

Amoedo, Mariela Soledad y Díaz, Noemí Verónica

# “Factores de riesgo cardiovascular predominantes en estudiantes de quinto año de la carrera de licenciatura en enfermería de la Universidad Nacional Arturo Jauretche”

2022

*Instituto: Ciencias de la Salud*

*Carrera: Licenciatura en Enfermería*



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons.  
Atribución – no comercial – sin obra derivada 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Amoedo, M. S. y Díaz, N. V. (2022). *Factores de riesgo cardiovascular predominantes en estudiantes de quinto año de la carrera de licenciatura en enfermería de la Universidad Nacional Arturo Jauretche* [tesis de grado, Universidad Nacional Arturo Jauretche]

Disponible en RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital UNAJ <https://biblioteca.unaj.edu.ar/rid-unaj-repositorio-institucional-digital-unaj>



UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO JAURETCHE

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

INFORME DE INVESTIGACION FINAL

**“Factores de Riesgo Cardiovascular predominantes en Estudiantes de quinto año de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional Arturo Jauretche”**

Autoras: Amoedo Mariela Soledad

Díaz Noemí Verónica

Director Tesina: Lic. González Gustavo

Florencio Varela, 27 de Julio Año 2022.

## Índice

<b>Dedicatoria</b> .....	2
<b>Agradecimientos</b> .....	3
<b>Tema</b> .....	4
<b>Fundamentos Conceptuales que sustentan la Tesina</b> .....	6
<b>Alcance/ Problema o cuestión a abordar.</b> .....	7
<b>Objetivos</b> .....	8
<b>Marco Teorico</b> .....	9
<b>Estructura Cardiac</b> .....	9
<b>Sistema de conducción Cardiac</b> .....	11
<b>Enzimas Cardiacas</b> .....	11
<b>Patologías cardíacas</b> .....	12
<b>Arteriosclerosis</b> .....	12
<b>Infarto agudo de miocardio</b> .....	15
<b>Insuficiencia Cardiac</b> .....	17
<b>Factores de Riesgo</b> .....	20
<b>Factores de riesgo No Modificables</b> .....	21
<b>Factores de Riesgo Modificables</b> .....	26
<b>Operacionalización de variable</b> .....	36
<b>Recolección de Datos</b> .....	41
<b>Análisis de Variables.</b> .....	42
<b>Conclusiones del Trabajo de Investigación</b> .....	52
<b>Aportes del trabajo de investigación a nuestra Profesión</b> .....	54
<b>Bibliografía</b> .....	55
<b>Anexos</b> .....	57

## **Dedicatoria**

Es para nosotras una gran satisfacción poder dedicarles esta tesis a cada una de las personas que contribuyeron en nuestra formación, a nuestros docentes, colegas por sus enseñanzas y conocimientos brindados.

*A mi Universidad por darme la formación que tengo hoy y las oportunidades de conocimiento y crecimiento tanto humano como profesional*

*A mi director Lic. Gustavo González mi asesor durante todo el proceso de aprendizaje en el abordaje de la tesina por la valiosa colaboración en la realización del presente trabajo*

*A mis padres y a mis hermanos. Al amor de mi vida Wilson Rocha y a mis dulces bebés. Gracias por ser parte de mi vida, por ser la razón de sentirme tan orgullosa de culminar mi meta.*

*A mis padres, hermanos, mi hija Rebecca que es la luz de mi vida.*

*A Dios*

*Por darme vida, salud y sabiduría a lo largo de la Licenciatura de Enfermería.*

## **Agradecimientos**

Agradecemos a Dios por bendecirnos en la vida, guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Agradecemos a nuestros docentes de la Universidad Nacional Arturo Jauretche. Por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra formación.

## Tema

El tema elegido para el presente Proyecto de investigación es Factores de Riesgo Cardiovascular predominantes en estudiantes jóvenes que se encuentren cursando el quinto año de la Licenciatura de Enfermería en la Universidad Nacional Arturo Jauretche.

Durante el desarrollo del proyecto, evaluamos la promoción de la salud, la prevención de las enfermedades vasculares, por eso es importante su definición y los riesgos que esta acarrea.

Se complementa el autocuidado de la salud con la promoción y prevención de los riesgos cardiovasculares. El autocuidado de la salud se refiere a las prácticas cotidianas y a las decisiones sobre ellas, que realiza una persona, familia o grupo para cuidar de su salud; estas prácticas son ‘destrezas’ aprendidas a través de toda la vida, de uso continuo, que se emplean por libre decisión, con el propósito de fortalecer o restablecer la salud de cómo prevenir la enfermedad; ellas responden a la capacidad de supervivencia y a las prácticas habituales de la cultura a la que se pertenece

Los factores de riesgos que llevan a padecer enfermedades cardiovasculares son características biológicas como ciertos hábitos de vida que aumentan la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares en aquellas personas que las presentan en comparación con las que no las tienen (Cruz Sánchez, 2016).

En la investigación se planeó trabajar con el adulto joven que concurre a la Universidad Nacional Arturo Jauretche.

Para llevar a cabo el presente proyecto se debió tener en cuenta la participación de enfermería y su desempeño tanto teórico como práctico.

Se puede destacar que el rol del profesional de enfermería puede agruparse en cuatro funciones básicas: asistenciales, Administrativas, Docentes e investigadoras, que cumple procedimientos basados en bases éticas, también tiene autonomía y es social.

Enfermería para poder brindar cuidados de calidad tiene un método que es una herramienta importante para la aplicación de teorías.

Para poder llevar a cabo el trabajo final nos sostuvimos a través de las teorías de: A) Virginia Henderson; sus 14 necesidades, pero se tomarán las primeras 5 necesidades de las cuales se tomaron cuatro de ellas:

1. Respirar normalmente.
2. Comer y beber adecuadamente.
5. Dormir y descansar.
13. Jugar o participar en diversas formas de ocio (Marriner & Raile, 1999).

B) Dorothea Orem plantea (1983) "El autocuidado como una contribución constante del individuo a su propia existencia. El autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar" (Orem, 1993).

Menciona también que los individuos están afectados por creencias culturales, hábitos, costumbres y prácticas habituales de la familia y comunidad a la que pertenece.

Además de las teóricas anteriormente mencionadas se tomará en cuenta el Modelo de Marjory Gordon y cuatro de sus patrones funcionales:

Patrón 1: Percepción – Manejo de la salud.

Patrón 2: Nutricional/metabólico.

Patrón 4: Actividad y reposo.

Patrón 5: Sueño y descanso.

## **Fundamentos Conceptuales que sustentan la Tesina**

Los factores de riesgos que llevan a padecer enfermedades cardiovasculares son características biológicas y ciertos hábitos de vida que aumentan la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares en aquellas personas que las presentan en comparación con las que no las tienen. La promoción y la prevención de los riesgos que llevan a padecer riesgos cardiovasculares son intervenciones de enfermería que se brindan para proporcionar cambios en el estilo de vida (Fernández Pérez, 2017). Al llevar a cabo este proyecto se debió tener en cuenta la participación de enfermería en la promoción, la prevención de los estudiantes universitarios que se encuentran en continuos cambios para el desarrollo y consolidación de estilos de vida mientras se encuentren transitando la universidad. Al abordar la investigación de Riesgos Cardiovasculares en adultos jóvenes, tuvimos que referirnos académicamente a la etiología de las enfermedades Cardiovasculares, observamos que es compleja y multifactorial, por este motivo se propuso para abordar el proyecto con los siguientes ítems de estudios que orientan a la investigación y nos dan herramientas para llegar a los propósitos de investigación deseados:

- Definición de los Factores de riesgo.
- Principales afecciones cardiovasculares.
- Factores de Riesgo hereditarios; Hipertensión y Diabetes.
- Obesidad y sedentarismo.
- El tabaquismo.
- Consumo de alcohol relacionado con riesgo cardiovascular.
- Las dietas con alto contenido de grasas.
- La tendencia al autocuidado y a la adopción de hábitos como ejercicio físico saludable.
- Estrés y sueño en relación con el riesgo cardiovascular.

En el presente estudio de investigación, se buscó profundizar los diversos factores tanto biológicos/hereditarios como los diversos hábitos del ser humano que influyen directa o indirectamente en el riesgo cardiovascular, principalmente en la población adulta joven.

## **Alcance/ Problema o cuestión a abordar.**

Como estudiantes de la carrera de licenciatura en enfermería buscamos abordar una problemática ascendente como es el aumento de la predisposición a padecer una enfermedad cardiovascular por factores de riesgo que son en su mayoría modificables en una población joven que asiste a una universidad pública y se encuentra cursando una carrera relacionada a la salud. Con la presente investigación, se buscó recolectar, cuantificar y analizar datos para saber cuáles son los factores de riesgo más predominantes en la población elegida, en qué medida el estilo de vida o la predisposición genética influyen en la probabilidad de sufrir una enfermedad cardiovascular.

Por ejemplo, en la Argentina, cada año mueren más de 44.000 personas por enfermedades relacionadas con el tabaco, lo cual representa aproximadamente el 13% de las defunciones. En los últimos años los datos relevados sobre tabaquismo evidencian que el consumo ha disminuido, tanto en la población joven.

De lo dicho se desprende el problema de investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovascular que predominan en los estudiantes adultos jóvenes de 20 a 35 años que se encuentren cursando el quinto año de la Licenciatura de Enfermería en la Universidad Nacional Arturo Jauretche durante el periodo Agosto a diciembre del 2021?

Estos asisten a la Universidad Nacional Arturo Jauretche sito en Avenida Calchaquí 6500, Florencio Varela y pertenecen al Instituto de Salud, en la Carrera de Licenciatura en Enfermería de quinto año. Dicha investigación se llevará a cabo durante el segundo cuatrimestre de “Agosto a diciembre de 2021”.

## Objetivos

### Objetivo General

- Conocer los factores de riesgo cardiovascular predominantes de estudiantes de 20 a 35 años, de ambos sexos, que sean alumnos regulares del Quinto año de la Licenciatura de Enfermería en la Universidad Nacional Arturo Jauretche durante el periodo Agosto a diciembre 2021.

### Objetivos Específicos

- Identificar las características del estudiante de quinto año en cuanto a edad, género.
- Identificar si tienen algún antecedente de riesgo cardiovascular los estudiantes de 20 a 35 años del quinto año de la Licenciatura en Enfermería correspondiente a la Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Identificar las actividades físicas que realizan los estudiantes de 20 a 35 años del quinto año de la Licenciatura de Enfermería correspondiente a la Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Detallar el tipo de alimento y frecuencia de ingestas que consumen los estudiantes de 20 a 35 años del quinto año de la Licenciatura de Enfermería correspondiente a la Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Interpretar la frecuencia de la ingesta de bebidas alcohólicas y consumo de nicotina.
- Describir el patrón del sueño y descanso de los estudiantes de 20 a 35 años del quinto año de la Licenciatura de Enfermería correspondiente a la Universidad Nacional Arturo Jauretche pertenecientes al Instituto de Salud.
- Producir un informe que sea considerado para futuras intervenciones de prevención en la comunidad estudiantil de la Universidad Nacional Arturo Jauretche.

## **Marco Teórico**

La enfermedad cardiovascular comprende un grupo de trastornos en el estado de salud de la población con la formación y el desarrollo potencial de eventos ateroscleróticos. Los factores de riesgo son múltiples, la mayoría de los casos los factores de riesgo de la población joven constituyen factores modificables, asociados con el estilo de vida.

Los jóvenes universitarios se encuentran expuestos a una serie de factores que los predisponen a adoptar conductas nocivas para la salud y aumentar el riesgo de padecer enfermedades crónicas cardiovasculares con este estudio se busca obtener información, ejecutar esa información obtenida mediante encuestas con el fin de diseñar estrategias de prevención frente a las enfermedades cardiovasculares permitiendo mitigar efectos e impactando en la calidad de vida de cada uno de los individuos.

Cada año mueren alrededor de 17 millones personas en el mundo por enfermedades cardiovasculares. La mayoría de las enfermedades cardiovasculares pueden prevenirse actuando sobre los factores de riesgo comportamentales como consumo de tabaco, dietas mal sanas, diabetes, obesidad, sedentarismo, inactividad física, consumo nocivo de alcohol, café, sustancias tóxicas, estrés (Organización Mundial de la Salud,2017)

## **Estructura Cardiaca**

El corazón es un órgano hueco localizado en el centro del tórax con aproximadamente un peso estimado de 300 gramos. El corazón es el encargado de bombear la sangre oxigenada hacia el resto de los órganos.

Se encuentra en el mediastino, en el centro de tórax, hacia los lados están los pulmones posteriormente las vértebras torácicas y las costillas que, junto con el esternón en su parte anterior, le ofrecen protección. En su sector inferior se encuentra en diafragma y hacia su porción superior se encuentran los grandes vasos que llegan y salen desde el propio corazón haciendo que la sangre circule por todo el organismo.

El corazón se encuentra rodeado por una membrana fibrosa denominada membrana pericárdica que le ofrece sustento y protección. Se compone de tejido muscular y fibras eléctricas en menor medida tejido nervioso y conectivo. El músculo es el encargado de llevar adelante la función de bomba cardiaca, mediante la relajación y contracción que le permite el

llenado y vaciado de cavidades que es regulado mediante impulsos nerviosos que el propio corazón emite desde el tejido de conducción (Corros, 2009).

La acción cardíaca de bombeo depende de la contracción y relajación rítmicas de su pared muscular. Durante la contracción del miocardio (sístole) las cámaras intracardíacas disminuyen su volumen conforme a que sale la sangre de ellas, en tanto en la relajación (diástole), se llenan de sangre como preparación para la expulsión inmediata de sangre al resto del sistema. El corazón adulto bombea entre 60 a 100 veces por minuto.

La circulación sanguínea es doble y cerrada, ya que el corazón bombea sangre a todas partes del cuerpo. La sangre suministra oxígeno y nutrientes a todo el cuerpo y elimina el dióxido de carbono y elementos residuales. A medida que la sangre viaja por el cuerpo, el oxígeno se consume y la sangre se convierte en desoxigenada.

Cuando hablamos de circulación cardíaca debemos focalizarnos en la palabra transporte, ya que la sangre actúa como vehículo de transporte de oxígeno, nutrientes, hormonas, minerales y desechos celulares.

El corazón posee cuatro cavidades, dos aurículas derecha e izquierda, dos ventrículos izquierdo y derecho. Las aurículas son cámaras receptoras, reciben sangre desoxigenada de todas las venas del organismo a través de las venas cavas superior e inferior, en la contracción auricular se impulsa la sangre a través del orificio auriculoventricular derecho, pasa por la válvula tricúspide se dirige al ventrículo derecho, contracción del ventrículo conduce la sangre hacia los pulmones mediante la arteria pulmonar hacia el pulmón derecho e izquierdo, la sangre en los pulmones se carga del oxígeno del aire y descarga el dióxido de carbono. Regresa al corazón sangre oxigenada mediante las venas pulmonares, son cuatro venas desembocan en la aurícula izquierda. La sangre cargada de oxígeno ingresa a la aurícula izquierda, de esta aurícula impulsa la sangre por el orificio auriculoventricular izquierdo por la válvula mitral al ventrículo izquierdo, con la contracción del ventrículo izquierdo impulsa la sangre que sale de la arteria aorta a partir de sus ramificaciones llega a todo el organismo (Ballesteros. 2009).

## **Sistema de conducción Cardíaca**

El corazón está constituido por células especializadas, estas emiten señales eléctricas del corazón. El latido cardíaco se inicia en el nódulo sinusal o sinoauricular, marcapasos fisiológico, un grupo de células musculares cardíacas especializadas ubicadas cerca de la desembocadura de la vena cava superior en la aurícula derecha.

El impulso se distribuye luego a lo largo de las fibras musculares cardíacas de la aurícula y a través de fascículos internodales. Después el impulso es captado por el nodo auriculoventricular donde algunas células especializadas conducen impulsos eléctricos desde el nodo AV a través del tabique interventricular hacia las paredes de los ventrículos. Dentro del tabique interventricular las células se agrupan en un fascículo, el Haz de His. El Haz de His se divide en dos ramas principales, la rama izquierda y la rama derecha, que se dirigen hacia los ventrículos izquierdo y derecho. Estas fibras de conducción especializadas transmiten el impulso con una velocidad cuatro veces mayor que las fibras cardíacas comunes, son las encargadas de la distribución final eléctrico cardíaco, denominadas fibras de purkinje.

## **Enzimas Cardíacas**

Cuando hablamos de enzimas cardíacas nos referimos a estructuras proteicas que se encuentran en el cardiocito células musculares cardíacas.

Vamos a enumerar las siguientes

CK (CREATINA KINASA)

CK-MB (CREATINKINASA ISOENZIMA)

CK-MM (CREATINA KINASA MÚSCULO ESQUELÉTICO)

CK- BB (CREATININA KINASA CEREBRO)

TGO (GLUTÁMICO- OXALACÉTICO- TRANSAMINASA)

LDH (LÁCTICO DESHIDROGENASA)

La elevación de las enzimas cardíacas es la mejor prueba diagnóstico de una alteración en las células del miocardio. Cuando estas enzimas se encuentran elevadas específicamente troponina T y troponina I en sangre, se puede determinar que el miocardio se encuentra dañado, como potencial riesgo infarto agudo de miocardio.

Los estudios de las enzimas cardíacas miden los niveles de enzimas y proteínas que están vinculadas con la lesión del músculo cardíaco. La prueba detecta las proteínas anteriormente nombradas y también puede detectar la enzima llamada creatinina cinasa.

Estas pruebas de laboratorio se realizan para detectar ataque cardíaco o síndrome coronario agudo, sintomatología asociada cuando el sujeto de atención está cursando un ataque cardíaco los síntomas que presentan son, dolor de pecho tipo anginoso, disnea, náuseas, sudoración profusa y resultados alterados en ondas eléctricas que los detectamos en los ECG (Sotelo, 2018).

### **Patologías cardíacas**

En este informe final se va a tomar en cuenta no solo los factores de riesgo que propician las enfermedades cardiovasculares sino también qué enfermedades cardiovasculares son las más frecuentes en nuestro grupo de riesgo. Según la OMS, 17 millones de personas mueren al año a causa de una enfermedad cardiovascular mientras que la organización Panamericana de la salud refiere que, en Latinoamérica, las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte y discapacidad en la población tanto hombres como mujeres (Pardo Vásquez, 2018).

Según el ministerio de salud de la Nación Argentina define a una enfermedad cardiovascular como la afección de la irrigación cardíaca y de todas las arterias del cuerpo. Entre los diagnósticos más comunes se destaca la arteriosclerosis o enfermedad cardíaca aterosclerótica que es cuando las placas de colesterol ubicadas en las arterias, provocan una instrucción de las paredes comprometiendo la irrigación de la sangre hacia los órganos vitales como el corazón, el riñón o el cerebro cómo la principal causa de infarto agudo de miocardio, de los accidentes cerebrovasculares o los aneurismas.

### **Arteriosclerosis**

La arteriosclerosis es una de las formas más frecuentes de patología cardiovascular, que incluye varios trastornos responsables del engrosamiento y pérdida de la elasticidad de las paredes arteriales. En su forma más grave, puede causar enfermedad coronaria o enfermedad cerebrovascular. Otra variante de la arteriosclerosis es la arteriosclerosis de monckeberg. Esta patología cardíaca puede afectar arterias grandes y medianas cómo las coronarias, las carótidas y cerebrales, la aorta y sus ramificaciones, así como también las arterias principales

de ambos miembros superiores e inferiores. La prevalencia de la arteriosclerosis aumenta rápidamente en los países en vías de desarrollo y su incidencia se encuentra en ascenso en estas regiones (Thanassoulis, 2019).

### **Fisiopatología**

La estría grasa es la lesión visible más temprana de la arteriosclerosis como una acumulación de células espumosas cargadas de lípidos en la capa íntima de la arteria.

La placa aterosclerótica es la manifestación principal de la arteriosclerosis, es una evolución de la estría grasa y tiene tres componentes principales: lípidos, células inflamatorias y musculares lisas, una matriz de tejido conectivo que puede contener trombos en diversas etapas de organización y depósitos de calcio. Se cree que el inicio de la formación y crecimiento de las placas se debe a una lesión endotelial que cumpliría el papel de iniciador o desencadenante de la arteriosclerosis.

Es el flujo sanguíneo no laminar o turbulento que promueve la disfunción del endotelio e inhibe la producción endotelial de óxido nítrico, un vasodilatador y antiinflamatorio potente. Este tipo de flujo también estimula las células endoteliales para que sinteticen moléculas de adhesión que reclutan y fijan células inflamatorias. Los principales factores de riesgo para la arteriosclerosis como la dislipidemia, diabetes, tabaquismo, hipertensión o factores de estrés oxidativo como los radicales superóxidos, la angiotensina II, la infección y la inflamación sistemática también inhiben la producción de óxido nítrico y estimulan la producción de moléculas de adhesión, citocinas proinflamatorias, proteínas quimiotácticas y vasoconstrictores, los mecanismos exactos son desconocidos.

El efecto es la unión endotelial de monocitos y células T, la migración de estas células al espacio subendotelial y el inicio y la perpetuación de una respuesta inflamatoria vascular local. Los monocitos presentes en el sub subendotelio se transforman en macrófagos. Los lípidos presentes en la sangre, en particular el colesterol unido a la lipoproteína de baja densidad LDL y a la lipoproteína de muy baja densidad VLDL, también se unen a las células endoteliales y se oxidan en el subendotelio. La incorporación de los lípidos oxidados y la transformación de los macrófagos y células espumosas cargadas de lípidos producen las lesiones ateroscleróticas tempranas típicas denominadas estrías grasas.

Las membranas degradadas de los eritrocitos que quedan tras la rotura de los vasos vasculares y la hemorragia dentro de la placa puede ser una fuente adicional importante de lípidos dentro de las placas.

Los macrófagos liberan citocinas proinflamatorias que reclutan a las células musculares lisas que emigraron desde la media y atraen un promedio de crecimiento de macrófagos adicionales. Entonces varios factores estimulan la replicación de las células musculares lisas y aumentan la síntesis de matriz extracelular densa.

El resultado final es la formación de una placa fibrosa subendotelial cubierta por tejido fibroso y formado por células musculares lisas de la íntima rodeada por tejido conectivo y lípidos intra y extracelular. Un proceso similar a la formación del hueso produce calcificaciones dentro de la placa (Thanassoulis, 2019).

#### Estabilidad y rotura de la placa

Las placas ateroscleróticas pueden ser estables o inestables. Las placas estables permanecen estáticas o crecen muy lentamente durante varias décadas hasta que causan estenosis u oclusión de los vasos mientras que las placas inestables son vulnerables a la erosión, fisura o rotura que puede ocasionar trombosis oclusión o infarto bastantes tiempos antes de generar una estenosis hemodinámicamente significativa. La fuerza de la cubierta fibrosa y su resistencia a la rotura dependen del balance relativo entre el depósito y la degradación del colágeno.

La rotura de la placa estimula los macrófagos activados dentro de la placa a que secreten metaloproteinasas catepsinas y colagenasas. Estas enzimas digieren la cubierta fibrosa en particular los bordes y promueven su afinamiento y su posterior rotura.

Las células T en la placa contribuyen mediante la secreción de citocinas. Las citocinas inhiben la síntesis y el depósito de colágeno de las células del músculo liso lo que normalmente refuerza la placa. En caso de que la placa se rompa los contenidos se exponen a la sangre circulante como y una inminente producción de trombosis. Estos eventos pueden conducir a 5 evoluciones diferentes: uno el trombo resultante puede organizarse e incorporarse en la placa con modificación a su tamaño y crecimiento rápido de ella como el trombo puede ocluir rápidamente la luz vascular y desencadenar un evento isquémico agudo, el trombo puede embolizar se como la placa puede llenarse de sangre sobre salir a la luz y ocluir de inmediato la arteria, los contenidos de la placa en lugar de un trombo pueden embolizar y ocluir vasos distales.(Manual MSD,2019)

Las consecuencias clínicas de la rotura de la placa de las arterias coronarias dependen no solo de la anatomía de la placa con más sino también del balance relativo entre la actividad pro

coagulante y anticoagulante presente en la sangre y en la vulnerabilidad del miocardio al desarrollo de arritmias.

### **Infarto agudo de miocardio**

El infarto agudo de miocardio se define como la necrosis miocárdica en un entorno clínico compatible con la isquemia miocárdica. Estas condiciones pueden deberse a un aumento de biomarcadores cardíacos, síntomas de isquemia, cambios en electrocardiograma que indique una isquemia reciente, ondas q patológicas, evidencia de pérdida de miocardio o una anomalía en el movimiento de las paredes cardíacas visualizadas en los estudios por imágenes, evidencia de un trombo intracoronario en angiografía o autopsia.

El infarto agudo de miocardio puede clasificarse en 5 tipos dependiendo la etiología y las circunstancias:

Tipo 1: IM espontáneo causado por isquemia debido a un evento coronario primario (p. ej., rotura de placa, erosión, o fisuras; disección coronaria)

Tipo 2: Isquemia debido al aumento de la demanda de oxígeno (p. ej., hipertensión), o disminución de la oferta (p. ej., espasmo de las arterias coronarias o embolia, arritmias, hipotensión)

Tipo 3: Relacionado con muerte súbita inesperada de causa cardíaca

Tipo 4: asociado con la intervención coronaria percutánea.

Tipo 5: asociado con la cirugía de revascularización miocárdica (signos y síntomas de un infarto de miocardio con valores de cTn  $> 10 \times$  percentil 99 del límite superior) (Manual MSD, 2019).

### **Localización del infarto:**

El infarto de miocardio afecta sobre todo el ventrículo izquierdo, pero la lesión puede extenderse al ventrículo derecho o las aurículas.

El infarto de ventrículo derecho suele deberse a la obstrucción de la arteria coronaria derecha o de una arteria circunfleja izquierda dominante y se caracteriza por el aumento de la presión de llenado del ventrículo derecho, a menudo asociado con una insuficiencia tricuspídea grave y una reducción del gasto cardíaco.

El infarto inferoposterior causa cierto grado de difusión del ventrículo derecho en aproximadamente el 50% de los pacientes y causa trastornos hemodinámicos en el 10 al 15% de los casos. Debe sospecharse una disfunción del ventrículo derecho en todo paciente con infarto de miocardio inferoposterior y aumento de la presión en la vena yugular asociados con hipotensión arterial o shock. El infarto del ventrículo derecho implica un infarto del ventrículo izquierdo aumenta significativamente el riesgo de mortalidad.

Los infartos anteriores tienden a ser más grandes y a presentar peor pronóstico que los inferoposterior es punto en general, se deben a una obstrucción de la arteria coronaria izquierda como en especial de la arteria descendente anterior, mientras que los infartos inferoposterior es reflejan una obstrucción de la arteria coronaria derecha de la arteria circunfleja izquierda dominante.

### **Extensión del infarto**

El infarto puede ser transmural o no transmural. Los infartos transmurales comprometen todo el espesor del miocardio, desde el epicardio hasta el endocardio, y suelen caracterizarse por ondas anormales en el electrocardiograma. Los infartos no transmurales son por contrario, también incluidos los subendocárdicos, no se extienden a través de toda la pared ventricular y solo y solo causan alteraciones del segmento ST y la onda t punto los infartos subendocárdicos suelen comprometer el tercio interno del miocardio, donde la tensión mural es máxima y el flujo sanguíneo cárnico es más vulnerable a producir cambios en la circulación. Estos infartos pueden presentarse tras un periodo prolongado de hipotensión arterial.

### **Signos y síntomas**

El primer síntoma de un infarto suele ser el dolor visceral subesternal profundo ha descrito por el paciente como un dolor continúa o una compresión que suele irradiar a la espalda como a la mandíbula, el brazo con brazo derecho el brazo izquierdo como a los hombros o todas estas áreas. El dolor es similar al de la angina de pecho, pero suele ser más intenso y prolongado y se asocia con mayor frecuencia con disnea, sudoración náuseas y vómitos y se alivia menos o solo temporalmente con reposo y administración de nitroglicerina. No obstante, las molestias suelen ser leves y alrededor del 20% de los infartos agudos de

miocardio es silente (es decir asintomático o que causas síntomas indefinidos que el paciente no reconoce como una enfermedad) con mayor frecuencia en los pacientes con diabetes puntos los pacientes suelen interpretar estas molestias como indigestión en particular porque pueden atribuir el alivio espontáneo erróneamente a la emisión de eructos o al consumo de antiácidos (Sweis Ranya, Jivan Arif; 2020).

En los episodios isquémicos graves el paciente puede experimentar dolor muy intenso, inquietud y miedo. También puede presentar náuseas y vómitos en especial cuando el infarto de miocardio afecta la pared inferior puntos en ocasiones predomina la disnea y la de habilidad provocadas por insuficiencia del ventrículo izquierdo, edema de pulmón, shock o arritmia grave. La piel puede ser pálida, fría y sudorosa. Puede identificarse cianosis periférica o central. El pulso puede ser filiforme y la tensión arterial es variable, aunque muchos pacientes presentan cierto grado de hipertensión arterial cuando recién empiezan a percibir el dolor.

En lo que refiere al tratamiento frente a esta patología cardíaca depende en un principio de la gravedad del paciente. Incluye como primera medida cambios en el estilo de vida, rehabilitación cardíaca, *medicamentos*, stent cardíaco y cirugía de bypass. Luego se ejecutará tratamiento con medicamentos como anticoagulantes, antianginoso, narcótico, Beta bloqueador, estatinas e inhibidores de la ECA.

### **Insuficiencia Cardíaca**

La insuficiencia cardíaca es una afección en la cual el corazón ya no puede bombear sangre rica en oxígeno al resto del organismo y casi siempre es una afección prolongada (crónica) que se suele presentar repentinamente.

La afección puede afectar únicamente el lado derecho o el lado izquierdo del corazón. Ocurre cuando el miocardio no puede contraerse muy bien. Esto se denomina insuficiencia cardíaca sistólica o insuficiencia cardíaca de fracción de eyección reducida. Por otro lado, el miocardio puede estar muy rígido y no se llena de sangre fácilmente, aunque la potencia de bombeo es normal. Esto se denomina Insuficiencia cardíaca diastólica o insuficiencia cardíaca con eyección preservada.

A medida que el bombeo de sangre se torna dificultoso, menos eficaz la sangre puede acumularse en otras zonas del cuerpo humano. El líquido se acumula en los pulmones, el

hígado, tracto gastrointestinal, al igual que en los brazos y piernas, lo que se denomina insuficiencia cardiaca congestiva. (Biblioteca Nacional de Medicina EE UU, 2017).

Las causas más comunes de insuficiencia cardiaca son enfermedad de la arteria coronaria, se debe a un estrechamiento o bloqueo de los pequeños vasos sanguíneos que suministran sangre y oxígeno al corazón como consecuencia se debilita el miocardio. Por otro lado, la presión arterial alta que no esté controlada puede conllevar a que se presente un debilitamiento del músculo cardiaco.

Patologías secundarias a la Insuficiencia Cardiaca, ataque cardiaco, válvulas cardiacas permeables o estrechas, infección que debilita el miocardio, arritmias.

### **Fisiología**

La contractilidad cardiaca (fuerza y velocidad de contracción) el rendimiento ventricular y los requerimientos de oxígeno del miocardio están determinados por la precarga la poscarga la disponibilidad de sustrato (como el oxígeno, ácidos grasos y glucosa), la frecuencia del ritmo cardiaco y la cantidad de miocardio viable.

El gasto cardiaco es el producto entre el volumen sistólico y la frecuencia cardiaca y recibe influencias del retorno venoso, el tono vascular periférico y factores neuronales.

La precarga presenta el volumen del corazón al final de la fase de relajación y llenado (diástole) justo antes de la contracción (sístole). La precarga representa el grado de estiramiento de las fibras al final de la diástole y el volumen al final de la diástole, que a su vez dependen de la presión ventricular durante la diástole y la composición de la pared miocárdica.

La presión de fin de diástole típica del ventrículo izquierdo permite estimar la precarga de una manera bastante fiable, en especial cuando es superior a la normal. La dilatación e hipertrofia del ventrículo izquierdo y los cambios en la distensibilidad miocárdica modifican la precarga (Fine Nowell, 2020).

La poscarga es la fuerza que se opone a la contracción de las fibras miocárdicas al comienzo de la sístole. Está determinada por la presión, el volumen y el espesor de la pared de la cámara del ventrículo izquierdo en el momento en que se abre la válvula aórtica. En la práctica clínica, la presión arterial sistólica sistémica durante o poco después de la apertura de la

válvula aórtica se correlaciona con la presión arterial máxima que soporta la pared durante la sístole y permite estimar la poscarga.

El principio de Frank-Starling describe la relación entre la precarga y el desempeño cardíaco. Afirma que, en condiciones normales, el desempeño contráctil del corazón durante la sístole (representado por el volumen sistólico o el gasto cardíaco) es proporcional a la precarga dentro de límites fisiológicos normales (ver anexo 1). La contractilidad es difícil de medir en forma clínica (porque requiere cateterismo cardíaco con análisis de la curva presión-volumen) pero se ve reflejada de una manera bastante fiable en la fracción de eyección (FEY), que es el porcentaje del volumen de fin de diástole eyectado durante cada contracción (volumen sistólico/volumen de fin de diástole). La FEY en general se puede evaluar adecuadamente de forma no invasiva con ecocardiografía, gammagrafía, o resonancia (Manual MSD, 2020).

La relación fuerza-frecuencia se refiere al fenómeno en el que la estimulación repetitiva de un músculo dentro de un cierto rango de frecuencia produce un aumento de la fuerza de contracción. A las frecuencias cardíacas típicas, el músculo cardíaco normal muestra una relación fuerza-frecuencia positiva, por lo que una frecuencia más rápida provoca una contracción más fuerte (y mayores requerimientos correspondientes de sustrato). Durante algunos tipos de insuficiencia cardíaca, la relación fuerza-frecuencia puede volverse negativa, por lo que la contractilidad miocárdica disminuye a medida que la frecuencia cardíaca aumenta por encima de una determinada frecuencia. (Fine Nowell, 2020).

La reserva cardíaca es la capacidad del corazón de aumentar su rendimiento por encima del nivel en reposo en respuesta a tensiones emocionales o físicas, con incremento del consumo corporal de oxígeno desde 250 hasta  $\geq 1.500$  mL/min durante el ejercicio máximo. Los mecanismos incluyen:

Aumento de la frecuencia cardíaca

Aumento de los volúmenes sistólico y diastólico

Aumento del volumen sistólico

Aumento de la extracción tisular de oxígeno (la diferencia entre el contenido de oxígeno en la sangre arterial y en la sangre venosa o pulmonar mixta)

En adultos jóvenes entrenados durante un ejercicio de intensidad máxima, la frecuencia cardíaca puede elevarse desde 55 a 70 latidos/min en reposo hasta 180 latidos/min y el gasto cardíaco puede elevarse desde 6 hasta  $\geq 25$  L/min. En reposo, la sangre arterial contiene

alrededor de 18 mL oxígeno/dL de sangre, y la sangre venosa mixta o la de la arteria pulmonar contiene alrededor de 14 mL/dL. Por lo tanto, la extracción de oxígeno es de aproximadamente 4 mL/dL. Cuando se incrementa la demanda, la extracción de oxígeno puede aumentar de 12 a 14 mL/dL. Este mecanismo también contribuye a compensar la reducción del flujo sanguíneo a los tejidos, característica de la insuficiencia cardíaca.

## **Factores de Riesgo**

En el mundo y desde el momento en que nacemos, existen diferentes factores o variables que intervienen en el equilibrio de nuestro cuerpo y en el proceso de salud-enfermedad. Estos factores aparecen como características, rasgos, detalles o condiciones biológicas, psicológicas, sociales o ambientales, que se asocian con frecuencia significativa, que preceden a la enfermedad, que predicen su aparición, y que se relacionan con su patogenia. Estos factores anuncian el peligro de romper el equilibrio que representa la salud y favorecen el desequilibrio que representa la enfermedad, son pues factores de peligro o Factores de Riesgo. Su conocimiento y correcta interpretación, son indispensables para el manejo adecuado del proceso Salud-Enfermedad.

Riesgo es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud (enfermedad o muerte); un primer embarazo, alta paridad, embarazo en edad reproductiva precoz o tardía, abortos previos y desnutrición.

Un Factor de Riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido, sus características se asocian lo a un cierto tipo de daño a la salud.

Los factores de riesgo están localizados en individuos, familias, comunidades y ambiente, pero cuando se interrelacionan aumentan sus efectos aislados; la pobreza, el analfabetismo, la desnutrición y las enfermedades intercurrentes inciden en el bajo peso al nacer.

Un Factor de Riesgo puede ser específico para uno o varios daños (el alcoholismo es causa frecuente de accidentes del tránsito, arrestos policiales, suicidio y disfunción familiar), y a la vez varios factores de riesgo pueden incidir para un mismo daño (Sánchez Brayam, 2021).

Para los profesionales de la salud, resulta necesario e indispensable profundizar en el conocimiento de los factores que benefician o perjudican el desarrollo y comportamiento del organismo humano, consolidar estos conocimientos y hacerlos válidos en la práctica médica

diaria, pues ciencia, docencia y práctica médica son tres elementos esenciales que integran un sistema indivisible y armónico en nuestro sistema de salud.

## **Factores de riesgo No Modificables**

### **Edad**

El lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia. Cada uno de los periodos evolutivos en que, por tener ciertas características comunes, se divide la vida humana: infancia, juventud, edad adulta y vejez. La prevalencia y la incidencia de insuficiencia cardíaca se duplican cada década a partir de los 40-45 años.

### **Sexo biológico**

Las enfermedades cardiovasculares crecen con el aumento de la expectativa de vida: cuantos más años se cumplen, existen más probabilidades de desarrollarlas. Ahora bien, al momento de pensar en las formas en las que el corazón se daña, no existe un mecanismo único.

La cardiopatía isquémica comprende la disminución del aporte de oxígeno al músculo cardíaco, como resultado de obstrucciones coronarias debido a la presencia de placas ateroscleróticas, una condición para la cual las mujeres corren con cierta ventaja debido a la protección que ejercen las hormonas. Sin embargo, se debe tener presente que existen otras maneras de que se produzca esta afección, incluso sin obstrucción (Sociedad Argentina de Cardiología, 2022).

La aparición de la enfermedad coronaria ocurre aproximadamente una década después en las mujeres con respecto a los hombres. Pero la obstrucción coronaria típica provocada por un ateroma no es la única forma, hay otras formas de producir isquemia: algunas están relacionadas con el endotelio que, sin tener una obstrucción, pierde capacidad vasodilatadora, entonces responde mal a los requerimientos de oxígeno del músculo y puede producirse isquemia y hasta puede llegar al infarto, aun en ausencia de lesiones coronarias significativas, lo que se conoce como ‘Minoca’ y es más frecuente en las mujeres que en los hombres”, señaló la Dra. Ana Salvati, presidente de la Fundación Cardiológica Argentina (FCA) y ex presidente de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) (SAC, 2022).

Otra de las formas de isquemia e infarto son las disecciones espontáneas de las arterias coronarias, que se producen por la separación de las capas que componen la pared de la

arteria y que llevan a reducción del flujo coronario por el hematoma que se hace, no dentro de la luz de la arteria sino entre las capas de la misma, lo cual impide el pasaje de sangre. Esta es una patología típicamente femenina con una proporción de 90 a 10, es decir, que por cada 90 mujeres que la sufren hay 10 hombres que la presentan. “Es una patología que se observa en mujeres jóvenes y puede causar infarto en el puerperio o en el último trimestre de embarazo”, explicó la Dra. Salvati.

“Habitualmente, se cree que la primera causa de muerte en mujeres es cáncer de mama, esto tiene que ver con las campañas que se hacen: las mujeres saben que una vez por año tienen que hacerse los controles ginecológicos, pero esta conciencia no está tan arraigada al momento de cuidar el corazón. Aún hoy la causa cardiovascular es identificada como la primera causa de muerte sólo para el hombre, no sólo entre la población en general, sino también entre la comunidad médica”, sostuvo la Dra. Verónica Volberg, secretaria de la Sociedad Argentina de Cardiología y ex- directora Área Corazón y Mujer.

“En la Argentina 1 de cada 3 mujeres muere por enfermedad cardiovascular, lo que representa en nuestro país una muerte cada 11 minutos, mientras que 1 de cada 8 mujeres padecerá cáncer de mama. Esto significa que la enfermedad cardiovascular es la más prevalente, con mayor mortalidad y que puede ser modificable”, expresó la Dra. Bibiana Rubilar de Seggio, cardióloga intervencionista, directora del Área Corazón y Mujer de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) y de la Fundación Cardiológica Argentina (FCA).

El abordaje de la enfermedad cardiovascular en la mujer, entonces, no sólo debe tener en cuenta los factores de riesgo tradicionales, tales como la diabetes, el colesterol elevado, el tabaquismo, la hipertensión arterial, el sobrepeso o el sedentarismo, que afectan tanto a hombres como mujeres, pero que como en el caso de la diabetes o el tabaquismo tienen un impacto mayor en el corazón de la mujer, sino que deben considerarse otros -propios de la mujer y que están vinculados a su historia ginecológica y obstétrica.

La menopausia precoz, por ejemplo, se asocia a mayor riesgo cardiovascular, sobre todo cuando aparece antes de los 40 años. En estos casos, el riesgo se incrementa significativamente respecto de las mujeres que tienen menopausia en la etapa esperada, entre los 50 y 51 años en Argentina.

Actualmente, existe evidencia de que la terapia de reemplazo hormonal puede resultar beneficiosa para estas pacientes, pero deben ser estudiadas en forma individual. Esto se vio en los subgrupos de mujeres jóvenes, de menos de 60 años, y que comienzan el tratamiento antes

de los 10 años desde el inicio de la menopausia. “Es una población seleccionada, específica, la evaluación debe hacerse en forma conjunta entre el cardiólogo y el ginecólogo para valorar el riesgo-beneficio”, advirtió la Dra. Salvati (Sociedad Argentina de Cardiología, 2020).

Otro de los factores de riesgo no tradicionales está dado por la hipertensión arterial que ocurre durante el embarazo, con preeclampsia o eclampsia. Estas mujeres están más predispuestas a ser hipertensas en etapas más tempranas de la vida que el promedio esperable de la población, y a tener mayor predisposición a desarrollar enfermedades coronarias. Algo similar sucede con las pacientes que presentan diabetes gestacional.

En tanto, los abortos espontáneos reiterados o la terminación prematura del embarazo, puede hablar de una disfunción del endotelio y un endotelio disfuncionante está más predispuesto a la enfermedad vascular que uno normal. Entonces, las mujeres tienen causas más frecuentes de isquemia y de infarto sin obstrucciones coronarias tradicionales, que son las que habitualmente se buscan, y que las ponen en un riesgo mayor que en los hombres. A pesar de todo esto, el control de la salud cardiovascular en la población femenina no está priorizado como en otras patologías, como las vinculadas al cáncer ginecológico y mamario.

“Según la encuesta nacional de percepción, conocimiento y conducta en la mujer, sobre prevención de factores de riesgo cardiovascular 2021, del Área Corazón y Mujer de la FCA, que incluyó la opinión de 3.500 argentinas (la mitad de entre 46 y 65 años), el 30,4% son hipertensas y el 12,1% no conoce sus valores de presión arterial; el 34,1% de las mujeres pesa más de 71 kg, con un perímetro de cintura por encima de los valores saludables (hasta 88 cm), el 29,2% no conoce sus valores de colesterol, solo el 10,1% refiere hábitos de vida saludable, el 30,7% ha fumado en algún momento de su vida, la mitad de las encuestadas tiene antecedentes en su entorno cercano de enfermedad cardiovascular y sólo el 55,7% realiza al menos 150 minutos de ejercicio físico por semana mientras que el 44,3% restante son sedentarias, afirmó la Dra. Rubilar de Seggio. (Estadísticas Vitales. Información Básica. Argentina- Año 2019. Serie 5. Número 63)

### **Antecedentes familiares: Diabetes Mellitus**

La diabetes mellitus se debe a la secreción anormal de insulina y a grados variables de resistencia periférica a la insulina, que conducen a la aparición de hiperglucemia. Los síntomas iniciales se relacionan con la hiperglucemia e incluyen polidipsia, polifagia, poliuria

y visión borrosa. Las complicaciones tardías son las enfermedades vasculares, la neuropatía periférica, la nefropatía y la predisposición al desarrollo de infecciones.

El diagnóstico se basa en la medición de la glucemia. El tratamiento consiste en dieta, ejercicio y fármacos que reducen la glucemia, como la insulina, los hipoglucemiantes orales y fármacos inyectables diferentes de la insulina.

Las complicaciones pueden retrasarse o prevenirse con un control glucémico adecuado; las enfermedades del corazón siguen siendo la principal causa de mortalidad en diabetes mellitus (Brustaert Erika, 2020).

Hay 2 categorías principales de diabetes mellitus, tipo 1 y tipo 2.

Los dos tipos de diabetes pueden distinguirse por una combinación de características. Los términos que describen la edad de comienzo (juvenil o del adulto) o el tipo de tratamiento (dependiente de la insulina o no dependiente de la insulina) no se consideran precisos porque existe gran superposición en los grupos etarios y los tratamientos entre los dos tipos.

El compromiso en la regulación de la glucosa es un estado intermedio que puede representar una transición entre el metabolismo normal de la glucosa y la diabetes mellitus que se vuelve más frecuente con la edad. Estos trastornos son factores de riesgo significativos para la aparición de una diabetes mellitus y pueden estar presentes muchos años antes del establecimiento de la enfermedad.

Se asocia con un riesgo más alto de enfermedad cardiovascular, pero las complicaciones microvasculares típicas de la diabetes no son muy frecuentes (la albuminuria y/o la retinopatía se desarrollan en 6 a 10% de los casos) (American Diabetes Association, 2018).

Las principales complicaciones de la diabetes Mellitus son vasculares, que afectan los vasos pequeños (microvasculares), los grandes vasos (macrovasculares), o ambos.

La enfermedad microvascular es la base de 3 manifestaciones frecuentes y devastadoras de la diabetes mellitus:

Retinopatía

Nefropatía

Neuropatía

La enfermedad microvascular también puede afectar la cicatrización de la piel, de manera que incluso defectos menores en su integridad pueden conducir al desarrollo de úlceras más

profundas que se infectan fácilmente, en particular en los miembros inferiores. El control exhaustivo de la glucemia puede evitar o retrasar muchas de estas complicaciones, pero puede no revertirlas una vez establecidas.

La enfermedad macrovascular implica aterosclerosis de los grandes vasos, que puede conducir a:

Angina de pecho e infarto de miocardio

Ataques isquémicos transitorios y accidente cerebrovascular

Enfermedad arterial periférica

### **Etiología**

La patogenia se da entre genes de susceptibilidad, autoantígenos y factores ambientales que aún no se comprenden completamente.

Los genes de susceptibilidad son los del complejo mayor de histocompatibilidad (CMH), en especial HLA-DR3, DQB1\*0201 y HLA-DR4, DQB1\*0302, que se encuentran en > 90% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1, y otros fuera del CMH, que parecen regular la producción y el procesamiento de la insulina y aumentan el riesgo de diabetes mellitus junto con los genes del CMH. Los genes de susceptibilidad son más frecuentes en algunas poblaciones que en otras, lo que explica la mayor prevalencia de diabetes mellitus tipo 1 en ciertos grupos étnicos.

### **Hipertensión.**

Se considera como el principal factor de riesgo cardiovascular, es una enfermedad silenciosa de difícil diagnóstico. Afecta a 1 de cada 3 personas adultas. La hipertensión arterial se debe al aumento sostenido en el tiempo de la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales, es una enfermedad asintomática, silenciosa y que si no es diagnosticada a tiempo puede generar alteraciones importantes cardíacas, cerebrales.

La hipertensión se debe a múltiples factores, entre estos la herencia, la edad, la obesidad, el consumo excesivo de sal, alcohol, tabaco, consumo tóxicos, corticoides, analgésicos, sedentarismo entre otros.

La manera de detección es mediante la medición con un tensiómetro. Se considera presión alta cuando la presión se encuentra entre los valores 140/90 mmHg. Según en un artículo científico definición Hipertensión, (Ministerio de Salud Argentino.2021).

Las medidas de prevención son reducir el peso corporal si tiene sobrepeso u obesidad, modificar hábitos alimenticios, consumo excesivo de sal en comidas, fiambres, embutidos, alimentos procesados.

Evitar consumo de alcohol o reducir ingesta de bebidas alcohólicas.

Realizar actividad física, caminar, correr, aeróbico de acuerdo a sus capacidades y resistencia física.

Consumir agua, frutas y verduras frescas.

### **Factores de Riesgo Modificables**

Los principales factores son la hipertensión, el colesterol total, LDL (lipoproteína de baja densidad) elevada, HDL (lipoproteína de alta densidad) demasiado baja, una concentración importante de triglicéridos, la diabetes, el tabaquismo, el sedentarismo y la obesidad. En la actualidad se han identificado otros factores «secundarios»: el estrés o algunos rasgos de la personalidad (ansiedad, depresión, tipo D), una concentración elevada de lipoproteína A, la hiperhomocisteinemia, el abuso de alcohol, algunas infecciones, una inflamación importante (proteína C reactiva [CRP] elevada), el síndrome de apnea del sueño, la insuficiencia renal, una frecuencia cardíaca de reposo elevada, la zona geográfica de residencia e incluso la contaminación. Algunos de estos factores están relacionados, y los pacientes acumulan con frecuencia varios factores de riesgo. Globalmente, los factores de riesgo principales duplican o triplican el riesgo de padecer un accidente cardiovascular. Si un paciente presenta varios factores, el riesgo no se acumula, sino que se multiplica.

## **Actividad física**

Varios factores de riesgo pueden ser modificados de forma efectiva mediante una práctica regular de ejercicio, como la hipertensión, el colesterol (LDL y sobre todo HDL), los triglicéridos, la obesidad y la diabetes. Indirectamente, la actividad física puede presentar un efecto beneficioso durante la abstinencia tabáquica o alcohólica y puede actuar sobre algunos componentes del estrés.

Es importante diferenciar «factores de riesgo cardiovascular y actividad física» y «riesgo cardiovascular y, o de la actividad física ». Existe claramente un mayor riesgo de episodio cardiovascular agudo durante la práctica de ejercicio físico, pero este riesgo aumentado (muerte súbita, infarto, etc.) se reduce mucho al realizar ejercicio de forma regular. Por otro lado, el beneficio de la práctica regular de ejercicio sobrepasa con creces este riesgo temporal. De forma muy esquemática, se estima que el riesgo agudo, cuando se realiza ejercicio regularmente (media hora), se duplica durante el ejercicio y la media hora siguiente. Por el contrario, el efecto protector conseguido con la práctica regular de ejercicio disminuye a la mitad el riesgo de episodio agudo el resto de la jornada.

Independientemente del factor de riesgo que se pretenda modificar, o ampliamente en prevención primaria, la cantidad de ejercicio que se debería realizar en una semana tendría que representar un gasto energético de al menos 1.000 kcal (como recordatorio, caminando o corriendo entre 3 y 12 km/h, un ser humano consume 1 kcal por kilo de peso corporal, por kilómetro recorrido: es decir, para una persona de 80 kg que recorre 5 km, 400 kcal). Cada aumento de la cantidad de ejercicio se acompaña de beneficios en términos de salud, pero una persona «sedentaria total» ya consigue beneficios si aumenta, aunque de forma moderada, su gasto energético diariamente, siempre que sea de forma regular. (Lamothe, 2016).

## **Obesidad**

El exceso de peso es el factor de riesgo de enfermedad cardiovascular más prevalente y ciertamente el factor que menos mejora en sujetos con enfermedad cardiovascular establecida. En años recientes, diversos estudios han demostrado que la obesidad podría causar enfermedad cardiovascular mediante otros mecanismos como inflamación subclínica, disfunción endotelial, aumento del tono simpático, perfil lipídico aterogénico, factores trombogénicos y apnea obstructiva del sueño.

### Obesidad y enfermedad coronaria

La obesidad, junto con el sobrepeso, es el factor de riesgo cardiovascular más común en pacientes que han sufrido un infarto de miocardio. Más de dos tercios de los pacientes con enfermedad coronaria tienen sobrepeso u obesidad. El progreso que se ha observado en los últimos 30 años en el control de algunos factores de riesgo cardiovascular, como tabaquismo y dislipemia en pacientes con enfermedad coronaria, no se ha reflejado en el manejo del sobrepeso. Individuos con sobrepeso raramente son diagnosticados de obesidad por sus médicos. Esto es cierto también para individuos con historia de enfermedad cardiovascular.

Los pacientes obesos con enfermedad coronaria son generalmente 10 años más jóvenes que aquellos con peso normal y son más propensos a la dislipemia, la hipertensión y un estilo de vida sedentario que los pacientes con peso normal, por lo que representan una oportunidad única para implementar intervenciones de prevención secundaria (Revista Española de Cardiología;2011).

La asociación entre obesidad y enfermedad coronaria está parcialmente mediada por factores de riesgo tradicionales como hipertensión, dislipemia y diabetes mellitus, aunque estos factores de riesgo no explican totalmente la asociación entre obesidad y enfermedad coronaria.

La aterosclerosis coronaria probablemente se inicia o se acelera por diversos mecanismos potenciados por la obesidad, como el tono simpático incrementado, el aumento en la circulación de ácidos grasos libres, el aumento del volumen intravascular con aumento del estrés en la pared cardiovascular, inflamación y cambios en la naturaleza de las lipoproteínas que las hacen más aterogénicas. Como ya se ha mencionado, es posible que la arteriosclerosis sea un mediador en esta asociación.

El estado protrombótico en sujetos con obesidad probablemente contribuya al inicio de eventos coronarios agudos. La resistencia a la insulina puede ser otro mediador entre obesidad y enfermedad cardiovascular, particularmente en individuos con síndrome metabólico.

### **Consumo de alcohol y riesgo cardiovascular**

Las bebidas alcohólicas son bebidas que contienen etanol (alcohol etílico). La dependencia de las bebidas alcohólicas se denomina alcoholismo. El alcohol es una sustancia psicoactiva o droga, cuyo consumo desmedido puede hacer daño al organismo (básicamente el sistema nervioso o el hígado), además es agente causal indirecto de problemas en la familia y en la sociedad.

Atendiendo a la elaboración se pueden distinguir entre bebidas producidas por fermentación alcohólica (vino, cerveza, hidromiel, sake) en las que el contenido en alcohol no supera los 18-20 grados, y las producidas por destilación, generalmente a partir de un producto de fermentación (licores, aguardientes, etc.).

El alcohol se considera una droga porque puede generar al menos uno de estos tres fenómenos: dependencia, tolerancia y/o síndrome de abstinencia. Cabe señalar que el efecto físico del alcohol no está expuesto a ningún proceso de digestión por lo que en su mayoría pasa primero al intestino delgado para después ser absorbido por el torrente sanguíneo.

Sólo una pequeña parte llega directamente a la sangre a través de las paredes estomacales. 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 (Dominio de las ciencias, 2016)

## **Cuantificación de la ingesta alcohólica**

Uno de los factores que puede diferenciar entre efecto beneficioso o perjudicial del consumo de alcohol es la dosis consumida. Por ello es muy importante valorar correctamente el consumo realizado tanto de forma aguda como de forma crónica y hablar en términos cuantitativos que sean claros y comparables. La manera más objetiva sería la valoración por gramos de alcohol puro, consumido por unidad de tiempo.

Se considera AD: altas dosis de consumo de alcohol ( $> 60$  g/día); BD: bajas dosis de consumo de alcohol ( $< 20$  g/día en mujeres y  $< 40$  g/día en hombres); DTA: dosis total acumulada de consumo de alcohol a lo largo de la vida del paciente; AVC: accidente vascular cerebral. Los efectos agudos relacionados con las altas dosis (AD) tenemos: disminución de la contractilidad miocárdica, inducción de arritmias y muerte súbita.

Con respecto a los efectos crónicos podemos relacionar: incremento de mortalidad global (AD), disminución de mortalidad global (BD), incremento de mortalidad cardiovascular (AD), disminución de mortalidad cardiovascular (BD), disminución de eventos coronarios (BD), reducción de episodios de insuficiencia cardíaca (BD), inducción de hipertensión arterial (efecto dosis-dependiente a partir de 20 g al día), mejoría de arteriopatía periférica (BD), incremento de ACV isquémicos (AD), disminución de ACV isquémicos (BD), aumento de ACV hemorrágicos (AD), desarrollo de miocardiopatía alcohólica (efecto acumulativo en relación con DTA), fase subclínica con disfunción diastólica y sistólica, insuficiencia cardíaca, arritmias, y muerte súbita (Dominio de las ciencias,2016).

### **Alcohol e insuficiencia cardíaca**

Las principales causas de insuficiencia cardíaca son la cardiopatía isquémica (angina de pecho e infarto de miocardio) y una hipertensión mal controlada prolongada en el tiempo. También destacar, aunque no son las causas más importantes en la aparición de insuficiencia cardíaca, el efecto negativo del consumo excesivo de alcohol (que daña las fibras musculares del corazón), un estrechamiento de las válvulas cardíacas, hipotiroidismo e infección del músculo cardíaco (Cedeño, Vásquez, Roca, Lin, 2016).

## **Tabaquismo y riesgo cardíaco**

El principal componente psicoactivo del tabaco es la nicotina, una sustancia que actúa en el sistema nervioso central generando cambios bioquímicos responsables de la adicción. Aunado a ello, más de 7,000 sustancias químicas están presentes en el humo, cientos de las cuales son tóxicas y potencialmente capaces de generar daño sistémico.<sup>3</sup> Debido a que al menos 69 componentes son carcinógenos conocidos, la exposición al mismo aumenta el riesgo de padecer diversos tipos de cáncer, enfermedades pulmonares y otros problemas de salud graves entre los que figuran las enfermedades cardiovasculares (ECV).

Las ECV son la principal causa de muerte en todo el mundo y el consumo de tabaco es el segundo factor de riesgo predominante, sólo después de la hipertensión arterial sistémica. Particularmente, es un factor de riesgo importante de cardiopatía coronaria, ECV y vasculopatía periférica. Tanto el consumo de tabaco, como la exposición al humo ajeno contribuyen a cerca del 17% de las defunciones por cardiopatías.

Cada año la Organización Mundial de la Salud (OMS) y sus asociados celebran el día mundial sin Tabaco con el fin de destacar los riesgos asociados con el tabaquismo y abogar por políticas eficaces para reducir su consumo. Si bien los daños a la salud cardíaca provocados por el tabaco y los tratamientos para reducir la morbimortalidad que ocasiona han sido identificados, amplios sectores de la población desconocen que el tabaquismo es una de las principales causas de las ECV. Es por ello que en 2018 la OMS enfatizó las repercusiones del consumo de tabaco en la salud cardiovascular de las personas en todo el mundo.

Además, la campaña busca atender posibles medidas y acciones que los gobiernos y el público en general pueden adoptar para reducir los riesgos a la salud derivados del consumo de tabaco. (Revista Habanera de Ciencias Médicas, 2018).

El tabaquismo se relaciona con diversos mecanismos que precipitan la aparición de trombosis, hemorragia o vasoconstricción, mismos que derivan en oclusión vascular e isquemia, entre los que se incluyen un menor suministro de sangre oxigenada al miocardio y el consecuente incremento en el gasto cardíaco.

Otro aspecto clave en la patogénesis de ECV inducidas por tabaquismo es la disfunción endotelial en arterias coronarias y periféricas, ya que se produce un estado inflamatorio crónico que contribuye a los procesos de enfermedad aterogénica y eleva los niveles de biomarcadores de inflamación, conocidos predictores de eventos cardiovasculares. Asimismo, se generan anormalidades en el perfil lipídico que predisponen al desarrollo de aterosclerosis,

principalmente debido a un aumento en los triglicéridos y una disminución en el colesterol asociado a lipoproteínas de alta densidad.

El consumo de cigarro también condiciona resistencia a la insulina e inflamación crónica, lo que puede acelerar las complicaciones micro y macrovasculares, incluida la nefropatía.<sup>7</sup> En este sentido, numerosos estudios sugieren una relación entre el tabaquismo y la incidencia de diabetes, obesidad y síndrome metabólico.

### **Estrés y trastorno del sueño y su riesgo cardiovascular**

El estrés produce una serie de cambios fisiológicos, sólo algunos de los cuales es probable que sean relevantes para la enfermedad cardiovascular.

Los ejes hipotálamo-hipófisis-adrenal y simpático-suprarrenales son los sistemas biológicos primarios activados durante la respuesta al estrés. La percepción del estrés activa las neuronas hipofisiotrópicas en el hipotálamo, el cual secreta hormonas liberadoras (como CRH) que actúan sobre la pituitaria anterior para promover la secreción de la ACTH. A su vez, la ACTH actúa sobre la corteza suprarrenal para iniciar la síntesis y liberación de hormonas glucocorticoides, como el cortisol, promoviendo la movilización de la energía almacenada.

La percepción de estrés también da como resultado la activación de las neuronas simpáticas preganglionares de la médula espinal, que se dirigen a los ganglios prevertebrales o paravertebrales que, a su vez, se proyectan hasta órganos terminales, que incluyen el corazón y médula suprarrenal.

Los cambios fisiológicos relacionados incluyen elevaciones en los niveles de norepinefrina y epinefrina, un aumento en la frecuencia cardíaca y vasoconstricción periférica, disminución de la actividad vagal (o parasimpático), y el aumento de la movilización de la energía. Componentes de la respuesta biológica al estrés que contribuyen plausiblemente a las enfermedades del corazón incluyen la presión arterial elevada, reducción de la sensibilidad a la insulina, y disfunción endotelial, esto referido esencialmente al estrés crónico, dentro del cual se encuentra el estrés académico.

El rol del estrés en el origen y desarrollo de la depresión puede ser concebido como el resultado de varios factores tanto biológicos como psicológicos, que convergen en un punto en el que se favorecen mecanismos disfuncionales de respuesta a situaciones ambientales percibidas como estresantes.

Factores como el aumento de cortisol y la activación y/o inactivación de vías de neurotransmisión específicas, en condiciones fisiológicas, nos permiten adaptarnos a nuevas condiciones del medio, pero una vez que estos factores se hacen persistentes y se suman componentes de vulnerabilidad psicológica, se convierten en disruptores del sistema psiconeuroendocrino-inmunológico, originando, por ejemplo, trastornos en la salud mental, como la depresión (Guzmán Castillo. 2018).

A pesar de la definición de una serie de factores de riesgo, que hoy en día son considerados en la estimación del RCV (Factores de riesgo clásicos), se siguen describiendo nuevos elementos que condicionan a una ECV y/o revelan el desarrollo de un proceso fisiopatológico asociado a esta, estos elementos se relacionan fundamentalmente con la respuesta integral del organismo ante el desarrollo de dicha patología la cual, debido a su naturaleza compleja, compromete a los distintos sistemas que componen nuestro organismo (sistema inmune, endocrino, nervioso, etc.).

Algunos de estos elementos “no clásicos” incluyen, por ejemplo, biomarcadores de disfunción endotelial e inflamación celular, tales como moléculas de adhesión (sVCAM-1, sICAM-1, E-selectina, etc.), citoquinas (TNF $\alpha$ , IL-6, etc.), proteína C reactiva, producción de óxido nítrico (NO) y de especies reactivas de oxígeno (ROS) y patologías que predisponen al desarrollo de una ECV, tales como lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, preeclampsia, depresión, enfermedad de Alzheimer, entre otras (Hochholzer, 2010).

### **Calidad y cantidad de sueño**

El sueño tiene un rol clave en el crecimiento, desarrollo y mantenimiento del estado de salud, pues participa en los procesos de aprendizaje, desarrollo cerebral, restauración somática y diversos patrones endocrinos. Así pues, uno de los factores que más contribuyen a alcanzar el estado de bienestar físico y psicológico es el sueño.

El sueño es esencial en nuestras vidas y no sólo por la cantidad de tiempo que dedicamos a dormir sino también por la significación que atribuimos a una noche de descanso y el efecto que el sueño tiene en nuestra salud. La cantidad necesaria de sueño en el ser humano está condicionada por factores que dependen del organismo, del ambiente y del comportamiento (Cambrón Bellido. MC., 2019).

Sin embargo, si hablamos de calidad del sueño, podemos encontrar personas con patrón de sueño eficiente y personas con patrón de sueño no eficiente. La diferencia entre ambos está en las perturbaciones en el sueño de ondas lentas durante la fase IV se caracteriza a las personas

con patrón de sueño no eficiente. La calidad de la fase IV de sueño es fundamental para que el sueño sea reparador.

La importancia de una buena calidad de sueño no solamente es fundamental como factor determinante de la salud, sino como elemento propiciador de una buena calidad de vida. La calidad del sueño no se refiere únicamente al hecho de dormir bien durante la noche, también incluye un buen funcionamiento diurno (un adecuado nivel de atención para realizar diferentes tareas). Ello hace que sea fundamental estudiar la incidencia de estos trastornos en distintos tipos de poblaciones, así como los factores que los determinan (Paceschott, Hobson, 2002).

En cuanto al equilibrio del sistema nervioso autónomo (SNA), para conciliar el sueño es necesaria una activación simpática atenuada con acentuación del equilibrio parasimpático, por lo tanto, se puede decir que los fenómenos que incrementan el tono simpático pueden alterar el sueño, ya sean de origen exógeno o endógeno.

Respecto a la respiración, el SNA durante la vigilia la respiración tiene un doble control: voluntario (a través de la corteza promotora) e involuntario (a través de neuronas localizadas en la región inferior del tronco). Durante el sueño se reduce la ventilación ya que desaparece el control voluntario y aumenta el umbral sensorial.

Respecto a la actividad cardiovascular, durante el sueño de no movimiento rápido de ojos (NREM) la tensión arterial disminuye entre 2 y 5 mm/Hg, fundamentalmente en las fases III y IV, haciéndose muy estable. Por el contrario, durante el sueño de movimiento rápido de ojos (REM) sufre importantes variaciones alcanzando en esta fase los valores máximos y mínimos de la noche. Por su parte, la frecuencia cardíaca disminuye en el paso de la vigilia al sueño NREM, y durante el sueño REM se hace irregular pudiendo llegar a valores máximos por encima del 30% del basal en vigilia. Durante el sueño NREM se produce una vasodilatación activa que aumenta el aporte sanguíneo a las vísceras. En el sueño REM tónico se mantiene la vasodilatación excepto en la musculatura esquelética, donde se produce vasoconstricción. En el sueño REM físico la vasoconstricción se generaliza lo cual provoca el aumento de la tensión arterial en esos periodos (Calhoun & Harding, 2010).

## **Propuesta Metodológica**

### **Tipo de estudio**

Es una investigación de tipo descriptiva porque caracteriza los factores que influyen en la salud cardiovascular de los estudiantes de la Universidad Nacional Arturo Jauretche pertenecientes al Instituto de Salud.

Dicha investigación es de corte transversal, ya que se define como un tipo de investigación observacional que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre la población de estudio.

**Población de estudio:** estudiantes adultos-jóvenes de 20 a 35 años regulares de la Universidad Nacional Arturo Jauretche que se encuentren cursando quinto año de la carrera de licenciatura de enfermería.

**Muestra:** Formarán parte de la muestra de estudio designados aleatoriamente, 50 estudiantes de 20 a 35 años de edad de ambos sexos, de quinto año de la carrera de licenciatura en enfermería de la Universidad Nacional Arturo Jauretche.

**Unidad de Análisis:** Cada uno de los 50 estudiantes con rango etario de 20 a 35 años de ambos sexos de quinto año de la carrera de licenciatura en enfermería Universidad Nacional Arturo Jauretche.

### **Criterios de inclusión:**

- Estudiantes de 5to° año de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Estudiantes que tengan entre 20 y 35 años, de ambos sexos, que pertenezcan a la Licenciatura de Enfermería de la Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Estudiantes que presten conformidad a la realización de la encuesta.

### **Criterio de exclusión:**

- Estudiantes que no pertenezcan al 5° año de la carrera de Licenciatura de Enfermería de la Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Estudiantes que no presten conformidad a la realización de la encuesta.

**Tipo de muestreo:** Aleatoria simple, la selección es aleatoria e imparcial.

Operacionalización de variable

UNIDAD DE ANÁLISIS	VARIABLE	DIMENSIONES	VALOR DE LA VARIABLE	INDICADORES
Estudiantes de 5to año de la carrera de Licenciatura de Enfermería perteneciente al Instituto de salud	Características Sociodemográficas	-Edad	20-25 años 26-30 años 31-35 años	Edad manifestada.
		-Género	-Masculino -Femenino	Género manifestado.
	Antecedentes heredo familiares	Diabetes mellitus :	-Si -No sabe/No contesta	-Respuesta con respecto a lo factores biológicos

	Hipertensión :	-Si -No sabe/ No contesta	-Respuesta con respecto a lo factores biológicos
Hábitos	Nivel de actividad física realizada semanalment e	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leve (1 vez a la semana)</li> <li>● Moderada (2 veces a la semana)</li> <li>● Alta (3 veces a la semana)</li> </ul>	. -Respuesta con respecto a la actividad física
	Tipo de Actividad física realizada semanalment e	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Caminar</li> <li>● Correr</li> <li>● Deporte</li> </ul>	-Respuesta con respecto a la actividad física que desarrolla.

Consumo de alimentos	Número de comidas al día	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 una vez</li> <li>● 2 veces</li> <li>● 3 veces</li> <li>● 4 veces</li> <li>● 5 veces</li> </ul>	-Respuesta con respecto a la alimentación
	Alimentos de mayor consumo durante la semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Frutas y verduras</li> <li>● Carnes y lácteos</li> <li>● Cereales y legumbres</li> <li>● Harinas y productos elaborados</li> <li>● Todas las anteriores</li> </ul>	-Respuesta con respecto a la alimentación
	Consumo de gaseosas o bebidas carbonatadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nunca</li> <li>● Algunas veces</li> <li>● siempre</li> </ul>	- Respuesta con respecto a la alimentación

Consumo de sustancias	Bebidas alcohólicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si</li> <li>● no</li> </ul>	- Respuesta con respecto a la alimentación
	frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leve (1 vez por semana)</li> <li>● moderado (2 vez por semana)</li> <li>● alta (3 veces por semana)</li> </ul>	- Respuesta con respecto a la alimentación
	Tabaco o nicotina	<ul style="list-style-type: none"> <li>● si</li> <li>● no</li> </ul>	
	Nivel de frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leve (1 a 5 cigarrillos diarios)</li> <li>● Moderado (5 a 10 cigarrillos diarios)</li> <li>● Alto (más de 10 cigarrillos diarios)</li> </ul>	

	<p>Patrón del Sueño</p>	<p>Duración de las horas de descanso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menor a 7 hs.</li> <li>● Entre 7 y 9 horas diarias.</li> <li>● Más de 9 hs diarias.</li> </ul>	<p>-Respuesta con relación a horas de sueño.</p>
--	-------------------------	---	---	--

## **Recolección de Datos**

Se utiliza como procedimiento para la recolección de datos una encuesta virtual. Se implementa este método de recolección de datos, porque nos encontramos en condiciones de aislamiento estricto obligatorio debido a Pandemia Covid19.

El Covid19 (coronavirus) ha ocasionado modificaciones en las relaciones humanas, laborales, económicas, culturales y sociales por la medida de aislamiento preventivo y obligatorio en la República Argentina que ha sido decretado por las autoridades sanitarias correspondientes. Esta medida excepcional se dicta bajo el contexto crítico sanitario con el fin de proteger la salud pública frente a la propagación del coronavirus, se dispuso que todas las personas que habitan, o se encuentren temporalmente, en las jurisdicciones donde rige esta normativa deban permanecer en sus domicilios habituales, sólo pudiendo realizar desplazamientos mínimos e indispensables.

Considerando la situación epidemiológica, la población en estudio se encuentra con acceso a la Universidad y cursadas correspondientes de manera virtual, desde sus domicilios.

De esta manera garantizamos llegar a la población en estudio por medio de una encuesta virtual, optimizando llegar de modo anónimo a la población en cuestión, a muy bajo costo.

### **Plan de análisis de los datos**

Una vez recolectados los datos serán volcados en una Hoja Matriz de Datos (Anexo III), de acuerdo a los resultados arrojados por la encuesta virtual con los correspondientes gráficos. Luego se confeccionarán las conclusiones y los aportes a la profesión.

### **Recursos**

Como primer recurso, es necesario el recurso humano, en este caso las autoras de la investigación, como encargadas de elaborar y recolectar los datos de la herramienta de investigación. Además del recurso humano, se necesitará disponer de tiempo para la realización de dicha investigación.

En segundo lugar, consideramos importante el acceso a tecnología, ya que, dado el contexto de emergencia sanitaria, la recolección de datos se implementará de manera virtual, mediante el uso de un cuestionario de Google, por lo que se necesita que el encuestado disponga de internet o algún dispositivo para realizar la encuesta.

## Análisis de Variables.

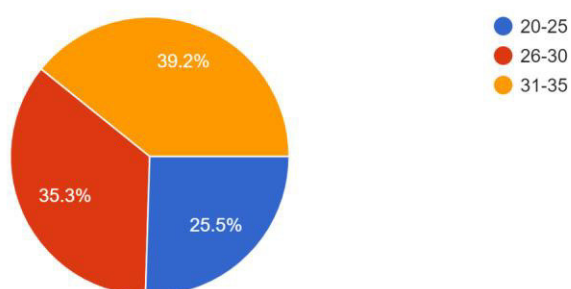
Tabla N°1 Edad

Rango de edades	%	N
20 - 25 años	25.5	13
26 - 30 años	35.3	18
31-35 años	39.2	19
TOTAL	100	50

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 1 Edades

Edad del encuestad@  
51&nbsp;respuestas



Fuente: Elaboración propia

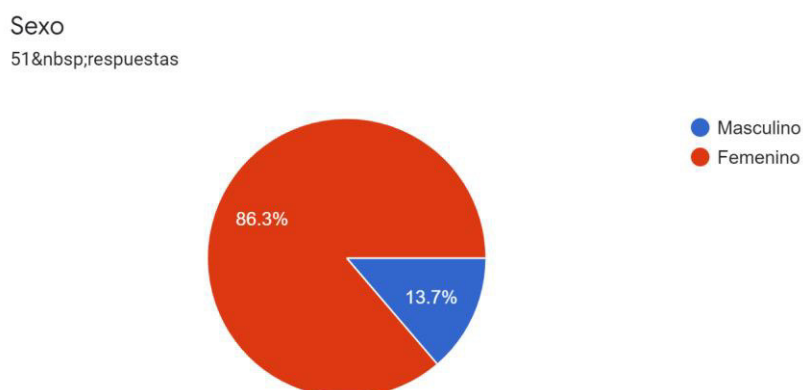
**Análisis e interpretación de datos:** Se puede observar que los resultados obtenidos se puede observar rango de edades de 31 a 35 años con un porcentaje de 39,2%, seguido de 26 a 30 años con un porcentaje 39.2%. De 26 a 30 años con un porcentaje de 35.3%

Tabla N° 2 Sexo

Sexo	%	N
Femenino	86.3%	43
Masculino	13.7%	7
Total	100%	50

Fuente de Elaboración Propia

Gráfico Tabla N° 2 Sexo



Fuente de Elaboración Propia

**Análisis e interpretación de datos:** Se puede observar mayor porcentaje de mujeres entrevistadas. Total 86.3% mujeres/ 13.7% masculino.

Tabla N°3 Antecedentes heredofamiliares.

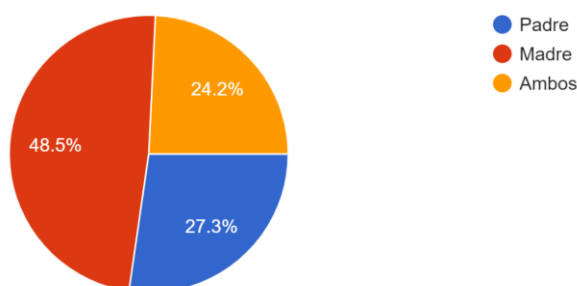
Antecedentes Herofamiliares	%	N
Padre	27.3	14
Madre	48.5	24

Ambos	24.2	12
Totales	100	50

Fuente de Elaboración Propia

Gráfico N°3 Antecedentes heredofamiliares /Padre/ Madre/ Ambos.

En caso de tener antecedentes heredofamiliares, indique que familiar directo  
33 respuestas



Fuente de Elaboración Propia

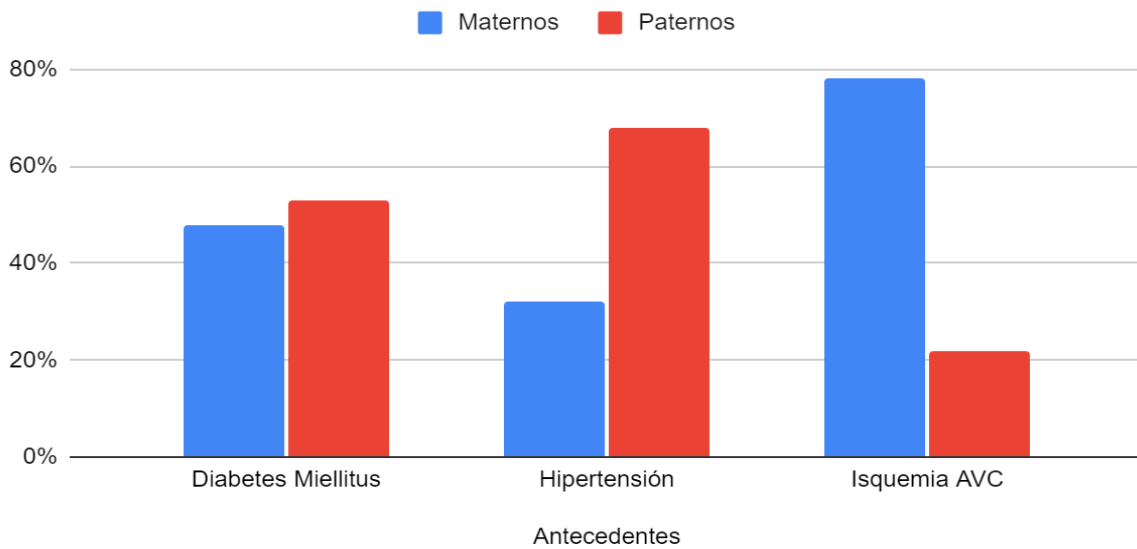
**Análisis e interpretación de datos:** Podemos observar en los datos obtenidos de Antecedentes Heredofamiliares. Mayor porcentaje de antecedentes de origen materno.

Tabla N°4 Antecedentes Familiares /Diabetes Mellitus/ Isquemia o ACV (respuesta múltiple)

Antecedentes Familiares	Maternos	%	Paternos	%	Totales
Diabetes Mellitus	24	48	26	53	50
Hipertensión	16	32	34	68	50
Isquemia AVC	39	78	11	22	50

Fuente de Elaboración propia

### Maternos y Paternos



Fuente de Elaboración Propia

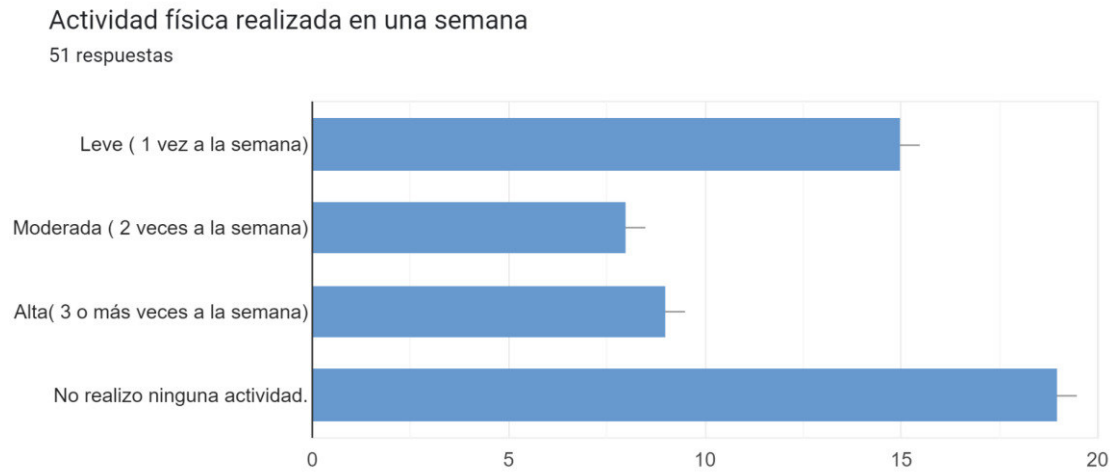
**Análisis e interpretación de datos:** 24 personas responden antecedentes paternos/ 26 personas responden antecedentes Maternos. Hipertensión 34 personas antecedentes Paternos/ 16 personas con antecedentes Maternos. Isquemia o ACV 11 Personas responden antecedentes paternos/ 39 personas responden antecedentes maternos.

Tabla N°5 Actividad física

Actividad física	%	N
Leve (1 vez por semana)	30	15
Moderada (2 veces por semana)	16	8
Alta (3 veces por semana)	18	9
No realizo actividad física	36	18
Total	100	50

Fuente de elaboración propia

## Gráfico 5: actividad física



Fuente de Elaboración Propia

**Análisis e interpretación de datos:** se observa el mayor porcentaje de inactividad física con 36% y actividad física 1 vez a la semana con el 30%

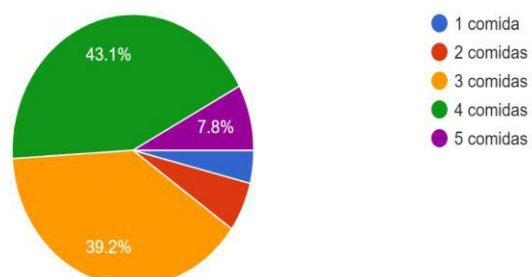
Tabla N°6 comidas diarias

Cantidad de Comidas diarias	%	N
1 comida diaria	4.6	2
2 comidas diarias	5.3	3
3 comidas diarias	39.2	20
4 comidas diarias	43.1	21
5 comidas diarias	7.8	4
Totales	100	50

Fuente: elaboración propia.

## Gráfico N° 6 Alimentación: Cantidad de comidas diarias

Alimentación, cantidad de comidas al día  
51 respuestas



Fuente: elaboración propia

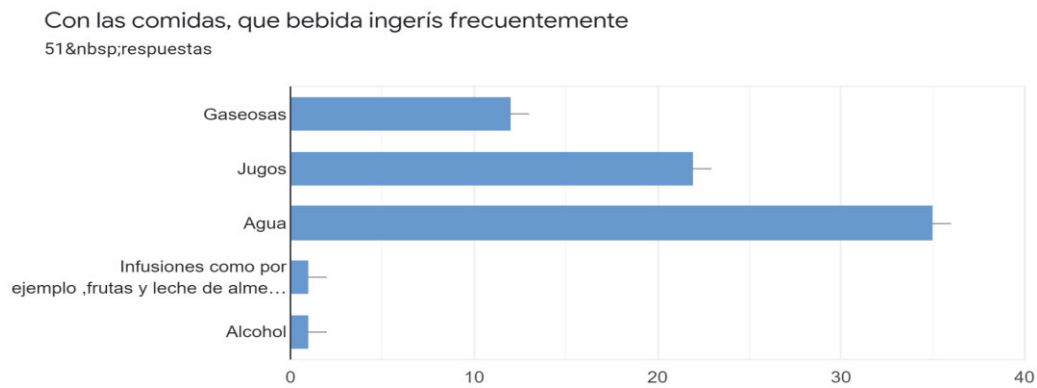
**Análisis:** se observa que el 4,6% de los encuestados se alimenta 1 vez al día, el 5,3% 2 comidas al día, el 7,8% 5 comidas al día, luego la mayoría ingiere de 3 a 4 comidas diarias.

Tabla N° 7 Con las comidas, que bebida ingerís frecuentemente.

Bebidas frecuentes	%	N
Gaseosas	23	8
Jugos	43	12
Agua	68	28
Infusiones, jugo de frutas/leche	2	1
Alcohol	2	1
Totales	100	50

Fuente: elaboración propia.

Gráfico N° 7 Ingesta de bebidas más frecuentes luego de las comidas.



Fuente: elaboración propia.

**Análisis e interpretación de datos:** se observa que más de la mitad de los encuestados beben agua en las comidas.

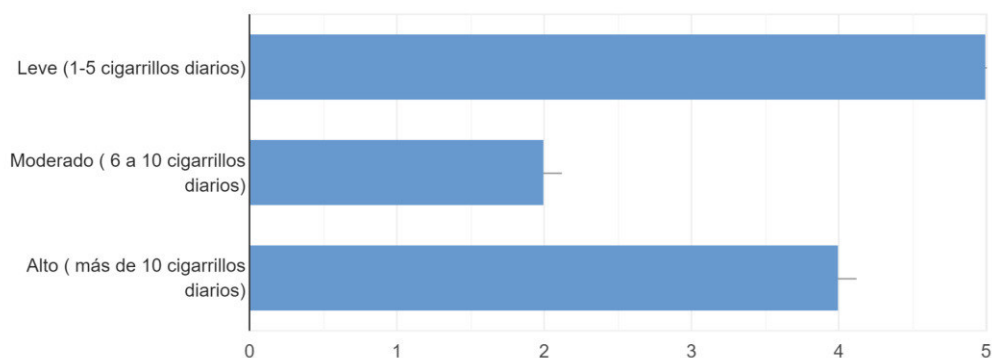
Tabla N°8 Consumo de Nicotina. Personas 11 responden de encuestados 50 totales

Consumo de Nicotina	%	N
Leve (1- 5 cigarrillos)	54.4	5
Moderado (6 - 10 cigarrillos)	18.1	2
Alto (más de 10 cigarrillos)	36.3	4
No responden	78	39
Total	100	50

Fuente: elaboración propia

Gráfico N° 8 Consumo de Nicotina respuesta parcial 11/50 personas.

En caso de consumir tabaco o nicotina, indique la frecuencia de consumo en un día  
11 respuestas



Fuente de Elaboración Propia

**Análisis e interpretación de datos:** De los 51 encuestados, solo respondieron 11 de la pregunta opcional, siendo 5 encuestados los que fuman 1 a 5 cigarrillos por día, 2 encuestados fuman de 8 a 10 cigarrillos diarios y 4 encuestados más de 10 cigarrillos diarios.

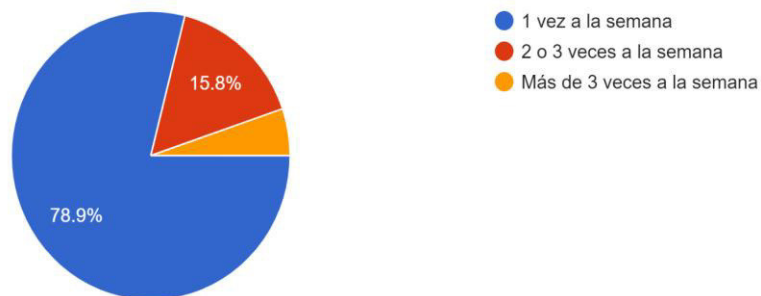
Tabla N° 9 Ingesta de bebidas alcohólicas 19/50 respuesta parcial.

Frecuencia de consumo bebidas alcohólicas semanal	%	N
1 vez a la semana	78,9	1
2 o 3 veces por semana	15,8	3
Más de 3 veces por semana	5,3	15
No responden	62	31
Totales	100	50

Fuente elaboración propia

Gráfico N° 9 Ingesta de bebidas alcohólicas 19/50 respuesta parcial.

En caso de ingerir bebidas alcohólicas, indique la frecuencia de consumo semanal  
19 respuestas



Fuente elaboración propia

**Análisis e interpretación:** El 78.9% indicaron tomar 1 vez a la semana alguna bebida alcohólica, el 15.8% indicó que toma de 2 o 3 veces por semana, mientras que el 5,3% más de 3 veces a la semana.

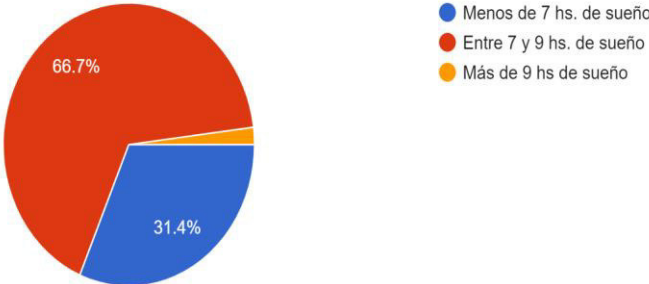
Tabla N° 10 Cantidad de Horas de sueño

Cantidad de horas de sueño	%	N
Menos de 7 horas de sueño	31.4	16
Entre 7 y 9 horas de sueño	66.7	33
Más de 9 horas de sueño	1.9	1
Totales	100	50

Fuente de elaboración propia.

Gráfico N°10 Patrón de sueño, Cantidad de horas de descanso.

Patrón del sueño, indique cantidad de horas de descanso  
51 respuestas



Fuente de elaboración propia

**Análisis:** Se observa en el gráfico que el 31.4% de los encuestados duerme menos de 7 hs de sueño/ y por otra parte observamos que el 66.7% duerme de 7 a 9 hs de sueño. Y solo un porcentaje de 1.9% duerme más de 9 hs.

## **Conclusiones del Trabajo de Investigación**

De acuerdo con los objetivos planteados, el estudio ha sido exitoso porque podemos dilucidar que en la actualidad ciertos factores como el estrés, inadecuada alimentación, consumo de tabaco, sustancias tóxicas y el sedentarismo pueden generar riesgos potenciales de un ataque cardíaco, alteraciones en la circulación corporal, o en el sistema nervioso central que pueden implicar complicaciones severas en nuestro grupo de estudio.

Se tomó una muestra joven con el objetivo de valorar factores de riesgo de esta población y generar de esta manera en el futuro proyectos relacionados con la prevención de estos factores de riesgo. Mediante esta metodología de investigación se logró obtener datos fehacientes. Observamos que la población estudiada, presenta varias tareas a desempeñar, en muchos casos estas tareas, como el trabajo, estudio y familia implican exigencias tanto físicas como emocionales que repercuten en primer lugar en cómo se alimentan, con qué frecuencia y de qué manera lo realizan. Con los datos obtenidos de acuerdo a este ítem, se puede enumerar que las personas encuestadas realizan todas las comidas, pero... ¿Consumen alimentos considerados saludables y beneficiosos para su estado de salud? En este caso, al realizar la evaluación con los datos obtenidos podemos concluir que hay escasez en la ingesta de alimentos saludables y alto consumo de jugos, gaseosas, café y sustancias tóxicas como tabaco y el alcohol reemplazando a dichos alimentos.

Uno de los grandes hallazgos de esta investigación cuantitativa se corresponde a la poca o nula actividad física realizada por los jóvenes encuestados. Esta problemática en estos últimos tiempos se incrementó rápidamente en este mundo con la influencia de la tecnología, comidas rápidas y el evento pandemia que azotó en los últimos 2 años. El sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad como ya hemos visto presentan un grave riesgo a la salud cardiovascular y se espera con este estudio que se tome en cuenta es aproximadamente 7 hs. diarias, ¿pero son eficaces? Cuando realizamos las encuestas de método cuantitativo obtenemos datos estadísticos donde las personas estudiadas indicaban que dormían las horas adecuadas, pero que su descanso era intermitente por factores como el estrés, ansiedad, estimulación tecnológica y sonora de dispositivos electrónicos. (Sueño REM). Lo que disminuye el sueño efectivo para que el cuerpo logre recuperarse en estadio de reposo. A modo de conclusión podemos valorar que los factores estudiados dan alteraciones directas tanto físicas como psicológicas en dichos jóvenes. Nosotros como profesionales de salud, debemos garantizar, el

cuidado desde la Prevención y Promoción de la Salud. ^La mejor y más eficiente farmacia está dentro de tu propio sistema "" (Robert C. Peale)

## **Aportes del trabajo de investigación a nuestra Profesión**

Consideramos que el presente trabajo de investigación aporta al ejercicio de enfermería desde el ámbito de la prevención, detección de factores de riesgo cardiovascular que muchas veces se consideran invisibles para la juventud pero que silenciosamente afectan la vida de muchos jóvenes.

La salud cardiovascular depende de cada individuo, se puede mejorar la salud de acuerdo a la incorporación de hábitos y prácticas que incluyen beneficios directos en el estado corporal de cada individuo como así también en el mantenimiento del bienestar y la vida.

En cuanto al autocuidado y el cuidado de miembros de la familia se adhiere en el seno de cada hogar de qué manera y cómo se realiza, se aprende en cada contexto e interacción social con otros seres humanos.

Generalmente, enfocamos nuestras tareas como profesionales de enfermería a la atención y cuidado de la persona enferma, pasando por alto a una gran parte de la población, como el individuo sano, con probabilidad de desarrollar alguna enfermedad coronaria a largo o corto plazo, como se presenta estadísticamente. Es parte de la calidad de atención de enfermería enfrentar esta problemática estratégicamente, con vocación para poder detectar factores de riesgo en personas jóvenes. Con el objetivo de garantizar y presentar las herramientas para que cada individuo realice su autocuidado de manera consciente.

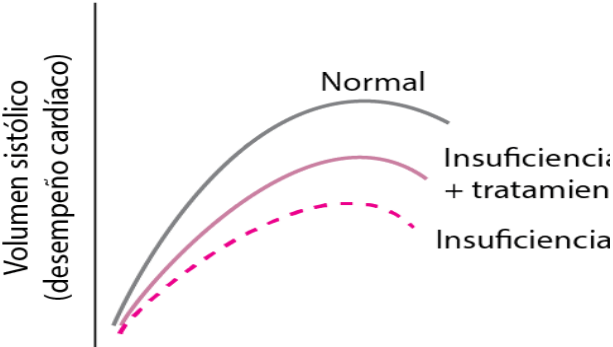
Agradecemos al lector.

## Bibliografía

- Alejandra Andrea Guzmán Castillo (2017) *Estimación de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios con sintomatología depresiva y/o estrés académico*, Universidad de Concepción. Facultad de Farmacia, URL:<http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/2350>
- Cruz Sánchez, E.-M.-R.-G.-D.-P.-A. (2016). *Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de enfermería de una universidad pública*. México: Elsevier-Enfermería Universitaria, 226-232.
- Dr. Jaime E. Cedeño-Zambrano, Dra. Paula A. Vásquez-Jaramillo, Dra. Vanessa E. Roca-Lin (2016) *Riesgo cardiovascular relacionado con el consumo de alcohol* Dominio de las Ciencias, Vol. 2, N°. 4, 2016, págs. 17-27.
- Elmo Manuel Fernández González, Dariel Adrián Figueroa Oliva (2018) *Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares*. Revista Habanera de Ciencias Médicas vol17 (nº2), págs. 225-235.
- Érika F. Brutsaert(2020) *Diabetes Mellitus(MD)* New York Medical College Recuperado en septiembre de 2020 con la URL <https://www.msmanuals.com/es-ar/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/diabetes-mellitus-dm?query=diabetes%20mellitus>.
- Fernández Pérez, Y. S. (junio de 2017). *Trabajo fin de grado, Factores de Riesgo de las enfermedades Cardiovasculares*. Madrid, España.
- Francisco López-Jiménez Mery Cortés-Bergoder (2011) "*Obesidad y corazón*", Revista española de Cardiología Vol. 64. Núm. 2. páginas 140-149.
- "*La mirada de género también es importante para cuidar el corazón*" Sociedad Argentina de Cardiología, Recuperado el 7 de marzo de 2022, en URL <https://www.sac.org.ar/actualidad/la-mirada-de-genero-tambien-es-importante-para-cuidar-el-corazon/> .
- María del Carmen Bellido Cambrón (2019) *Trastornos del sueño: repercusión de la cantidad y calidad del sueño en el riesgo cardiovascular, obesidad y síndrome metabólico*, Universitat de les Illes Balears, recuperado en 2019 en URL <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=259947>.

- Marriner. T.A. Raile, A. (1999). *Modelos y Teorías en Enfermería*. Barcelona-España: 4ta Edición. Editorial Harcourt Brance.
- M. Lamothe (2016) *Factores de riesgo cardiovascular y actividad física EMC - Kinesiterapia - Medicina Física* Volumen 37, Issue 2, Pagés 1-7.
- Orem, D. (1993). *Conceptos de enfermería en la práctica. En Modelo de Orem*. Barcelona: Masson Salvat.
- Ver el resumen ejecutivo de la *Quinta Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes, d. M. (octubre de 2019)*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. República Argentina (INDEC). Recuperado el 29 de Julio de 2020, con la URL”[http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001554cnt-2018\\_encuesta-mundial-sobre-tabaco-en-jovenes\\_arg.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001554cnt-2018_encuesta-mundial-sobre-tabaco-en-jovenes_arg.pdf)”.

**Anexos**



Anexo 1: Principio de Frank-Starling en la insuficiencia cardíaca.

Anexo 2: Modelo de encuesta, diseño de la herramienta de recolección de datos con metodología cuantitativa.

<b>Esta encuesta tiene carácter anónimo y es con fines académicos. (marque con una x según corresponda)</b>	
<b>FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES:</b>	
<b>Edad</b>	
20-25 años	
26-30 años	
31 a 35 años	
<b>Sexo</b>	
Femenino	
Masculino	

<b>FACTORES BIOLÓGICOS: Antecedentes heredofamiliares</b>			
	Si	No	Familiar
Diabetes mellitus			
Hipertensión			

<b>FACTORES MODIFICABLES: Actividad física</b>	
<b>Nivel de actividad física realizada semanalmente</b>	
Leve (1 vez a la semana)	
Moderada (2 veces a la semana)	
Alta (3 o más veces a la semana)	

<b>ALIMENTACIÓN</b>	
<b>Variables</b>	
<b>Número de comidas al día</b>	
1 vez	
2 veces	
3 veces	
4 veces	
5 veces	
<b>Alimentos de mayor consumo durante la semana</b>	

Frutas y verduras	
Carnes y lácteos	
Cereales y legumbres	
Harinas y productos elaborados	
Todas las anteriores	
<b>Consumo de gaseosas o bebidas carbohidratadas</b>	
Nunca	
Algunas veces	
Siempre	

<b>TOXICOMANÍAS</b>		
<b>¿Consume alguna de estas sustancias?</b>	Si	No
Bebidas alcohólicas		
<b>En caso de que su respuesta sea SÍ, ¿Cuál es el nivel de frecuencia de consumo semanal?</b>		
Leve (1 vez por semana)		
Moderada (2 veces por semana)		
Alta (3 o más veces por semana)		
	Si	No

Tabaco o nicotina		
<b>En caso de que su respuesta sea SÍ, ¿Cuál es el nivel de frecuencia de consumo?</b>		
Leve (1 a 5 cigarrillos diarios)		
Moderada (5 a 10 cigarrillos diarios)		
Alta (más de 10 cigarrillos diarios)		

<b>PATRÓN DEL SUEÑO Y DESCANSO</b>	
<b>Marque con una x la cantidad de horas del sueño</b>	
Menor a 7 horas diarias	
Entre 7 a 9 horas diarias	
Mayor a 9 horas diarias	

### Anexo N°3

#### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

**Año 2021**

Actividad	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Profundización del Marco Teórico	x					
Herramientas para recolección de datos y prueba piloto		x				
Recolección de datos			x			
Análisis parcial de datos				x		
Análisis final de datos					x	x