coronaria: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 6 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007115.htm>
61. Sección insuficiencia cardíaca - Cardiofamilia.org [Internet]. [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.cardiofamilia.org/apuntes-de-cardiologia/insuficiencia-cardiaca.html>
62. MayoClinic. Fiebre reumática.
63. Guttman OP, Mohiddin SA, Elliott PM. Miocardiopatías. Revista Uruguaya de Cardiología. agosto de 2015;30(2):221-34.
64. Espinosa Rueda CA, Pachón Rincón NE. Características Sociodemográficas y de Salud que determinan la Automedicación Frente al Dolor en Estudiantes de Enfermería de Primero a Octavo Semestre de la Universidad de Cundinamarca Girardot 2017. [Internet] [Thesis]. 2017 [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/1211>
65. Cossio-Bolaños M, Vidal-Espinoza R, Lagos-Luciano J, Gómez-Campos R. Perfil antropométrico en función del estado nutricional de niños con discapacidad intelectual. Revista chilena de pediatría [Internet]. febrero de 2015 [citado 15 de marzo de 2020];86(1):18-24. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062015000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

66. Escuela Colombiana de Ingeniería [Internet]. [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.escuelaing.edu.co/es/>
67. OMS | Obesidad [Internet]. WHO. [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>
68. Lí FCÁ. Sedentarismo y actividad física. Revista Finlay [Internet]. 16 de diciembre de 2010 [citado 15 de marzo de 2020];0(0):55-60-60. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/10>
69. Escalante Y. Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. Rev Esp Salud Publica [Internet]. agosto de 2011 [citado 15 de marzo de 2020];85:325-8. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/resp/2011.v85n4/325-328/>
70. Derecho del Bienestar Familiar [LEY_1355_2009] [Internet]. [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1355_2009.htm
71. Arévalo JA. Fuentes de información bibliográfica a través de Internet para investigadores en educación [Internet]. Universo Abierto. 2017 [citado 9 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://universoabierto.org/2017/04/16/fuentes-de-informacion-bibliografica-a-traves-de-internet-para-investigadores-en-educacion/>
72. Morales-Castillo JD, Barrientos-Jiménez M, León-Cardona AG. ¿Cómo hacer del título de un artículo un anzuelo para lectores? Investigación en Educación Médica. 1 de julio de 2014;3(11):169-71.
73. Herrera P, César J. Define the author. From intellectual property to the rights and literature movement. Estudios Socio-Jurídicos. diciembre de 2013;15(2):159-80.
74. ASALE R-, RAE. año | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/año>
75. González Arias C. Formulation of objectives of research articles in four disciplines: history, linguistics, literature and biology. Linguagem em (Dis)curso. agosto de 2011;11(2):401-29.
76. Cortés MEC. Generalidades sobre metodología de la investigación. Universidad Autónoma del Carmen; 2005. 104 p.
77. García-García JA, Reding-Bernal A, López-Alvarenga JC. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. Investigación en Educación Médica. 1 de octubre de 2013;2(8):217-24.
78. Donis JH. Tipos de diseños de los estudios clínicos y epidemiológicos. Avances en Biomedicina. 2013;2(2):76-99.
79. Cerdán LL. La evaluación. Pedagogía Magna. 2011;(11):303-10.

80. Definición de resultado — Definicion.de [Internet]. Definición.de. [citado 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://definicion.de/resultado/>
81. OMS | Factores de riesgo [Internet]. WHO. [citado 3 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
82. Factores de riesgo modificables [Internet]. [citado 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.prevencion.adeslas.es/es/prevencionCV/masprevencion/Paginas/factores-modificables.aspx>
83. OMS | Obesidad y diabetes, una plaga lenta pero devastadora: discurso inaugural de la Directora General en la 47ª reunión de la Academia Nacional de Medicina [Internet]. WHO. [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/dg/speeches/2016/obesity-diabetes-disaster/es/>
84. Chaves JMP, Meléndez M de los ÁS. Análisis de los hábitos alimenticios con estudiantes de décimo año de un Colegio Técnico en Pérez Zeledón basados en los temas transversales del programa de tercer ciclo de educación general básica de Costa Rica. Revista Electrónica Educare. 2017;21(3):7.
85. OMS | Tabaquismo [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/tobacco/es/>
86. Diccionario de cáncer [Internet]. National Cancer Institute. 2011 [citado 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario>
87. Factores de Riesgo [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <http://www.fundacioncardiologica.org/4-Factores-de-Riesgo.note.aspx>
88. González-Lamuño D, García Fuentes M. Enfermedades de base genética. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2008;31:105-26.
89. Edad | Definición de Edad en Español de Lexico [Internet]. Lexico Dictionaries | Spanish. [citado 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.lexico.com/es/definicion/edad>
90. Significado de Sexo - Qué es, Definición y Concepto [Internet]. Que Significado. 2016 [citado 10 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://quesignificado.com/sexo/>
91. Freitas RWJF de, Araujo MFM de, Lima ACS, Pereira DCR, Alencar AMPG, Damasceno MMC, et al. Study of Lipid profile in a population of university students. Revista Latino-Americana de Enfermagem. octubre de 2013;21(5):1151-8.
92. Polanco F. El concepto de conducta en psicología: un análisis socio-histórico-cultural. Interacciones Revista de Avances en Psicología. 19 de junio de 2016;2:43.
93. Luna RB. El concepto de la Cultura: definiciones, debates y usos sociales. Revista de Claseshistoria. 2013;(2 (Febrero)):2.
94. Areiza M, Osorio E, Ceballos M, Amariles P. Conocimiento y factores de riesgo cardiovascular en pacientes ambulatorios. Rev Colomb Cardiol. 1 de marzo de 2018;25(2):162-8.

95. Rodríguez-Artalejo F, Graciani A, Guallar-Castillón P, León-Muñoz LM, Zuluaga MC, López-García E, et al. Justificación y métodos del estudio sobre nutrición y riesgo cardiovascular en España (ENRICA). *Revista Española de Cardiología*. 1 de octubre de 2011;64(10):876-82.
96. Alvarado C, Jaramillo M, Matijasevic E, Rendón ID, Quitian J. Estudio poblacional de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el estilo de vida, hallazgos electrocardiográficos y medicación actual de pacientes valorados por el servicio de Cardiología. *Revista Colombiana de Cardiología*. 1 de febrero de 2012;19(2):61-71.
97. Soriano-Maldonado A, Cuenca-García M, Moreno LA, González-Gross M, Leclercq C, Androutsos O, et al. Ingesta de huevo y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes; papel de la actividad física: Estudio HELENA. *Nutrición Hospitalaria*. junio de 2013;28(3):868-77.
98. Meseguer Zafra M, Rosa Guillamón A, García-Cantó E, Rodríguez García PL, Pérez-Soto JJ, Tárraga López PJ, et al. Influencia de un programa de ejercicio físico terapéutico en diferentes indicadores clínicos relacionados con la dislipidemia en sujetos adultos de 26 a 73 años con algún factor de riesgo cardiovascular. *Hipertensión y Riesgo Vascular*. 1 de enero de 2019;36(1):21-7.
99. Vernaza-Pinzón P, Villaquiran Hurtado A, Paz Peña C, Ledezma Chavez B. Riesgo y nivel de actividad física en adultos, en un programa de estilos de vida saludables en Popayán. *Revista de Salud Pública*. 1 de septiembre de 2017;19:624-30.
100. Leiva O AM, Martínez S MA, Celis-Morales C. Efecto de una intervención centrada en la reducción de factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Revista médica de Chile*. agosto de 2015;143(8):971-8.
101. Castro Cuesta JY, Abellán Huerta J, Leal Hernandez M, Gómez Jara P, Ortín Ortín EJ, Abellan Aleman J. Estilos de vida relacionados con el riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. 2014;26(1):10-6.
102. León-Latre M, Moreno-Franco B, Andrés-Esteban EM, Ledesma M, Laclaustra M, Alcalde V, et al. Sedentarismo y su relación con el perfil de riesgo cardiovascular, la resistencia a la insulina y la inflamación. *Rev Esp Cardiol*. 1 de junio de 2014;67(6):449-55.
103. Síndrome metabólico en conductores de transporte intermunicipal de Tunja, Boyacá. [citado 4 de junio de 2020]; Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/xml/562/56259511003/html/index.html>
104. Ruano C, Lucumi E, Albán J, Arteaga S, Fors M. Obesity and cardio-metabolic risk factors in Ecuadorian university students. First report, 2014–2015. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 1 de noviembre de 2018;12(6):917-21.
105. Martínez S MA, Leiva O AM, Sotomayor C C, Victoriano R T, Von Chrismar P AM, Pineda B S. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Austral de Chile. *Revista médica de Chile*. abril de 2012;140(4):426-35.

106. Delgado Floody P, Alarcón Hormazábal M, Caamaño Navarrete F. Análisis de los factores de riesgo cardiovascular en jóvenes universitarios según su estado nutricional. *Nutrición Hospitalaria*. octubre de 2015;32(4):1820-4.
107. Mosquera PA, San Sebastian M, Ivarsson A, Gustafsson PE. Decomposition of gendered income-related inequalities in multiple biological cardiovascular risk factors in a middle-aged population. *Int J Equity Health*. 13 de 2018;17(1):102.
108. Lavielle-Sotomayor P, Pineda-Aquino V, Jáuregui-Jiménez O, Castillo-Trejo M. Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Revista de Salud Pública*. marzo de 2014;16(2):161-72.
109. Alcivar JEA, Vera NAC, Marcillo WEP, Garcia MP, Vásquez HEA. Riesgo cardiovascular antropométrico de estudiantes universitarios. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 8 de marzo de 2020;26(1):921.
110. Silva IT da, Sanches LB, Mello AP de Q, Damasceno NRT. Impact of C-reactive protein on cardiovascular risk in adolescents. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. mayo de 2010;94(5):585-91.
111. Morales J, Matta H, Fuentes-Rivera J, Pérez R, Suárez C, Alvines D, et al. Exceso de peso y riesgo cardiometabólico en docentes de una universidad de Lima: oportunidad para construir entornos saludables. *Educación Médica*. 1 de noviembre de 2018;19:256-62.
112. Rodríguez Domínguez L, Díaz Sánchez ME, Ruiz Álvarez V, Hernández Hernández H, Herrera Gómez V, Montero Díaz M. Factores de riesgo cardiovascular y su relación con la hipertensión arterial en adolescentes. *Revista Cubana de Medicina*. marzo de 2014;53(1):25-36.
113. Silva IT da, Sanches LB, Mello AP de Q, Damasceno NRT. Impacto da proteína-C reativa no risco cardiovascular de adolescentes. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. mayo de 2010;94(5):585-91.
114. Ataey A, Jafarvand E, Adham D, Moradi-Asl E. The Relationship Between Obesity, Overweight, and the Human Development Index in World Health Organization Eastern Mediterranean Region Countries. *J Prev Med Public Health*. marzo de 2020;53(2):98-105.
115. Álvarez-Dongo D, Sánchez-Abanto J, Gómez-Guizado G, Tarqui-Mamani C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. septiembre de 2012;29:303-13.
116. Silva FACC da, Bragança MLBM, Bettiol H, Cardoso VC, Barbieri MA, Silva AAM da, et al. Socioeconomic status and cardiovascular risk factors in young adults: a cross-sectional analysis of a Brazilian birth cohort. *Revista Brasileira de Epidemiologia [Internet]*. 2020 [citado 4 de junio de 2020];23. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-790X2020000100409&lng=en&nrm=iso&tlng=en

117. Meléndez J, León S, León, Vázquez C, Barquera S, Hernandez Nava L, et al. Hábitos alimentarios, actividad física y estilos de vida en adolescentes escolarizados de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán Eating habits, physical activity and lifestyles among adolescents in Mexico City and the State of Michoacán. 1 de enero de 2017;23.
118. Ramos-Morales N, Marín-Flores J, Rivera-Maldonado S, Silva-Ramales Y. Obesidad en la población escolar y la relación con el consumo de comida rápida. Index de Enfermería. 2006;15(55):9-12.
119. Benarroch A, Pérez S. HÁBITOS E INGESTAS ALIMENTARIAS DE LOS ADOLESCENTES MELILLENSSES (ESPAÑA). PUBLICACIONES [Internet]. 10 de mayo de 2011 [citado 1 de junio de 2020];41(0). Disponible en: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/publicaciones/article/view/2195>
120. Alvarado C, Molina DI, Zárata A, Toro E. Estudio EPRAS: estudio poblacional del riesgo cardiovascular de una población colombiana. Revista Colombiana de Cardiología. 1 de septiembre de 2014;21(5):284-93.
121. Sánchez Socarrás V, Aguilar Martínez A. Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. Nutrición Hospitalaria. enero de 2015;31(1):449-57.
122. Batista ANR, Garcia T, Franco EAT, Azevedo PS, Barbosa MF, Zornoff LAM, et al. Comparison of morphometry and ventricular function of healthy and smoking young people. BMC Cardiovasc Disord [Internet]. 6 de febrero de 2020 [citado 4 de junio de 2020];20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7006152/>
123. Fernández de Bobadilla J, Sanz de Burgoa V, Garrido Morales P, López de Sá E. Riesgo cardiovascular: evaluación del tabaquismo y revisión en atención primaria del tratamiento y orientación sanitaria. Estudio RETRATOS. Atención Primaria. 1 de noviembre de 2011;43(11):595-603.
124. Cordovilla DO, Llambí L, Romero S. Tabaquismo y niveles de colesterol HDL en pacientes que asisten a una unidad de prevención secundaria cardiovascular. Revista Uruguaya de Medicina Interna. 2019;4(1):23-31.
125. Puig-Nolasco A, Cortaza-Ramirez L, Cristina Pillon S. Consumo de alcohol entre estudiantes Mexicanos de medicina. Revista Latino-Americana de Enfermagem. junio de 2011;19(SPE):714-21.
126. Alcoholismo en jóvenes universitarios de diferentes carreras | [Internet]. [citado 6 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.psicologiacientifica.com/alcoholismo-jovenes-universitarios/>
127. Félix-Redondo FJ, Fernández-Bergés D, Palomo Cobos L, Buitrago Ramírez F, Pérez Castán JF, Lozano Mera L. Prevalencia de consumo de alcohol y factores de riesgo cardiovascular en un área sanitaria de Extremadura. Estudio Hermex. Atención Primaria. 1 de abril de 2012;44(4):201-8.

128. Noreys Bárbaro OB, Annalie Elizabeth FP, Laura Beatriz SM, Miguel PR, Roberto FB. PRINCIPALES CONSECUENCIAS DEL ETILISMO CRÓNICO SOBRE EL SISTEMA CARDIOVASCULAR. HOSPITAL LENIN. HOLGUÍN, ENERO-OCTUBRE DEL 2018. En: I Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas de Granma [Internet]. 2020 [citado 6 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.cibamanz2020.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2020/paper/view/531>
129. Armendáriz García NA, Alonso Castillo MM, Alonso Castillo BA, López Cisneros MA, Rodríguez Puente LA, Méndez Ruiz MD. LA FAMILIA Y EL CONSUMO DE ALCOHOL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. Ciencia y enfermería. diciembre de 2014;20(3):109-18.
130. Díaz Negrete DB, Arellanez Hernández JL, Rodríguez Kuri SE, Fernández Cáceres C, Díaz Negrete DB, Arellanez Hernández JL, et al. Comparación de Tres Modelos de Riesgo de Uso Nocivo de Alcohol en Estudiantes Mexicanos. Acta de investigación psicológica. 2015;5(2):2047-61.
131. Terrero JYT, Jaimes BES. Consumo de alcohol en adolescentes del Estado de Guerrero, México. Health and Addictions/Salud y Drogas. 31 de enero de 2015;15(1):79-86.
132. Castaño-Perez GA, Calderon-Vallejo GA, Castaño-Perez GA, Calderon-Vallejo GA. Problems associated with alcohol consumption by university students. Revista Latino-Americana de Enfermagem. octubre de 2014;22(5):739-46.
133. Carballosa YC, Zapata KA, Luis LM, Aguilar EM, Perez A del CR, Carbajal YP. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes de preuniversitario. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 16 de diciembre de 2019 [citado 4 de junio de 2020];35(4). Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/844>
134. (PDF) Fisiología del crecimiento [Internet]. ResearchGate. [citado 15 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/232420740_Fisiologia_del_crecimiento
135. Martínez-Quintana E, Rodríguez-González F, Medina-Gil JM, Garay-Sánchez P, Tugores A. Actividad de CYP2C19 y factores de riesgo cardiovascular en pacientes con síndrome coronario agudo. Medicina Clínica. 20 de septiembre de 2017;149(6):235-9.
136. Guerrero-R N, Yépez-Ch MC. Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud. Universidad y Salud. junio de 2015;17(1):121-31.
137. López-González ÁA, Bennasar-Veny M, Tauler P, Aguiló A, Tomàs-Salvà M, Yáñez A. Desigualdades socioeconómicas y diferencias según sexo y edad en los factores de riesgo cardiovascular. Gaceta Sanitaria. febrero de 2015;29(1):27-36.
138. García M. Factores de riesgo cardiovascular desde la perspectiva de sexo y género. Revista Colombiana de Cardiología. 1 de enero de 2018;25:8-12.
139. Martínez Pastor A, Balanza Galindo S, Leal Hernández M, Martínez Navarro A, Conesa Bernal C, Abellán Alemán J. Influencia del género en los estilos de vida que se

asocian a enfermedades vasculares en Universitarios. Hipertensión. 1 de julio de 2010;27(4):138-45.

140. Soto Rodríguez A, García Soidán JL, Arias Gómez MJ, Leirós Rodríguez R, Álamo Alonso A del, Pérez Fernández MR. Síndrome metabólico y grasa visceral en mujeres con un factor de riesgo cardiovascular. Nutrición Hospitalaria. agosto de 2017;34(4):863-8.