

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



**“RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN LA ESTRATEGIA HEARTS EN PACIENTES DE
50-60 AÑOS QUE CONSULTAN EN LA UNIDAD DE SALUD INTERMEDIA CIUDAD
DELGADO, SAN SALVADOR, JUNIO 2024”**

Presentado Por:

CLARISA SUJEY LÓPEZ VENTURA
DOUGLAS ALEXANDER LÓPEZ ARMERO

Para Optar al Título de:

DOCTOR EN MEDICINA

ASESOR:

DR. ADALBERTO ROLANDO COTO SANCHEZ

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, San Salvador, El Salvador, noviembre 2024

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Rector

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla

Vicerrector Académico

Dra. Evelyn Beatriz Farfán

Vicerrector Administrativo

M.Sc. Roger Armando Arias

Secretario/a General

Lic. Pedri Rosalío Escobar Castaneda

Defensora de los Derechos Universitarios

Licda. Ana Ruth Avelar

Fiscal

Lic. Carlos Amilcar Serrano Rivera

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Decano

Dr. Saúl Díaz Peña

Vicedecano

Lic. Franklin Arnulfo Méndez

Secretario

MsC. Roberto Carlos Hernández

Director de Escuela

Dr. Douglas Alfredo Velásquez Raymundo

Dedicatoria Br. Clarisa Sujey López Ventura.

A:

Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio. Además de haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, por su infinita bondad y amor.

Mi querido hermano, quien en vida fuera: Vladimir Ventura, quien desde el cielo me ha estado apoyando en cada paso que he dado en mi vida.

A mi Tía, Rosa Ventura y a mi abuela, Maria Luz Ventura, por estar siempre apoyándome, por creer en mí, por impulsarme a ser mejor persona y profesional, gracias por amarme como una madre lo haría.

Mis padres Erlinda Ventura y Carlos López, por darme la vida, amarme mucho, creer en mí, por todo su incondicional apoyo, por el valor mostrado para salir adelante.

Mis hermanas Rosa y Lucia por su incondicional apoyo y por estar siempre conmigo a pesar de la distancia, las quiero mucho.

Al Dr. Adalberto Rolando Coto Sánchez por su apoyo ofrecido en este trabajo, por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

A mi querido Luismi, por ser mi amuleto de buena suerte y mi compañero fiel durante todas las noches de desvelo.

Dedicatoria Br. Douglas Alexander López Armero.

A:

Dios, por brindarme fortaleza durante todo el periodo de estudio, por haber colocado en mi camino a muchas personas que han sido una parte fundamental de todo este proceso. Además, por brindarme sabiduría, para lograr alcanzar mis objetivos, y por su inmenso amor.

Mi querida abuela, quien en vida fuera: Ena Marina Ayala, quien me estuvo acompañando durante mucho tiempo de estudio, y sé que me ha estado apoyando en cada paso que he dado desde el cielo.

Mi madre, quien desde el primer día que le mencione cuales eran mis objetivos, estuvo ahí para apoyarme, brindarme su comprensión, pero lo más importante, brindarme todo su amor.

Mi hermano, por estar presente durante el largo proceso que me tomo culminar mi carrera y poder contar con su apoyo en cada etapa.

Mis amigos y amigas, quienes me han estado acompañando durante esta etapa formativa, en la cual hemos afrontado muchas dificultades, pero cada uno de ellos me ha apoyado de manera diferente y he sentido su compañía.

CONTENIDO

I. RESUMEN	iii
II. INTRODUCCION	iv
III. OBJETIVOS	1
3.1 Objetivo general	1
3.2 Objetivos específicos	1
CAPITULO I. MARCO TEORICO	2
4.1 GENERALIDADES.....	2
4.2 RIESGO CARDIOVASCULAR.....	6
4.3 Estimación del riesgo cardiovascular	7
4.4 FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES	8
4.5 FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES.....	9
4.6 CONTEXTO SOCIODEMOGRAFICO DE POBLACION DE ESTUDIO.....	15
CAPITULO II. DISEÑO METODOLOGICO	18
5.1 Tipo de estudio.....	18
5.2 Período de investigación	18
5.3 Ubicación	18
5.4 Universo.....	18
5.5 Marco Muestral.....	18
5.5.1 Muestra	18
5.5.2 Tipo de muestreo.....	19
5.6 Criterios de inclusión	19
5.7 Criterios de exclusión.....	19
5.8 Variables	19
5.9 Operacionalización de variables	20
5.10 Fuente de información	21
5.11 Instrumento de recolección de información.....	21
5.12 Técnicas de recolección de información.....	22
5.13 Plan de procesamiento.....	22
5.14 Presentación de datos.....	22

5.15 Análisis de datos.....	22
5.16 CONSIDERACIONES ETICAS	23
<i>CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	24
<i>DISCUSIÓN.....</i>	35
<i>CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	37
<i>CONCLUSIONES.....</i>	37
<i>V. RECOMENDACIONES.....</i>	39
<i>VI. BIBLIOGRAFIA.....</i>	40
<i>VII. ANEXOS.....</i>	42

I. RESUMEN

El presente trabajo de investigación consiste en el análisis del riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, basado en la determinación y señalamiento de los factores de riesgos modificables y no modificables a través de la estrategia HEARTS en personas mayores de 50 a 60 años que consultan la Unidad de Salud Intermedia de Ciudad Delgado; para tal fin se hace uso de la metodología de investigación científica de tipo cuantitativa, descriptiva, transversal; en una población de 160 pacientes a quienes se les aplicó una entrevista estructurada basada en la calculadora de riesgo cardiovascular CARDIOCAL de la Organización Panamericana de la Salud; se evaluaron dos variables: factores de riesgos modificables y factores de riesgo no modificables que dan una valoración global del riesgo cardiovascular en la población de estudio, obteniendo los siguientes resultados en una población 80% femenina y 20% masculina con antecedentes de enfermedad coronaria de 6.3% ; Factores modificables: niveles elevados de colesterol y obesidad ambos en un 44.4%, Diabetes mellitus II 35.6% , la enfermedad renal 24.4%, valores elevados de presión sistólica 13.1%, tabaquismo 7.5%. De la población total de estudio según CARDIOCAL el 100% presenta riesgo cardiovascular en los siguientes valores: el 35.7% alto riesgo; 16.2% riesgo moderado y el 48.1%, riesgo bajo de presentar un accidente cerebrovascular en 10 años; por lo tanto, la medición del riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares en personas mayores de 50 años es esencial para abordar los desafíos de salud pública, mejorar la calidad de vida de la población y reducir la carga global de enfermedades cardiovasculares.

Palabras Claves: HEARTS, riesgo cardiovascular, CARDIOCAL, factor de riesgo, atención primaria, enfermedad renal, colesterol, obesidad.

II. INTRODUCCION

Según el programa HEARTS/OPS las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un término ampliamente utilizado para referirse a las enfermedades que afectan el corazón y los vasos sanguíneos. En general se refiere a las condiciones que implican el estrechamiento o bloqueo de los vasos sanguíneos, causada por daño al corazón o a los vasos sanguíneos por aterosclerosis y representan la principal causa de morbilidad y mortalidad en la Región de las Américas. Según el estudio de Framingham, el concepto de “riesgo cardiovascular” se refiere a la probabilidad de sufrir evento cerebrovascular (ECV) en un plazo determinado. Por lo que, al realizar el cálculo porcentual deberán incluirse dos componentes distintos. Por un lado, manifestaciones de ECV: la mortalidad cardiovascular, el conjunto de las complicaciones cardiovasculares letales y no letales, las complicaciones cardio isquémicas (ya sean objetivas como el infarto agudo de miocardio o subjetivas como la angina de pecho), las cerebrovasculares u otras. Además, la otra variable será el lapso utilizado para el cálculo: 10 años (lo más habitual), 20 años o toda la vida. La identificación adecuada del riesgo cardiovascular permite sugerir cambios terapéuticos y del estilo de vida, al considerar variables como Índice de Masa Corporal (IMC), antecedentes de Eventos Cerebrovasculares (ECV), si existe o no Enfermedad Renal Crónica (ERC). La calculadora del programa HEARTS para las Américas, otorga además una alternativa, en caso de que no se conozcan los valores de colesterol total del paciente, permitiendo una evaluación más rápida, sencilla y precisa, identificando de manera oportuna el riesgo cardiovascular.

En El Salvador según la encuesta nacional de enfermedades crónicas se estima que de todas las muertes que se registraron entre los años 2018 y 2021, el 52.9% (82,268) fueron causadas por enfermedades no transmisibles (ENT), de estas el 38.22% (31,442) se consideran prematuras, a su vez el 25.6% de las muertes por ENT corresponden a fallecimientos por enfermedad cardiovascular. Por lo que las enfermedades cardiovasculares representan una carga significativa para la salud mundial, siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Al centrarse en individuos mayores de 50 años, se

aborda un grupo demográfico particularmente vulnerable, ya que este segmento de la población tiende a experimentar cambios fisiológicos y metabólicos que pueden influir en el riesgo cardiovascular, producto de la transición epidemiológica y demográfica, el aumento de la esperanza de vida, la proporción de personas mayores de 40 años está creciendo, lo que destaca la importancia de comprender y mitigar los factores de riesgo cardiovascular en este grupo específico. La identificación temprana de estos riesgos puede contribuir a estrategias de prevención y médica personalizadas, adaptadas a las necesidades específicas de la población de mediana edad y mayores. Además, la investigación en este ámbito puede tener un impacto directo en la calidad de vida de los individuos y en la sostenibilidad de los sistemas de atención médica.

Las enfermedades cardiovasculares no solo afectan la salud física, sino que también tienen repercusiones económicas considerables debido a los costos asociados con el tratamiento y la gestión de estas condiciones. La determinación de los factores de riesgo y la estimación del riesgo que tienen de desarrollar enfermedades cardiovasculares las personas mayores de 40 años puede contribuir a la eficiencia de los recursos sanitarios al enfocarse en estrategias de prevención, detección temprana, mejorar la calidad de vida de la población y reducir la carga global de enfermedades cardiovasculares.

Es por tanto que se vuelve de fundamental importancia determinar el riesgo cardiovascular en la población de 50 a 60 años que consultan en la Unidad de Salud Intermedia Ciudad Delgado, San Salvador, además de atender el problema y sus factores determinantes, debido a que afectan la calidad de vida de la población involucrada. Así la consideración y asistencia dirigida al paciente con riesgo cardiovascular, se constituye como un elemento importante a la hora de brindar servicios de atención integrales, equitativos, de amplio acceso y cobertura a la población, retomando el enfoque de Atención Primaria en Salud.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Identificar el riesgo para desarrollo de enfermedades cardiovasculares en los pacientes de 50-60 años que consultan en la USI Ciudad Delgado en el periodo de Junio 2024.

3.2 Objetivos específicos

1. Establecer los factores de riesgo cardiovascular no modificables en la población de estudio.
2. Evaluar los factores de riesgos cardiovasculares modificables en la población de estudio.

CAPITULO I. MARCO TEORICO

4.1 GENERALIDADES.

Las enfermedades cardiovasculares la diabetes, el cáncer, las neumopatías crónicas y las lesiones, son responsables de más del 60% de las muertes y del 50% de los años de vida perdidos por muerte prematura. Estas enfermedades suelen compartir factores de riesgo comunes. Según la OMS se pueden clasificar en hipertensión arterial (presión alta), cardiopatía coronaria (infarto de miocardio), enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca, cardiopatía reumática, cardiopatía congénita y miocardiopatías (OMS, 2019).

HEARTS en la Américas es una iniciativa de los países, liderado por los Ministerios de Salud con participación de los actores locales y acompañado técnicamente por la OPS. La Iniciativa busca integrarse de manera transparente y progresivamente a los servicios de salud ya existentes para promover la adopción de las mejores prácticas mundiales en la prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares (ECV), mejorar desempeño de los servicios a través del mejor control de la hipertensión y la promoción de la prevención secundaria con énfasis en la atención primaria de salud. HEARTS se está implementando y expandiendo en 33 países de la Región para incluir 4,183 centros de salud, que en conjunto cubren aproximadamente 28.7 millones de adultos en las áreas de captación respectivas. HEARTS será el modelo de manejo del riesgo cardiovascular incluyendo la hipertensión, la diabetes y la dislipidemia, en la atención primaria de la salud en la Región de las Américas para el 2025.

La Iniciativa HEARTS se fundamenta en seis pilares clave:

1. Hábitos y estilos de vida saludables: asesoramiento para los pacientes.

Entre los factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares (ECV) se encuentran factores comportamentales como el consumo de tabaco, la alimentación poco saludable, el consumo nocivo de alcohol y la inactividad física, además de factores fisiológicos (metabólicos) como la presión arterial elevada y los niveles elevados de colesterol y de glucosa en sangre.

Este módulo se centra en los cuatro principales factores de riesgo conductuales para la aparición de enfermedades cardiovasculares.

- ✚ Alimentación poco saludable: El riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular (ECV) aumenta por una alimentación poco saludable, la cual se caracteriza por un bajo consumo de frutas y verduras y un consumo elevado de sal, azúcares y grasas. Una alimentación poco saludable contribuye a la obesidad y el sobrepeso, los cuales a su vez son factores de riesgo para las ECV.
- ✚ Actividad física insuficiente: Las personas que no hacen actividad física suficiente tienen entre un 20% y un 30% más de probabilidades de morir prematuramente que aquellas que hacen actividad física suficiente. Por tanto, la inactividad física es un factor de riesgo clave para la aparición de las ECV, cáncer y diabetes.
- ✚ Consumo de tabaco: El tabaco mata a casi la mitad de sus usuarios y causa seis millones de muertes cada año. El 10% de estas muertes se produce por la inhalación pasiva de humo ajeno en hogares, restaurantes, oficinas u otros espacios cerrados.
- ✚ Consumo nocivo de alcohol: Es definido como un problema de salud pública se refiere al “consumo que causa consecuencias perjudiciales para la salud y de tipo social para el bebedor, las personas que lo rodean y la sociedad en general, así como patrones de consumo asociados con un mayor riesgo de efectos adversos en materia de salud”. El consumo nocivo del alcohol es un factor de riesgo para la aparición de ECV y tiene muchas consecuencias negativas para la salud y a nivel social. El consumo nocivo de alcohol es un factor causal de más de 200 enfermedades y lesiones.

2. Evidencia: protocolos clínicos basados en la evidencia:

Este módulo va destinado a formuladores de políticas públicas, gerentes de programas subnacionales y gerentes de centros de atención primaria de salud que estén en posición de adaptar estos protocolos y ajustarlos al contexto local. Con ello se asegura que se use un único protocolo a nivel nacional y, en algunos casos, a nivel subnacional.

El módulo se enfoca en tres áreas:

- ✚ Detección y tratamiento de la hipertensión.
- ✚ Detección y tratamiento de la diabetes.
- ✚ Detección de las urgencias y la necesidad de derivación.

3. Acceso a medicamentos y tecnologías esenciales:

Este módulo se enfoca en el acceso a los medicamentos y el equipo básico para el tratamiento de las ECV e incluye lo siguiente:

- ✚ Información sobre el ciclo y las políticas de gestión farmacéutica.
- ✚ Selección de los medicamentos y tecnologías apropiadas.
- ✚ Gestión de la cadena de suministro, incluida la cuantificación, previsión, distribución, almacenamiento y manipulación.
- ✚ Medidas para garantizar el abastecimiento y la rendición de cuentas.
- ✚ Uso racional de los medicamentos.

4. Riesgo cardiovascular: manejo de las ECV con base en la estratificación del riesgo.

Las intervenciones oportunas, asequibles y sostenidas para lograr un estilo de vida saludable y, cuando sea necesario, el tratamiento farmacológico reducirá el riesgo de ataque cardíaco y accidente cerebrovascular, por lo tanto, reducirán la morbilidad y mortalidad.

El control deficiente de los riesgos se debe en parte a la falta de conciencia entre las personas sobre su estado de riesgo. Por lo tanto, la identificación de nivel de riesgo por parte de los proveedores de atención médica es un medio útil para detectar a aquellos con alto riesgo de ECV e identificar quienes podrían beneficiarse del tratamiento de la presión arterial alta, los lípidos sanguíneos anormales, y glucosa sanguínea elevada.

5. Trabajo en equipos multidisciplinarios:

En muchos entornos de escasos recursos no se cuenta con un número suficiente de médicos y trabajadores de la salud. Por tanto, para brindar una atención continua centrada en el paciente de manera más eficaz, los sistemas de atención primaria de salud pueden incluir estrategias de atención basadas en equipos multidisciplinarios en sus respectivos flujogramas de trabajo y protocolos clínicos.

Estos equipos pueden incluir a los propios pacientes, a médicos de atención primaria y a otros profesionales de la salud como enfermeras, farmacéuticos, consejeros, trabajadores sociales, nutricionistas, trabajadores comunitarios u otros.

Tabla 1. Pasos para implementar la atención basada en equipos.

1. Involucrar al equipo
2. Determinar la composición del equipo.
3. Diseñar flujograma de trabajo que reflejen el nuevo modelo de atención
4. Mejorar la comunicación entre el equipo de atención, el personal del centro de salud y los pacientes
5. Aplicar un enfoque gradual para implementar el modelo
6. Optimizar el modelo de atención

Fuente: Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud.

6. Sistema de monitoreo

El sistema de monitoreo avanza de acuerdo con el plan y/o logra objetivos definidos. No todos los resultados de interés pueden monitorearse. Se deben identificar resultados claros que se relacionen con los cambios más importantes que se espera que resulten del proyecto y con lo que es realista y mensurable dentro del cronograma del proyecto. Una vez que se hayan articulado estos resultados, se pueden elegir los indicadores que midan mejor si se están cumpliendo los resultados deseados. La implementación de un sistema de monitoreo requiere acción en muchos niveles. A nivel nacional y subnacional, el personal puede determinar la mejor manera de integrar los elementos de datos en los sistemas de recopilación de datos existentes, como los datos de prestación de servicios de rutina que se recopilan a través de los Sistemas de Información de Gestión de la Salud (HMIS) a nivel de establecimiento.

Este módulo está destinado a administradores de instalaciones y personal a nivel subnacional y/o nacional involucrado en la recopilación, planificación o adaptación de sistemas de monitoreo para servicios de manejo de ECV en la atención primaria de salud.

4.2 RIESGO CARDIOVASCULAR

El riesgo coronario o cardiovascular es la probabilidad de presentar una enfermedad coronaria o cardiovascular en un periodo de tiempo determinado, generalmente de 5 o 10 años. Los factores de riesgo cardiovasculares son aquellos signos biológicos y hábitos adquiridos que se presentan con mayor frecuencia en los pacientes con una ECV en relación con la población general. Las ECV tiene un origen multifactorial, incluso, personas asintomáticas corren peligro si presentan 2 o más factores de riesgo. Los factores de riesgo cardiovascular se dividen en **no modificables y modificables**.

Para realizar la detección de persona con enfermedades no transmisibles se deben tomar en cuenta la presencia de uno o más de los siguientes factores de riesgo:

- ✚ Edad de 40 años o más.
- ✚ Edad de 30 años o más con antecedentes familiares de DM o HTA o ERC en primer grado de consanguinidad.
- ✚ Antecedente personal de parto macrosómico o diabetes gestacional.
- ✚ Antecedente personal de preeclampsia o eclampsia.
- ✚ Antecedente personal de bajo peso al nacer o prematuros con edad de 30 años o más.
- ✚ Tabaquista con edad de 30 años o más.
- ✚ Etilista con edad de 30 años o más.

Figura 2. Factores contribuyentes para la aparición de las enfermedades cardiovasculares (ECV) y sus complicaciones asociadas



Fuente: Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud.

4.3 Estimación del riesgo cardiovascular

La estimación del riesgo cardiovascular comienza por la identificación de las subpoblaciones de alto y muy alto riesgo mediante tres preguntas dicotómicas y consecutivas. Estas indagan sobre la presencia de enfermedad cardiovascular establecida (enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular o enfermedad vascular periférica), enfermedad renal crónica y diabetes. La respuesta afirmativa a cualquiera de estas 3 preguntas clasificará automáticamente el riesgo cardiovascular del individuo, remitiendo a la vía clínica para su manejo. En el caso de que la respuesta a cada una de estas tres preguntas fuera negativa, se deberá informar si se cuenta o no con el valor de colesterol en sangre.

- Si se conoce el valor de colesterol total en sangre: la calculadora solicitará el ingreso del sexo, la edad, tabaquismo activo, diabetes conocida y los valores de colesterol total y presión arterial sistólica.
- Si no se dispone del valor de colesterol total en sangre: la calculadora solicitará el sexo, la edad, la condición de tabaquismo activo, peso y altura.

El dato de riesgo cardiovascular será un porcentaje que indicará la incidencia esperada, con esos factores de riesgo, para presentar un infarto de miocardio, un accidente cerebrovascular o un evento de muerte cardiovascular a 10 años.

- Bajo <5%
- Moderado 5% a <10%
- Alto: 10% a <20%
- Muy alto 20% a <30%
- Crítico $\geq 30\%$

Este porcentaje es sencillo de interpretar y estimar el riesgo cardiovascular en un grupo de personas con las mismas características. Es decir que, si observamos a cien personas con la misma edad, sexo y factores de riesgo asociados y, por ejemplo, el riesgo estimado fuera del 25%, el resultado nos indicaría que 25 de estas 100 personas tendrán un episodio de infarto, accidente cerebrovascular o muerte cardiovascular durante los próximos 10 años.

Dentro de las desventajas de la calculadora de riesgo cardiovascular global propuesta por la iniciativa HEARTS, los autores identifican los siguientes: no incluye la presión diastólica; el riesgo es, usualmente, bajo en adultos jóvenes, particularmente en mujeres jóvenes, quienes pueden ser estratificados como de bajo riesgo aun si tienen más de un factor; se excluyen a mujeres y hombres menores de 40 años, y a otros factores de riesgo como la obesidad y el sedentarismo, y se subestima la importancia del daño orgánico asintomático.

4.4 FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

Son constitutivos de la persona, la que siempre tendrá ese factor de riesgo y no es posible revertirlo o eliminarlo.

Sexo

Las enfermedades cardiovasculares afectan principalmente al sexo masculino y aumentan el riesgo en forma lineal con la edad. Los hombres por debajo de los 50 años tienen una incidencia más elevada de afección cardiovascular que las mujeres en el mismo rango de edad, entre tres y cuatro veces más. A partir de la menopausia, los índices de enfermedades cardiovasculares son solo el doble en hombres que en mujeres de igual edad.

Este dato se ha atribuido al hecho de que las hormonas femeninas ejercen un efecto protector, como queda demostrado por el incremento del índice de enfermedades del corazón en la mujer a partir de la menopausia, cuando desaparece la defensa que le

proporcionaban los estrógenos. Hoy en día parece que las diferencias en la incidencia de enfermedades cardiovasculares entre hombres y mujeres tienen que ampliarse también al importante papel que juegan los factores de riesgo y los hábitos de vida.

Genética

Numerosos estudios han mostrado un componente genético en los casos de: hipertensión arterial, dislipidemia familiar, obesidad y diabetes mellitus. Los miembros de la familia con antecedentes de ataques cardíacos se consideran una categoría de riesgo cardiovascular más alta. El riesgo en hombres con historias familiares de enfermedades cardiovasculares antes de los 50 años es de 1.5 a 2 veces mayor que en quienes no aportan el factor hereditario. En cambio, parece ser que la cuestión genética influye en menor medida en las mujeres.

Edad

La prevalencia y la incidencia de las enfermedades cardiovasculares es directamente proporcional a edad, ya que el riesgo se duplica cada década a partir de los 40-45 años. Se ha establecido que los hombres desde los 45 años y las mujeres desde los 55 años aumentan notoriamente su riesgo de desarrollar esta enfermedad.

Antecedentes familiares

Las personas que tienen enfermedad coronaria diagnosticada presentan mayor riesgo cardiovascular; es decir, una mayor probabilidad de desarrollar un nuevo episodio coronario de otros vasos arteriales. El riesgo de padecer problemas cardiovasculares es mayor:

- Si un familiar masculino de primer grado (padre o hermano) ha sufrido un infarto antes de los 55 años
- Si un familiar femenino de primer grado (madre o hermana) ha sufrido un infarto antes de los 65 años

Si el padre y la madre han sufrido problemas cardiovasculares antes de los 55 años, el riesgo del hijo se incrementa un 50 por ciento. Es importante disponer de un historial familiar.

4.5 FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Son aquellos que pueden ser corregidos o eliminados a través de cambios en el estilo de vida, tales como:

Hipertensión Arterial (HTA)

Es una enfermedad no transmisible de etiología múltiple, caracterizada por la elevación de la presión arterial que constituye un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cerebrovascular, cardiopatía isquémica, enfermedad arterial periférica y enfermedad renal crónica. Un número significativo de estudios epidemiológicos han evidenciado que las cifras elevadas de presión arterial (diastólica y sistólica), son un factor de riesgo para la enfermedad coronaria, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad cerebrovascular y el fallo renal.

Tabla 2: Rangos de presión arterial y su clasificación.

Categoría	Sistólica (mmHg)		Diastólica (mmHg)
Óptima	< 120	y	< 80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal-alta	130-139	y/o	85-89
HTA de grado 1	140-159	y/o	90-99
HTA de grado 2	160-179	y/o	100-109
HTA de grado 3	≥ 180	y/o	≥ 110
HTA sistólica aislada ^b	≥ 140	y	< 90

PA: presión arterial; PAS: presión arterial sistólica.

^aLa categoría de PA se define según las cifras de PA medida en consulta con el paciente sentado y el valor más alto de PA, ya sea sistólica o diastólica.

^bLa HTA sistólica aislada se clasifica en grado 1, 2 o 3 según los valores de PAS en los intervalos indicados.

Se emplea la misma clasificación para todas las edades a partir de los 16 años.

Fuente: Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial.

La estrategia HEARTS refleja que se debe medir la presión arterial en los adultos durante las consultas de rutina en centros de atención primaria en salud, incluyendo todos los adultos que acuden por primera vez al centro, y, si el resultado es normal, de manera periódica posteriormente (cada 1 a 5 años). La medición y el control de la presión arterial son de especial importancia en los adultos que han sufrido un infarto de miocardio o un ataque cerebrovascular, tienen diabetes, tienen enfermedad renal crónica (ERC), presentan obesidad, consumen tabaco, tienen antecedentes familiares de infarto de miocardio o de ataque cerebrovascular.

¿Como se debe realizar una correcta medición de la presión arterial? (Ver anexo 3)

- Usar el manguito del tamaño apropiado, observando las líneas que hay en el manguito

para asegurarse de que se coloque correctamente en el brazo. (Si la circunferencia del brazo es >32 cm, usar un brazalete grande.

- Aunque en la evaluación inicial es preferible medir la presión arterial en ambos brazos y utilizar el brazo con una lectura mayor a partir de entonces, esto puede no resultar práctico en un entorno de atención primaria demasiado ocupado.
- El paciente debe estar sentado con la espalda apoyada, sin cruzar las piernas, con la vejiga urinaria vacía, y permanecer relajado y sin hablar durante 5 minutos.
- En las personas en las que se mida la presión arterial por primera vez, es preferible realizar como mínimo dos lecturas y utilizar la segunda.

Diabetes Mellitus (DM)

La DM se define como "un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia resultante de déficit en la secreción de la insulina, en la acción de la insulina o en ambos". La hiperglucemia crónica se asocia con una alta incidencia de complicaciones micro y macrovasculares que afectan a riñones, ojos, nervios, arterias coronarias, circulación cerebral y arterias periféricas, por lo que debemos considerar a la diabetes mellitus al mismo tiempo como una enfermedad endocrino-metabólica y vascular.

Está claramente establecido que el riesgo vascular es más elevado en los pacientes con diabetes mellitus que en los individuos que no presentan esta enfermedad, de tal manera que los pacientes diabéticos presentan un riesgo de enfermedad cardiovascular de 2 a 5 veces mayor que en la población general, siendo este incremento relativo del riesgo más elevado entre las mujeres. Este mayor riesgo cardiovascular surge como un resultado de la combinación de alteraciones específicas de la diabetes y de la aceleración del proceso de arteriosclerosis común a todos los individuos. Por lo que se deben realizar tamizajes de glucosa en ayunas a la población para detectar la presencia de esta patología. (Ver anexo 4)

Obesidad

La obesidad se asocia a factores de riesgo cardiovascular como hipertensión arterial, intolerancia a los hidratos de carbono, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia y arteriosclerosis e hiperuricemia y gota. Con respecto al síndrome polimetabólico, se conoce

que el 42% del total de las muertes se produce por enfermedades cardiovasculares (135.000 al año) relacionadas con los factores de riesgo antes mencionados, lo que hace apreciar la importancia del problema. Además, estudios como el Framingham y el Build and Blood Pressure Study han demostrado que la obesidad es un factor de riesgo independiente para padecer enfermedad cardiovascular, y que la distribución regional de la grasa tiene una gran importancia en cuanto a las muertes de origen cardíaco. Esto fue manifestado por Vague en 1947 y confirmado por múltiples autores, siendo el aumento del índice cintura-cadera el mayor predictor del riesgo cardiovascular. Así, en la obesidad androide o abdominal hay mayor riesgo cardiovascular que en la obesidad ginoide o glúteo femoral, y en el caso de sobrepeso u obesidad, los andrógenos favorecen la acumulación de grasa abdominal mientras que los estrógenos condicionan el depósito de grasa periférica, es decir, glúteo femoral.

Para reducir el riesgo de enfermedades crónicas en la edad adulta, en la actualidad, la recomendación sanitaria mínima de actividad física es de 30 min de ejercicio físico de moderada intensidad, de preferencia todos los días de la semana. Conviene agregar formas sencillas para incrementar la actividad física en las labores diarias normales y actividades de distracción, viajes y labores domésticas; entre los ejemplos se incluyen caminar, usar las escaleras, emprender labores hogareñas y de jardinería y participar en actividades deportivas. Se considera que es la actividad física un elemento deseable en los programas preventivos de mantenimiento de la salud, la cuestión principal radica en determinar la frecuencia e intensidad del ejercicio que son necesarias para producir un efecto protector. La actividad física regular, de intensidad suficiente para mejorar y mantener un buen estado cardiorrespiratorio, es la más beneficiosa para la prevención de la cardiopatía coronaria, pero la actividad física leve a moderada, cuando es regular, también es beneficiosa

Enfermedad Renal Crónica

La enfermedad renal crónica (ERC) es un factor de riesgo independiente de ECV. La tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) se correlaciona inversamente con el riesgo de ECV a nivel poblacional; a medida que la eGFR disminuye, a partir de $<75\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, el riesgo de mortalidad relacionada con ECV aumenta, hasta un riesgo aproximado de tres

veces en personas con eGFR de 15 ml/min/1,73m². El aumento del riesgo es aún mayor para los adultos jóvenes, en quienes la mortalidad relacionada con las ECV puede aumentar hasta aproximadamente diez veces el riesgo en aquellos con una TFGe de 15 ml/min/1,73 m². El aumento de la excreción de albúmina también se asocia con el riesgo de mortalidad por ECV, independientemente de la TFGe. (Ver anexo 5)

Las personas con ERC de moderada a grave (eGFR sostenida <45 ml/min/1,73m² y/o uACR persistente >25 mg/mmol [hombres] o uACR >35 mg/mmol [mujeres]) tienen un alto riesgo clínicamente determinado y deben ser gestionada automáticamente como alto riesgo de ECV.

Dislipidemia

Son trastornos metabólicos en los lípidos caracterizados por un aumento de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia, incrementos de las concentraciones de triglicéridos (TG) o Hipertrigliceridemia, y concentraciones anormales de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y las lipoproteínas de baja densidad (LDL).

Las lipoproteínas son moléculas esenciales para el transporte de lípidos en forma de triglicéridos, fosfolípidos, ésteres de colesterol, colesterol libre, y de vitaminas liposolubles. Pudiendo ocasionar una obstrucción en los vasos sanguíneos formando ateromas ocasionando enfermedades cardiovasculares, con altos índices de mortalidad

El estudio Framingham para el colesterol y el estudio PROCAM para los triglicéridos y la dislipidemia mixta, concluyeron que las dislipidemias son un factor de riesgo que con el tiempo pueden llegar a desarrollar enfermedades vasculares.

Se considera como factor de riesgo:

- Colesterol total > 200 mg/dL,
- LDL > 160 mg/dL o
- HDL < 25 mg/dL).

Entre los valores de colesterol total y los de baja densidad (LDLc) existe una asociación fuerte y positiva con el riesgo de eventos cardiovasculares, en especial de enfermedad coronaria. Varios estudios epidemiológicos y clínicos han evidenciado el papel etiológico de LDL en el desarrollo de aterosclerosis, al igual que el efecto beneficioso de la disminución del colesterol, en la incidencia y mortalidad cardiovascular. Por su parte, el colesterol de alta

densidad (HDLc) cumple un papel protector para la enfermedad cardiovascular (transporta colesterol de la pared arterial al hígado para ser metabolizado), existiendo una relación inversa, entre los niveles de HDLc y el riesgo de desarrollo de una enfermedad cardiovascular.

Tabaquismo

El tabaquismo es uno de los más importantes factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular y es la principal causa de enfermedad y muerte evitable en la mayoría de los países. De acuerdo con la OMS se estima que en el mundo mueren 5.4 millones de personas prematuramente al año debido al uso de tabaco y si se mantiene la tendencia de los últimos años subirá a 10 millones para el año 2025. Aproximadamente el 50% de los fumadores puede morir por enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco. Además, la mitad de ellos tiene mayor probabilidad de fallecer a mediana edad.

La probabilidad de desarrollar eventos coronarios agudos se relaciona directamente con el número de cigarrillos consumidos diariamente y con la cantidad de años desde que inició la adicción tabáquica. En los hombres fumadores el infarto agudo de miocardio puede aparecer en promedio una década antes en relación con los no fumadores y si el consumo es mayor de 20 cigarrillos por día, puede anticiparse aproximadamente 20 años. Las mujeres no fumadoras desarrollan un primer evento coronario casi 10 años después que los hombres; en cambio, las fumadoras pueden desarrollar un IAM a edades similares que los varones. Entre las mujeres fumadoras, las que reciben anticonceptivos orales, tienen un riesgo elevado de presentar eventos coronarios. El humo del tabaco es una mezcla que contiene aproximadamente 5.000 sustancias químicas que constituyen la fuente más importante de exposición química tóxica y enfermedad mediada por agentes químicos en humanos.

Las dos moléculas más directamente relacionadas con la aparición de las complicaciones circulatorias son el monóxido de carbono (CO) y la nicotina.

La **Nicotina**, es una amina terciaria que se absorbe rápidamente cuando alcanza la vía aérea pequeña y alvéolos. En la circulación sistémica tiene una vida media de 1 a 4 horas, alcanzando concentraciones elevadas y estimulando receptores nicotínicos del cerebro en

aproximadamente 10-20 segundos. La nicotina ejerce sus efectos sobre el aparato cardiovascular actuando en diferentes niveles:

- Inducción de un estado de hipercoagulación,
- aumento del trabajo cardíaco,
- vasoconstricción coronaria,
- liberación de catecolaminas,
- alteración del metabolismo de los lípidos,
- alteración de la función endotelial.

Los estudios epidemiológicos muestran que los fumadores aumentan fundamentalmente su riesgo de infarto del miocardio y muerte súbita más que la angina crónica estable, lo que es consistente con un aumento del riesgo de trombosis.

4.6 CONTEXTO SOCIODEMOGRAFICO DE POBLACION DE ESTUDIO

Ciudad Delgado es un distrito ubicado en el departamento de San Salvador en El Salvador. Que ha evolucionado en los últimos cien años antes de llegar a conformarse en una sola localidad, se fundaron los tres barrios que son: Paleca, San Sebastián y Aculhuaca. Luego villa y después ciudad, sus territorios se unieron y separados de la ciudad de San Salvador, en 1901 fueron anexados a San Salvador y en 1903 se dividieron. Fue hasta 1935 que, por medio del cabildeo de la gobernación política de San Salvador, junto con los ediles de dichos barrios, decidieron fusionarse y constituir una sola entidad municipal.

Geografía física

Ciudad Delgado formaba parte de Área Metropolitana de San Salvador. El municipio limita al norte con Apopa y Tonacatepeque; al este con Tonacatepeque y Soyapango, al sur con Soyapango y San Salvador, y al norte por Cuscatancingo, Mejicanos y Ayutuxtepeque. Los ríos principales son el Acelhuate y las Cañas.

Figura N 3. Mapa de Ciudad Delgado



Fuente: Ciudad Delgado, municipio de El Salvador, Wikipedia.

Organización territorial

Para su administración se divide en siete cantones y 174 caseríos Cantones:

- Mapa de Ciudad Delgado Arénales
- La Cabaña
- Calle Real
- Milingo
- Plan del Pino
- San José Cortez
- San Laureano

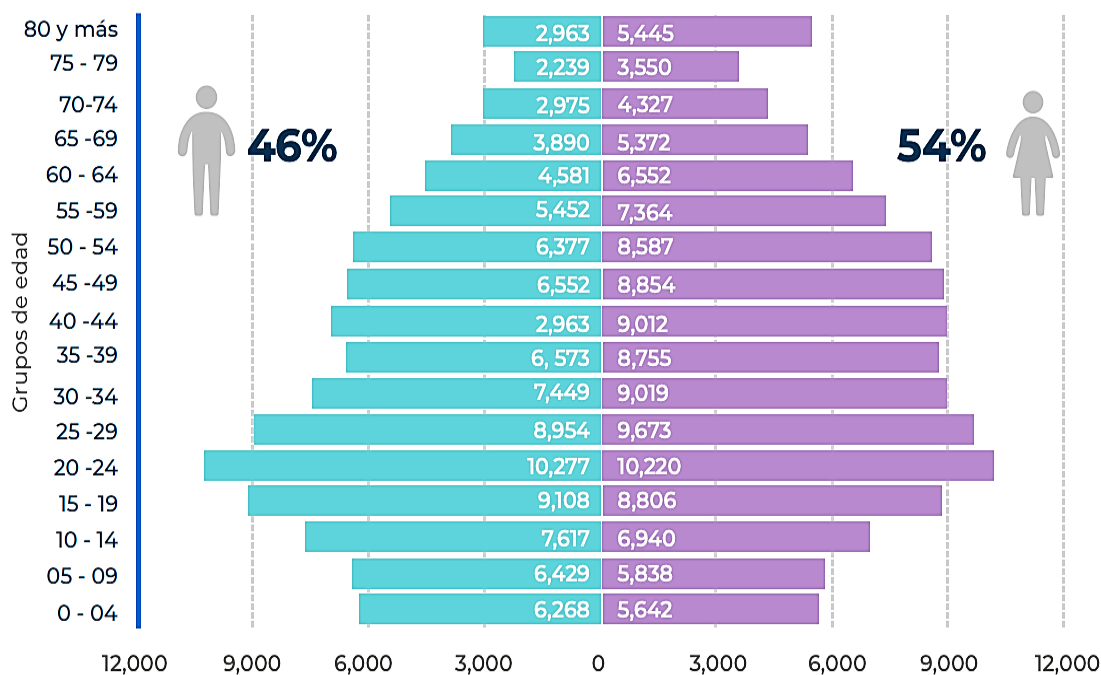
Demografía

Tiene una población de 120.200 habitantes de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de 2007, lo que lo convierte en el octavo municipio más poblado del país, y en el quinto del departamento.

Pirámide poblacional

En Ciudad Delgado un 54% del total de la población es del sexo femenino, la población de 65 y más años alcanza el 13% de la población del municipio, con un índice de envejecimiento de 79 adultos de 65 y más años por cada 100 niños o adolescentes menores de 15 años.

Figura 4. Pirámide poblacional según sexo, municipio de Ciudad Delgado



Fuente: Estimaciones y proyecciones de la población por edades, según municipio, DIGESTYC/MINEC.

Economía

Ciudad Delgado es un municipio que está caracterizado por la existencia de muchas industrias las cuales son la piedra angular de la actividad económica del territorio. El municipio posee una zona industrial muy desarrollada, la cual está situada sobre la carretera Troncal del Norte, donde coexisten empresas dedicadas al sector industrial, químico, metal farmacéutico, automotriz y servicios industriales y de logística.

CAPITULO II. DISEÑO METODOLOGICO

5.1 Tipo de estudio: descriptivo, cuantitativo y de corte transversal.

✚ **Descriptivo:** Tipo de estudio útil para analizar en que consiste, cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes, orientado a describir características específicas de la población objeto de estudio en base a indicadores específicos.

✚ **Cuantitativo:** la recolección de datos se fundamenta en la asignación de valores numéricos a las variables para ser así representados y analizados por medio de métodos estadísticos, con lo cual se minimiza la posibilidad de errores en el análisis y posterior interpretación de los resultados.

✚ **Transversal:** no hay seguimiento de las variables, se mide un solo tiempo, para observar cómo se desarrollan en ese preciso instante.

5.2 Período de investigación: junio 2024

5.3 Ubicación: Unidad Comunitaria de Salud intermedia Ciudad Delgado, San Salvador.

5.4 Universo: Todos los pacientes de 51 a 60 años que consultan a la USI Ciudad Delgado, San Salvador, junio 2024 (aproximadamente 262 pacientes).

5.5 Marco Muestral: sistema automatizado para la introducción de los datos del Registro diario de Consulta Ambulatoria y Atenciones preventivas conocido como SIMMOW.

5.5.1 Muestra: Se tomarán todos los pacientes que consulten en la semana 1 y 2 del mes de junio en USI Ciudad Delgado. Mediante la fórmula para poblaciones finitas con un margen de confianza del 95% y con un margen de error del 5%.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n: tamaño de la muestra a calcular

N: tamaño de la población

Z: parámetro estadístico que depende del nivel de confianza

e: error de estimación máximo a aceptar

p: probabilidad o proporción estadística favorable para la variable en estudio.

q: (1-p) probabilidad o proporción estadística desfavorable para la variable en estudio.

Entonces:

$$n = \frac{262 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (262 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 157$$

Total de muestra: 157 pacientes.

5.5.2 Tipo de muestreo: Aleatoria simple a través de la selección de números impares ordenados según marco muestral.

5.6 Criterios de inclusión

- ✚ Pacientes que acepten voluntariamente ser parte del estudio
- ✚ Pacientes que presentan más de 1 riesgo cardiovascular

5.7 Criterios de exclusión

- ✚ Pacientes que su estado de salud no les permita responder el instrumento
- ✚ Pacientes que tengan una enfermedad cardiovascular establecida.

5.8 Variables

Factores de riesgo no modificables

Factores de riesgo modificables

Riesgo cardiovascular

5.9 Operacionalización de variables

Objetivo General: Identificar el riesgo para desarrollo de enfermedades cardiovasculares en los pacientes de 50-60 años que consultan en la USI Ciudad Delgado en el periodo de Junio 2024.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Valor	Técnica	Instru- mento
Factor de riesgo no modificable	Cualquier característica constitutiva y no controlables de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de desarrollar o padecer un proceso mórbido	Características constitutivas y no controlables asociadas con la probabilidad de desarrollar un proceso mórbido en la población objeto de estudio	Biológicos	Edad	50 – 51 años 52 – 53 años 54 – 55 años 56 – 57 años 58 – 59 años 60 años	Entrevista estructurada	CARDIO CAL
				Sexo	Femenino Masculino		
				Antecedentes personales de enfermedades coronarias	Presente Ausente		
Factor de riesgo modificable	Cualquier características o circunstancias detectables de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de desarrollar un proceso mórbido que pueden ser corregidas con cambios en el estilo de vida	Características o circunstancias detectables asociadas con la probabilidad de desarrollar un proceso mórbido que pueden ser corregidas con cambios en el estilo de vida de la población objeto de estudio	Comorbilidad	Enfermedad Renal	Si No No datos	Entrevista estructurada	CARDIO CAL
				Diabetes mellitus	Presente Ausente		
				Presión arterial sistólica	>140mmHg		
			Conductuales	Tabaquismo	Tabaquista No tabaquista	Antropometría	Báscula de pie con varilla de altura.
				Peso según IMC	IMC (Kg/m ²) -Bajo peso: <18.5 -Normal: 18.5-24.9 -Sobrepeso: 25.0-29.0 -Obesidad: >30.0		
Valor de colesterol total	<200 mg/dL >200 mg/dL No datos						

5.10 Fuente de información

Fuentes primarias: pacientes que consultan en USI Ciudad Delgado en junio 2024.

5.11 Instrumento de recolección de información: la prueba estandarizada para estimar el riesgo cardiovascular creado por la OPS, “CARDIOCAL” (Anexo 1) y Báscula de pie con varilla de altura para los datos antropométricos.

Medición de la presión arterial: Debe realizarse cuando la persona esté descansada y tranquila. No debe tomarse después del ejercicio o si la persona se siente estresada. La medición se realizará con un esfigmomanómetro y estetoscopio. Para la medición la posición del cuerpo debe ser sentado, no estirado, con la espalda bien apoyada en el respaldo de la silla. Las piernas deben estar tocando el suelo, no cruzadas, y la mano relajada, sin apretar y en posición de descanso. Brazo de referencia o dominante apoyado más o menos a la altura del corazón, mano relajada. Una vez posicionada la persona se colocará el manguito, que se adaptará al diámetro del brazo (pequeño, normal, grande).

Medición antropométrica: **Peso:** La medición se realizará con la menor ropa posible y sin zapatos. Se pide al sujeto que suba a la báscula colocando los pies paralelos en el centro, de frente al examinador. Debe estar erguido, con la vista hacia el frente, sin moverse y con los brazos que caigan naturalmente a los lados, se toma la lectura cuando el indicador de la báscula se encuentra completamente fijo. **La Talla:** para la toma de esta medida la persona se debe colocar en posición anatómica, descalzo y en estado de inspiración. Se medirá desde el suelo hasta el punto más alto de la cabeza utilizando para tal fin el estadímetro.

Para los resultados de Laboratorio necesarios para el registro en CARDIOCAL se establece: Todo análisis clínico requerido debe contar con una boleta de solicitud de examen generada por un médico. La boleta de solicitud de exámenes debe ser elaborada con letra legible y contar con toda la información requerida en la misma.

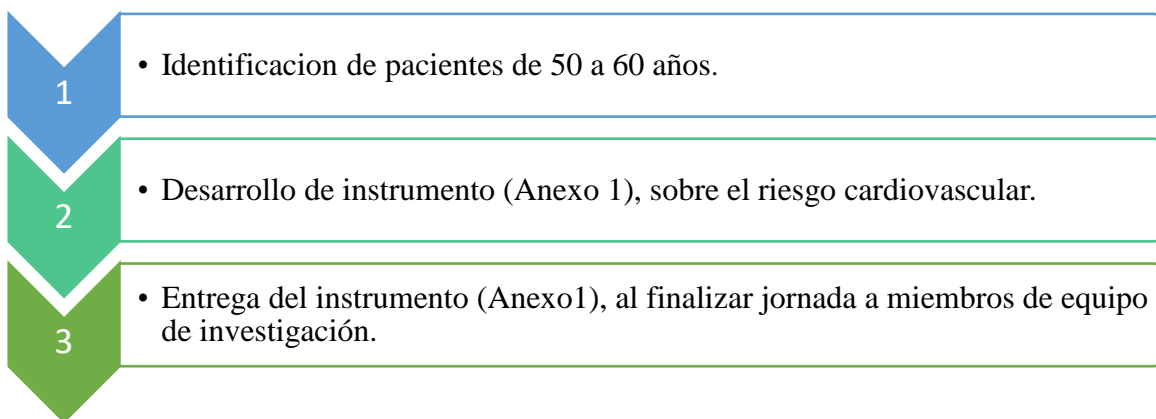
Todo equipo de laboratorio clínico que se use para el procesamiento de análisis clínico debe ser calibrado o verificado periódicamente, de acuerdo con una programación establecida, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante.

5.12 Técnicas de recolección de información:

El método a utilizar será la entrevista al momento de la consulta se tomarán en cuenta el uso de fuentes primarias para la obtención de datos:

El instrumento elaborado, consiste en una historia clínica modificada, con orientación a los datos generales (edad, sexo), datos de laboratorio, hábitos (consumo de tabaco) y antecedentes del paciente.

Para la recolección de la información se tomó como base el siguiente esquema de pasos:



5.13 Plan de procesamiento

Se procederá a crear una base de datos según indicador de cada variable; siendo tabuladas individualmente según distribución de frecuencias; utilizando Microsoft Excel para este objeto.

5.14 Presentación de datos

La presentación se realizada por medio de gráficos de distribución de frecuencias absolutas, frecuencias absolutas acumuladas, frecuencias acumuladas relativas, frecuencias en porcentaje, frecuencias acumuladas en porcentaje y rangos.

5.15 Análisis de datos

Basado en tendencias de variables, se realizada un análisis interpretativo de los resultados obtenidos según la calculadora de riesgo cardiovascular.

5.16 CONSIDERACIONES ETICAS

La presente investigación ha sido realizada, tomando en cuenta el “informe de Belmont” el cual establece principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación entre ellos: el respeto a las personas, beneficencia y justicia.

El principio de respeto será cumplido, garantizando que todos los individuos serán tratados como agentes autónomos, y que todas aquellas personas cuya autonomía está disminuida se garantizará su derecho a ser protegidas; se le dará valor a las consideraciones y opciones del individuo, además que la información que se recolectará será únicamente con fines educativos para la realización del trabajo, se hará una encuesta anónima donde el encuestado decidirá su participación., (Ver anexo 2)

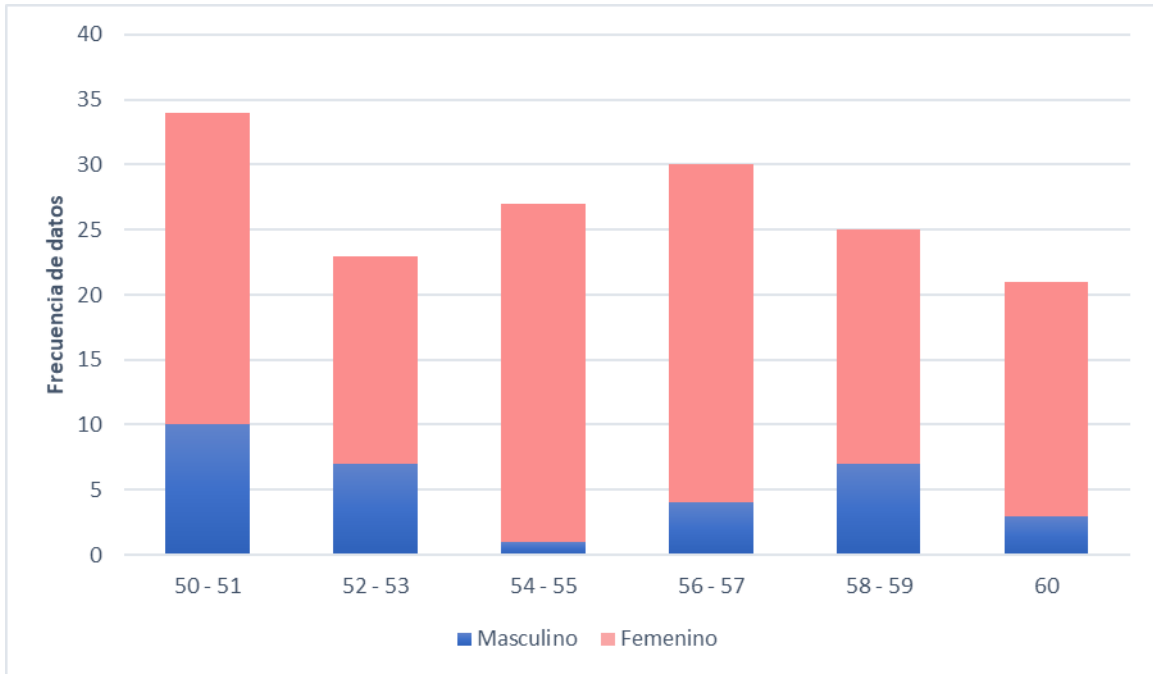
La beneficencia de este estudio será garantizada no sólo tratando a las personas de manera ética respetando sus decisiones y protegiendo del daño, sino también asegurando su bienestar, garantizando beneficios educativos a través de la investigación tanto para ellos como para los investigadores y disminuyendo los riesgos a los que puedan ser expuestos.

La justicia se refiere a la obligación ética de tratar a cada persona de acuerdo con lo que se considera moralmente correcto y apropiado, dar a cada uno lo debido, logrando así defender la vulnerabilidad de pacientes que no puedan defender sus intereses propios, para el caso de la presente investigación todos los participantes serán tratados con las mismas consideraciones y respeto, sin establecer otras diferencias entre ellos que las que redunden en beneficio de todos.

CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Objetivo 1: Evaluar los factores de riesgos cardiovasculares no modificables en la población de estudio.

Grafica N° 1 Edad y Sexo de pacientes evaluados para riesgo cardiovascular, que consultaron en USI Ciudad Delgado junio 2024

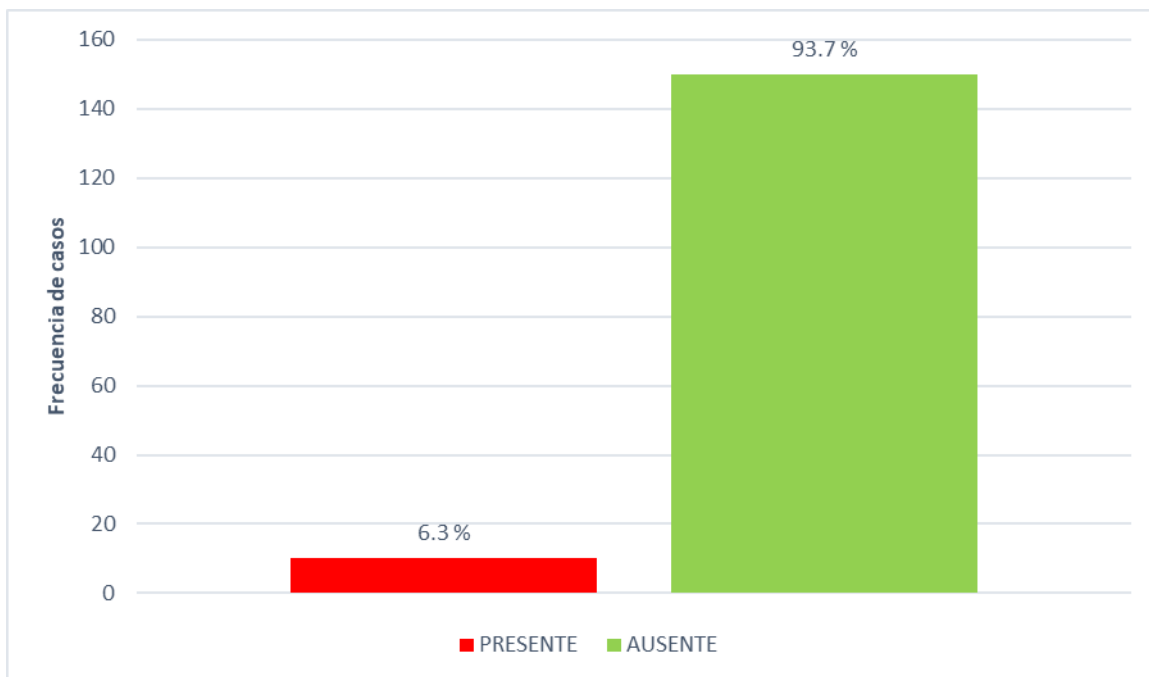


Fuente: Entrevista estructurada de evaluación de riesgo cardiovascular en paciente que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

Interpretación:

Del total de la población de estudio (160 pacientes), el 80% (128 pacientes) corresponde al sexo femenino y el 20% (32 pacientes) pertenecen al sexo masculino, de los cuales el 21% (34 pacientes) se encuentra entre el rango de 50-51 años, seguidos del 18.8% (30 pacientes) se encuentran en el rango de 56-57 años.

Grafica N° 2 Antecedentes personales de enfermedad coronaria como factor de riesgo en pacientes que consultan en USI Ciudad Delgado Junio 2024.



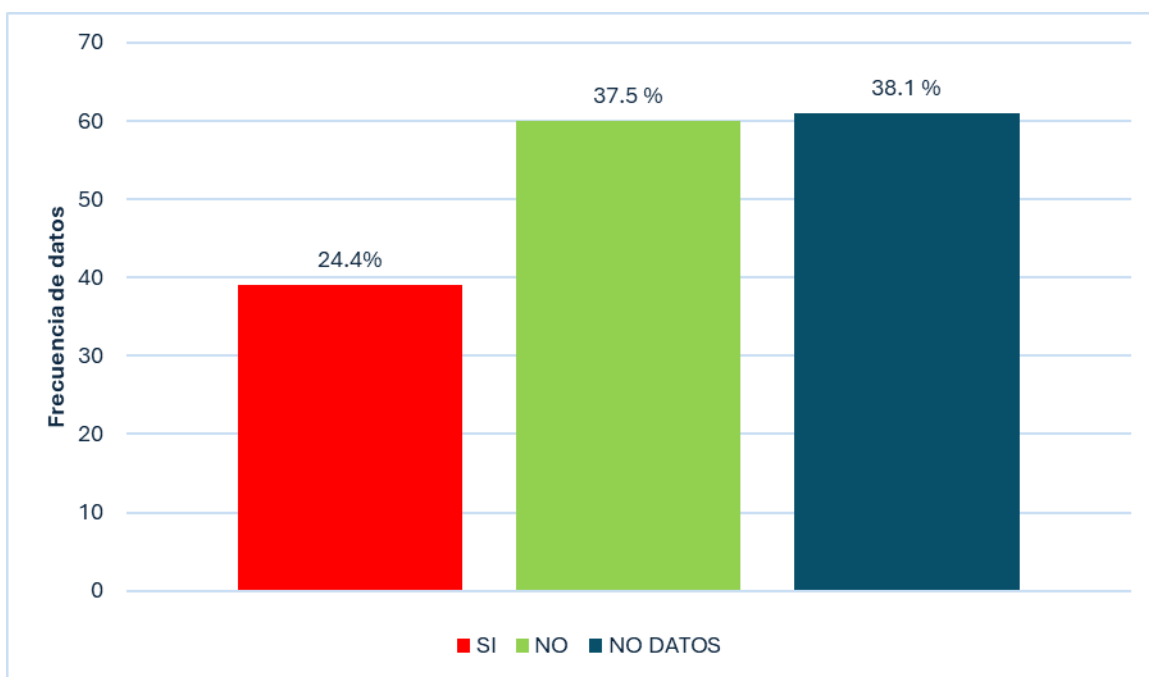
Fuente: Entrevista estructurada de evaluación de riesgo cardiovascular en paciente que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

Interpretación:

Del total de la población de estudio, el 6.3% (10 pacientes) presentan antecedentes de enfermedad coronaria y 93.7% (150 pacientes) no presentan antecedentes.

Objetivo Especifico 2: Evaluar los factores de riesgos cardiovasculares modificables en la población de estudio.

Grafica N° 3 Enfermedad renal según tasa de filtrado glomerular, como factor de riesgo cardiovascular en pacientes que consultan en USI Ciudad Delgado Junio 2024.

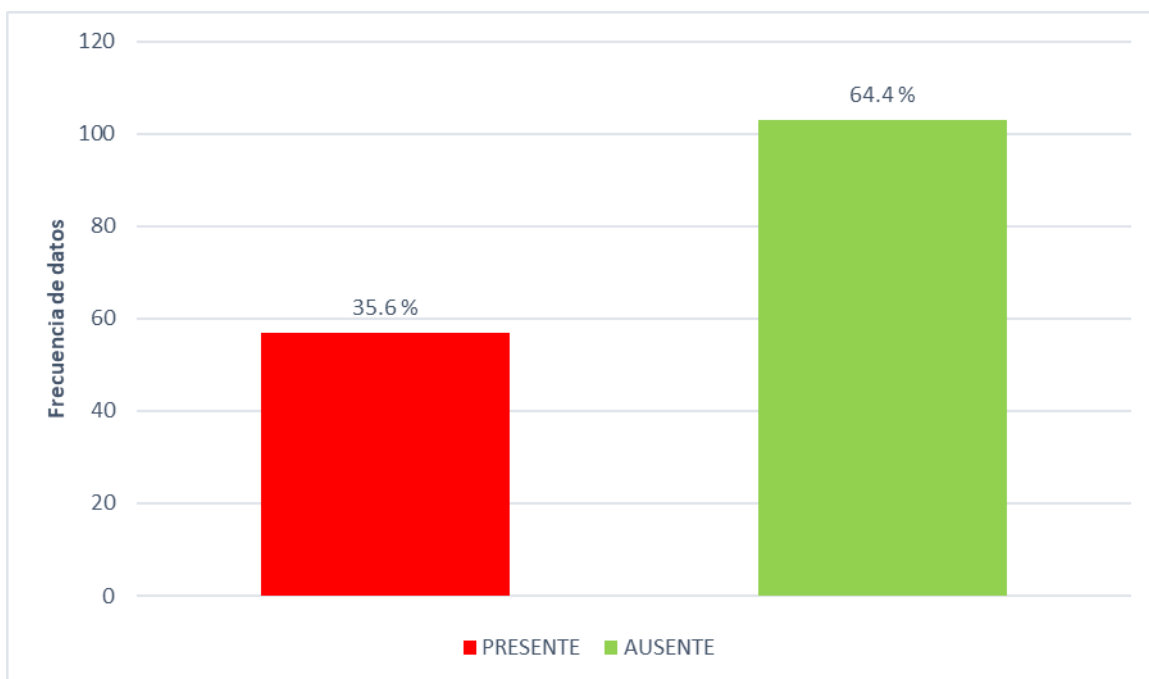


Fuente: Entrevista estructurada de evaluación de riesgo cardiovascular en paciente que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

Interpretación:

Según la clasificación por Tasa de filtrado glomerular, el 24.4% (39 pacientes) tienen una enfermedad renal establecida, el 37.5% (60 pacientes) no posee enfermedad renal y de un 38.1% (61 paciente) no se tienen datos para poder calcular la tasa de filtrado glomerular.

Grafica N° 4 Diabetes mellitus como factor de riesgo cardiovascular en pacientes que consultan en USI Ciudad Delgado, Junio 2024.

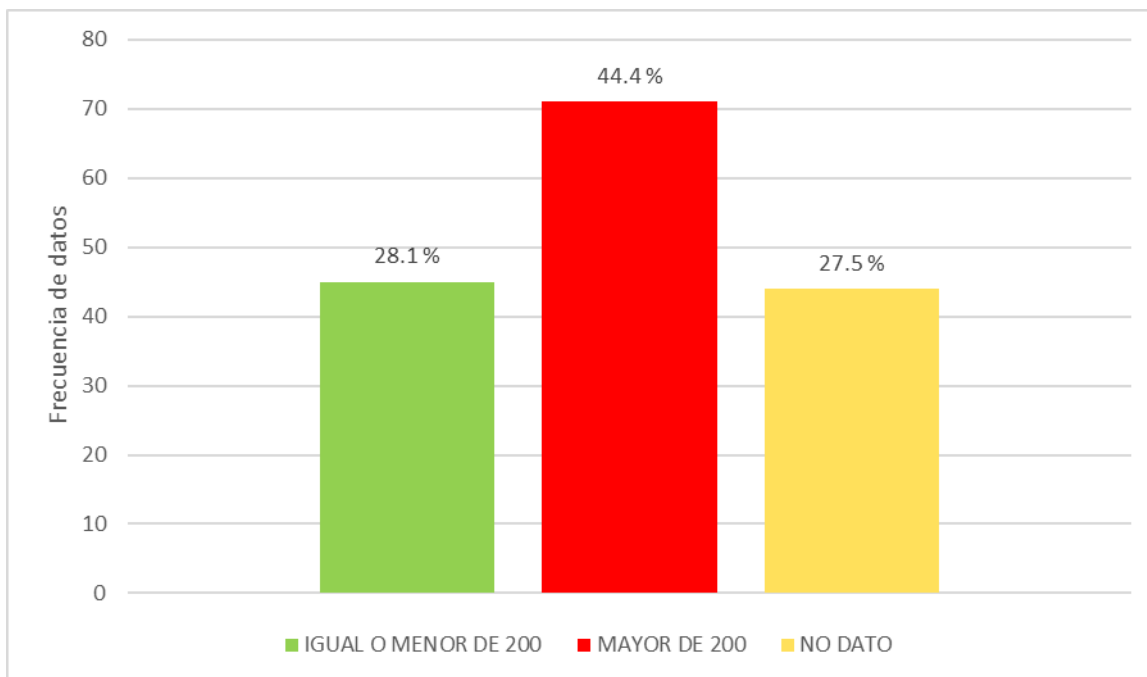


Fuente: Entrevista estructurada de evaluación de riesgo cardiovascular en paciente que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

Interpretación:

De la población total de 160 pacientes que consultaron en el periodo de Junio 2024 en USI Ciudad Delgado, el 35.6% (57 pacientes) tienen presente el diagnostico de Diabetes Mellitus, y el 64.4% no presenta Diabetes Mellitus.

Grafica N° 5: Colesterol total como factor de riesgo cardiovascular en pacientes que consultaron en USI Ciudad Delgado, Junio 2024.

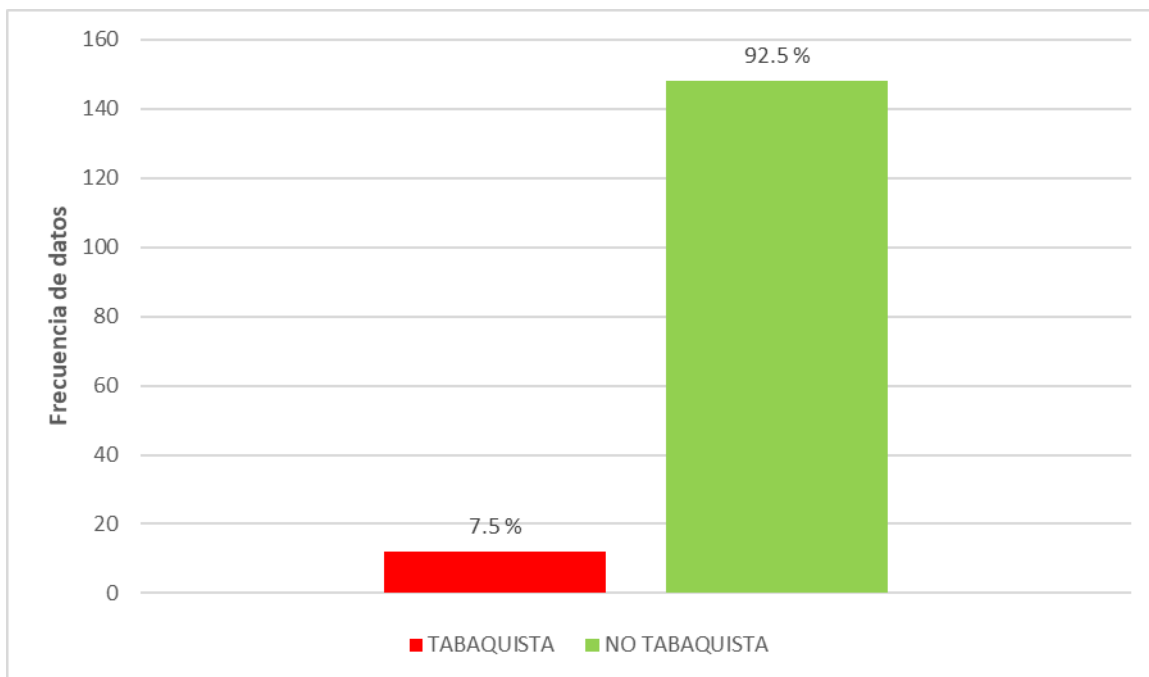


Fuente: Entrevista estructurada de evaluación de riesgo cardiovascular en paciente que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

Interpretación:

Del total de la población estudiada (160 pacientes), que consultaron en USI Ciudad Delgado en el periodo de Junio de 2024, el 44.4% (71 pacientes), corresponde a valores mayores de 200 mg/dL; estando presente el factor para riesgo cardiovascular; 28.1% (45 pacientes) presentan valores de colesterol iguales o menores a 200 mg/dL; 27.5% (44 pacientes) no contaba con dato registrado en expediente clínico.

Grafica N° 6: Tabaquismo como factor de riesgo cardiovascular en pacientes que consultaron en USI Ciudad Delgado, Junio 2024

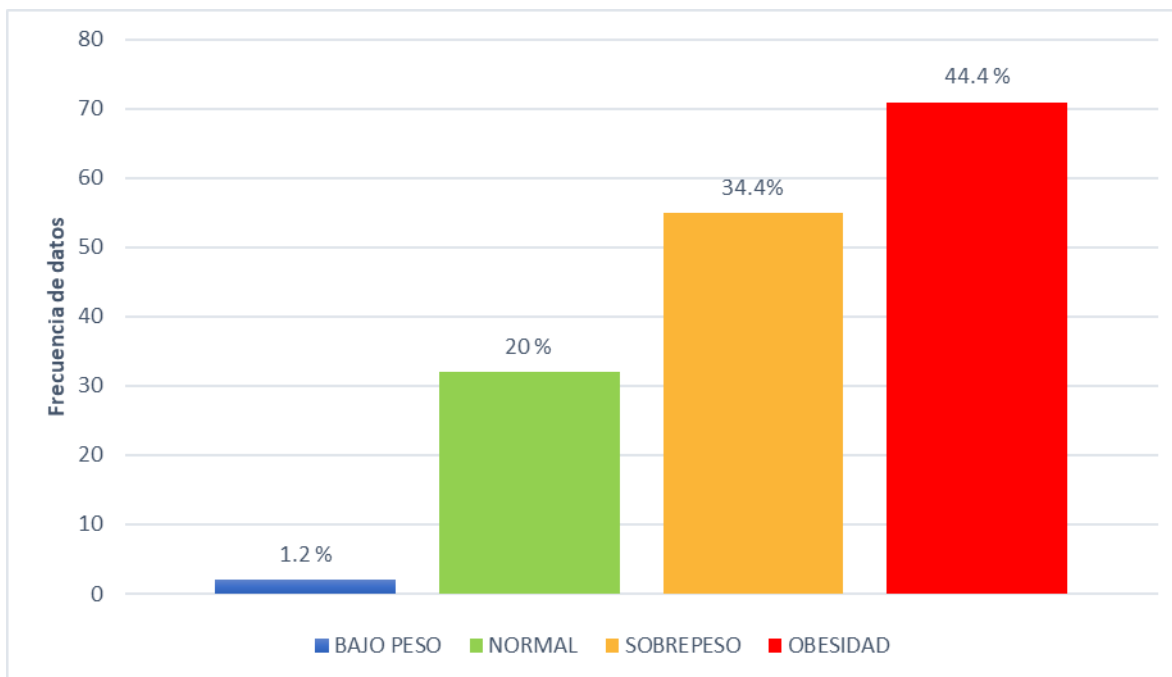


Fuente: Entrevista estructurada de evaluación de riesgo cardiovascular en paciente que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

Interpretación:

Del total de la población de estudio, el 7.5% (12 pacientes), cuenta con el factor de riesgo cardiovascular de tabaquismo y el 92.5% (148 pacientes) no son tabaquistas.

Grafica N° 7: Peso según IMC, como factor de riesgo cardiovascular en pacientes que consultaron en USI Ciudad Delgado, Junio 2024

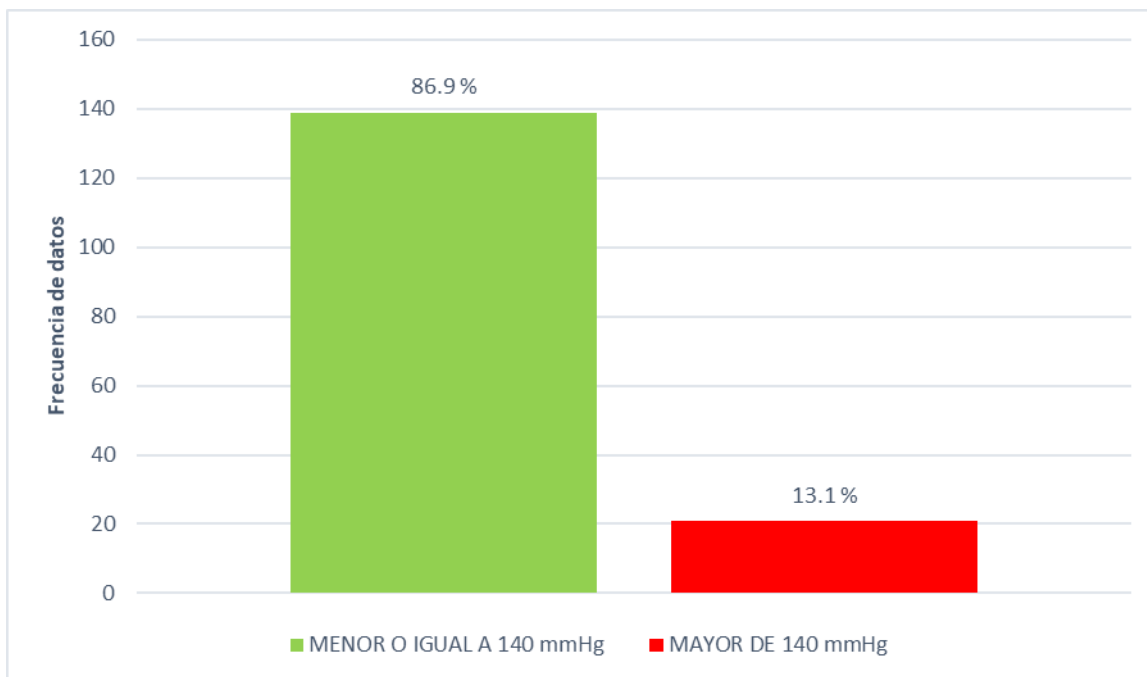


Fuente: Entrevista estructurada de evaluación de riesgo cardiovascular en paciente que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

Interpretación:

Del total de la población de estudio el 44.4% que corresponde a 71 pacientes tienen el factor de riesgo cardiovascular de obesidad, el 34.4% (55 pacientes) tienen sobrepeso, el 20% (32 pacientes) presentan peso normal según IMC y solo un 1.2% (2 pacientes) presenta bajo peso.

Grafica N° 8. Valores de presión arterial sistólica como factor de riesgo cardiovascular en pacientes que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

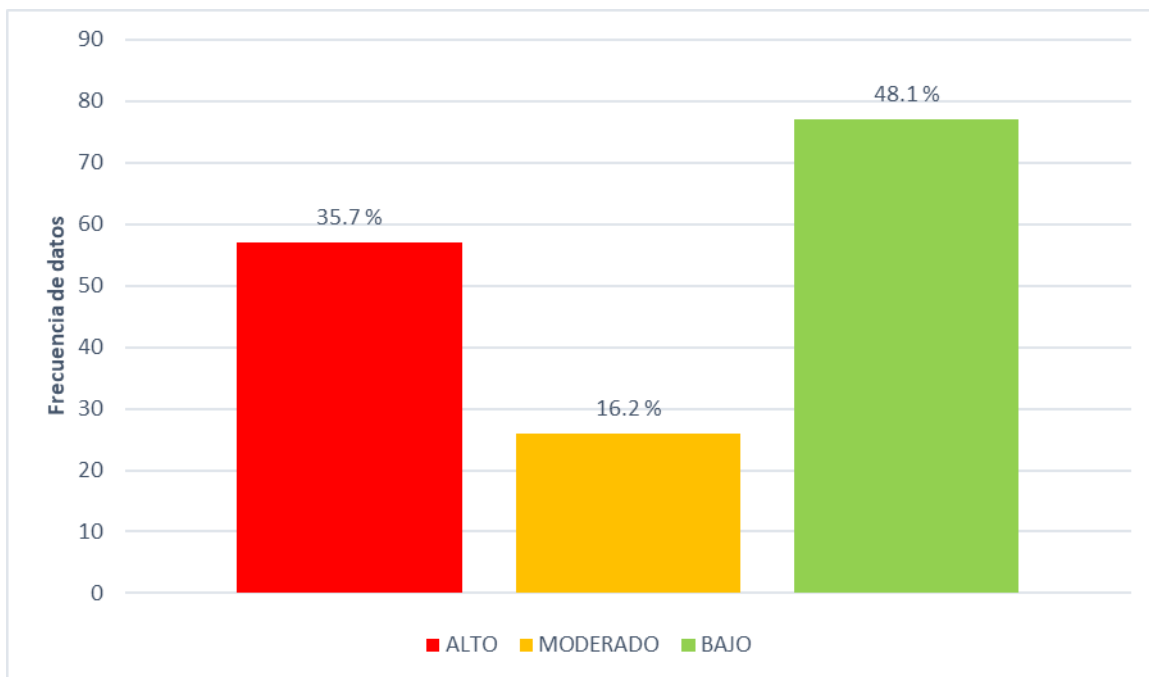


Fuente: Entrevista estructurada de evaluación de riesgo cardiovascular en paciente que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

Interpretación:

Del total de la población de estudio el 13.1% (21 pacientes) presentan valores de presión arterial sistólica mayores de 140 mmHg como factor de riesgo cardiovascular. Mientras el 86.9% (139 pacientes) presentaban presión arterial sistólica con un valor menor o igual a 140 mmHg

Grafica N° 9 Riesgo Cardiovascular global, segun el programa HEARTS, de la poblacion que consulto en USI Ciudad Delgado en Junio de 2024

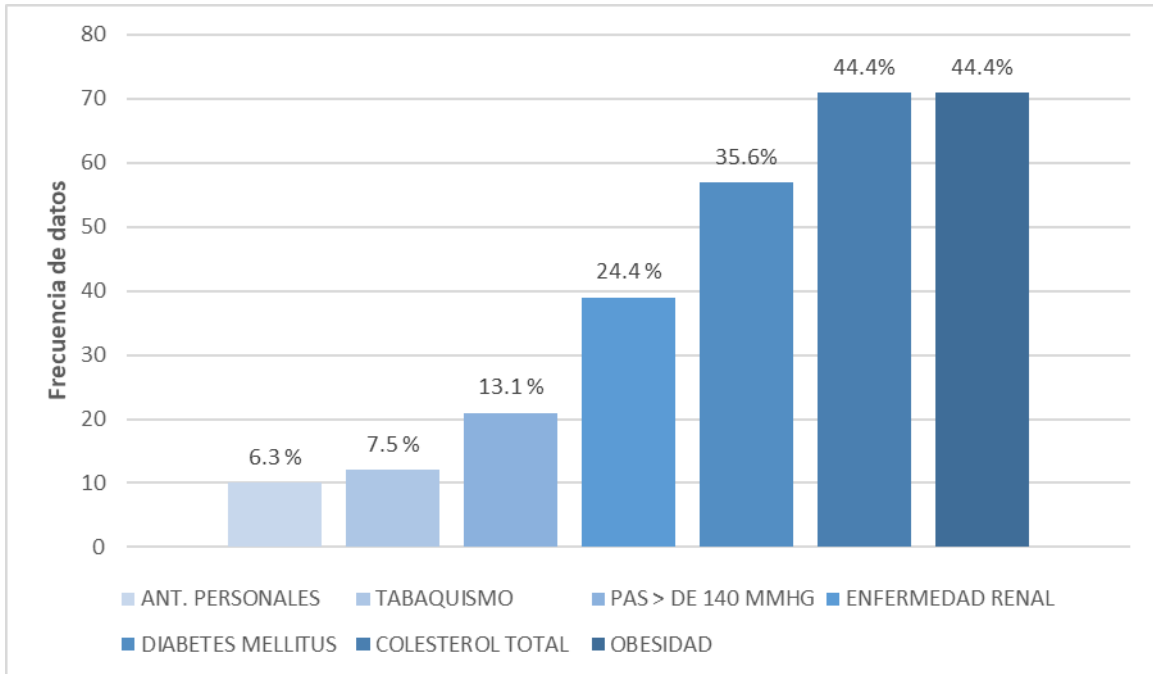


Fuente: Entrevista estructurada de evaluación de riesgo cardiovascular en paciente que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

Interpretación:

De los 160 pacientes correspondientes a la población de estudio, el 35.7% (57 pacientes) presentan un riesgo clasificado Alto, el 16.2% (26 pacientes) pertenece a la clasificación de riesgo, Moderado y 48.1% (77 pacientes) se encuentra dentro de la clasificación como riesgo Bajo.

Grafica N° 10 Resumen de factores de riesgo presentes en la población que consultó en USI Ciudad Delgado en Junio de 2024

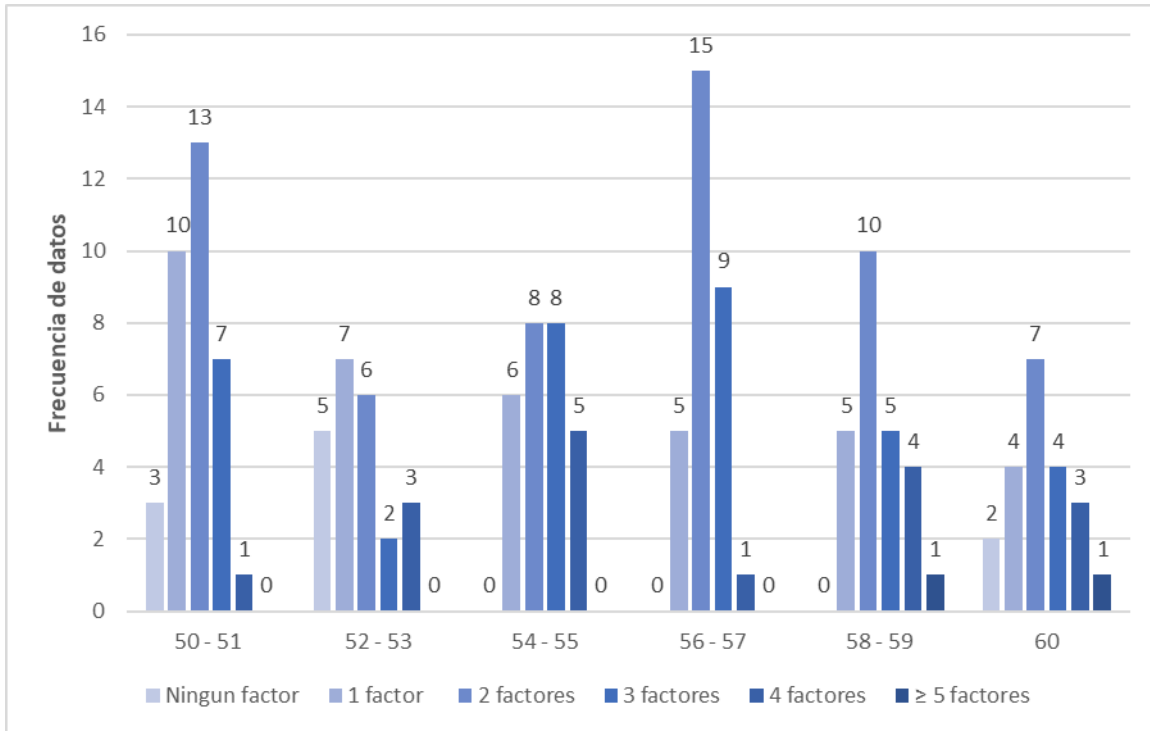


Fuente: Entrevista estructurada de evaluación de riesgo cardiovascular en paciente que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

Interpretación:

De los 160 pacientes que participaron en el estudio, los 4 factores de riesgo cardiovascular que se encontraron presente en mayor medida fueron con el 44.4% (71 pacientes) los valores de colesterol >200mg/dL y obesidad, seguido del 35.6% (57 pacientes) presenta diabetes mellitus y el 24.4% (39 pacientes) que presentan enfermedad renal.

Grafica N° 11 Presencia de factores de riesgo cardiovascular en número, por rango de edad en pacientes que consultaron en USI Ciudad Delgado, junio 2024.



Fuente: Entrevista estructurada de evaluación de riesgo cardiovascular en paciente que consultaron en USI C. Delgado junio 2024.

Interpretación

En el grupo etario de 56-57 años con 30 pacientes, de los cuales 25 de ellos tienen la presencia de 2 o más de factores de riesgo, seguido de los grupos etarios de 50-51 años (34 pacientes) y 54-55 años (27 pacientes), ambos con 21 pacientes que poseen 2 o más factores de riesgo presentes. Además de observar que en los rangos de 58-59 años (25 pacientes) y 60 años (21) fueron en los grupos en el que se observó la presencia de pacientes que tenían 5 o más factores de riesgo cardiovascular.

DISCUSIÓN

A partir de un instrumento previamente estructurado realizado en los pacientes de 50 a 60 años que consultaron en USI Ciudad Delgado en junio 2024, se pudo evidenciar que la población predominante que consultó con o sin patología concomitante es de sexo femenino lo que corresponde al 80% (128 pacientes) de la población total y solo un 20% (32 pacientes) fueron del sexo masculino, lo que podría estar sujeto a patrones de vida y comportamientos sobre la salud y la enfermedad sobre todo en la población masculina, que rara vez consulta o asiste a control subsecuente (obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, etc.) por lo que existe mayor riesgo de presentar complicaciones relacionadas con dichas enfermedades. Además, la mayor parte de la población 21% (34 pacientes) se encuentra en el grupo etario de 50-51 años, seguidos del 18.8% (30 pacientes) que corresponde al grupo etario de 56-57 años, teniendo en cuenta que la edad por sí misma es un factor de riesgo cardiovascular.

El factor de riesgo cardiovascular modificable, que se manifestó en mayor medida fue los valores elevados de colesterol total en el 44.4% (71 pacientes) de la población, sin embargo en este factor es de importancia mencionar que el 27.5% (44 pacientes) de la población, no posee datos de colesterol total, lo que no permite dimensionar el porcentaje de riesgo real en la población de estudio; por lo que monitorizar y establecer mecanismos de verificación de indicadores de proceso en la detección del riesgo cardiovascular se vuelve una prioridad; la obesidad como factor de riesgo cardiovascular está en un 44.4% (71 pacientes) de la población al igual que el factor anterior, sin embargo el sobrepeso está presente en un 34.4% (55 pacientes); en términos de Índice de Masa Corporal como criterio de riesgo en esta población implica la necesidad de incorporar comportamientos en la población hacia un estilo de vida que favorezca la actividad física y la incorporación del ejercicio como parte del tratamiento no farmacológico del riesgo cardiovascular. El tercer factor de riesgo cardiovascular que está presente es la diabetes mellitus en el 35.6% (57 pacientes) de la población, seguidos por la enfermedad renal, la cual está presente en el 24.4% (39 pacientes) de la población y de los valores elevados de presión sistólica en un 13.1% (21 pacientes), ya que como se mencionó con anterioridad el riesgo cardiovascular aumenta significativamente en presencia de estas comorbilidades. El factor de riesgo del tabaquismo si bien es uno de los que confiere mayor riesgo cardiovascular solo se encontró en el 6.25%

(12 pacientes) de la población de estudio, sin embargo, al ser la mayor cantidad de población femenina este factor podría estar infraestimado. El factor menos frecuente en la población fueron los antecedentes personales de enfermedad coronaria en un 6.3% (10 pacientes). Al tener en cuenta todos los factores evaluados en el estudio se evidencia que el 35.7% (57 pacientes) del total de la población poseen un riesgo alto de presentar un accidente cerebrovascular en 10 años, el 16.2% (26 pacientes) se encuentran en riesgo moderado y el 48.1% (77 pacientes) de la población se encuentran en riesgo bajo; por lo tanto el riesgo está presente en el 100% de la población en estudio lo que hace discutible la funcionabilidad de la ecuación predictiva de CARDIOCAL, la cual asigna a la comorbilidad un valor preponderante al margen de si el paciente está controlado o no y si esta compromete daño a órgano blanco, además no considera variables del estilo de vida, condiciones económicas y de salud mental en la población.

Sin embargo el riesgo cardiovascular debe ser calculado periódicamente y sistemáticamente dentro de los servicios de atención primaria ya que a medida que la edad avanza se acumulan factores de riesgo que compromete la salud y bienestar de la población; en el grupo de estudio que se encuentra de 50 a 60 años, se evidencia una acumulación directa en relación a la edad, consecuentemente el riesgo se eleva; es importante traer a cuenta que el subregistro de datos no permitió una evaluación efectiva en casi la cuarta parte de la población de estudio, volviendo necesario la monitorización y evaluación de procesos en la aplicación de la herramienta CARDIOCAL; todo esto haciendo énfasis en dos de las cuatro grandes tareas de la medicina propuestas por Henry Siguerist, como son la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad englobados en el contexto de la salud universal y sus componentes en cuanto acceso y cobertura, dentro del amplio enfoque de la Atención Primaria en Salud.

CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- **Objetivo específico 1: Establecer los factores de riesgo cardiovascular no modificables en la población de estudio.**
 - a. Con relación a los factores de riesgo cardiovascular evaluados en la población de estudio se obtuvo que el 80% de la población es del sexo femenino y solo un 20% es del sexo masculino.
 - b. Los antecedentes personales de ACV en la población está presente en un 6.3% de la población y el restante no tiene antecedentes
 - c. Por grupos de sexo y edad en la población se encuentran en el grupo etario de 51/52 con 34 pacientes seguidos del grupo 56/57 con 30 pacientes.

- **Objetivo específico 2: Evaluar los factores de riesgos cardiovasculares modificables en la población de estudio.**
 - a. En relación con los factores de riesgo cardiovascular modificables evaluados en la población de estudio se encontré en primer lugar los niveles elevados de colesterol y obesidad ambos en un 44.4% lo que equivale a 71 pacientes.
 - b. La diabetes mellitus como factor de riesgo cardiovascular está presente en el 35.6% lo que equivale a 57 pacientes de la población del estudio.
 - c. La enfermedad renal se encuentra en el 24.4% (39 pacientes), como riesgo cardiovascular.
 - d. Los valores elevados de presión sistólica se encontraron en el 13.1% de la población (21 pacientes).
 - e. El tabaquismo se encuentra presente en el 7.5% lo que equivale al 12 paciente, de los cuales 10 son del sexo masculino.
 - f. Los antecedentes personales de enfermedad coronaria se encuentran presente en el 6.3% (10 pacientes) de la población de estudio.
 - g. De la población total de estudio según la herramienta de riesgo cardiovascular

CARDIOCAL el 100% presenta riesgo cardiovascular en los siguientes valores: el 35.7% (57 pacientes) tienen alto riesgo de presentar un accidente cerebrovascular en 10 años, el 16.2% (26 pacientes) se encuentra en riesgo moderado de presentar un evento cerebrovascular en 10 años y el 48.1% (77 pacientes) tienen riesgo bajo de presentar un accidente cerebrovascular en 10 años.

- h. El grupo etario de 50-51 años (34 pacientes), resulto ser el más numeroso con 34 pacientes, seguidos del grupo etario de 56-57 años con el total de 30 pacientes
- i. Los pacientes arriba de 55 años presentan mayor cantidad de factores de riesgo lo que indica que el riesgo cardiovascular aumenta.

V. RECOMENDACIONES

Al personal de salud:

- ✚ Promover la educación y la asistencia a los controles subsecuentes de los pacientes con diabetes mellitus, enfermedad renal, hipertensión arterial esencial con base al programa HEARTS para las Américas.
- ✚ Realizar tamizajes de niveles de glucosa, colesterol y creatinina con el fin de identificar pacientes con hiperlipidemias, diabetes mellitus y enfermedad renal en la población arriba de los 40 años que consulta en USI Ciudad Delgado.
- ✚ Realizar tamizajes de toma de presión en pacientes que llegan a consulta general para detección de niveles de presión arterial elevada con el fin evitar un infra diagnóstico de la patología.
- ✚ Establecer metas para el control de las variables modificables como dieta baja en grasas trans y carbohidratos simples, consumo de sal menos de 6g al día, además implementar actividades físicas como deportes: la natación, la caminata, etc., con el fin de disminuir el riesgo cardiovascular.
- ✚ Inculcar hábitos saludables en la población que consulta en la USI ciudad Delgado.

A los pacientes:

- ✚ Acudir oportunamente al establecimiento de salud.
- ✚ Asistir a los controles subsecuentes en caso de presentar enfermedades como diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad renal, etc.
- ✚ Solicitar tamizajes de glucosa, colesterol, triglicéridos, creatinina en los centros de salud.
- ✚ Disminuir el consumo de alimentos procesados, altos en grasas, tabaco, sal.
- ✚ Cumplir con las indicaciones brindadas por el personal médico.

VI. BIBLIOGRAFIA

- Paho.org [Internet]. HEARTS en las Américas: paquete técnico [citado el 16 de marzo de 2024]. Recuperado: <https://www.paho.org/es/heart-americas/heart-americas-paquete-tecnico>
- Feb 24. Paho.org [Internet]. El Salvador se suma a la iniciativa HEARTS [citado el 16 de marzo de 2024]. Recuperado: <https://www.paho.org/es/noticias/24-2-2022-salvador-se-suma-iniciativa-heart>
- Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Who.int. [citado el 25 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases>
- Mediavilla Bravo J. Diabetes y riesgo cardiovascular. Semergen [Internet]. 2004 [citado el 25 de marzo de 2024];30:36–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-diabetes-riesgo-cardiovascular-13066285>
- Lecube A. Impacto de la obesidad y la diabetes en la salud y en la enfermedad cardiovascular. Atención Primaria [Internet]. 2024;56(12):103045. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2024.103045>
- Carrero Gonzalez CM, Navarro Quiroz EA, Lastre-Amell G, Oróstegui-Santander MA, González GE, Sucerquia A, et al. Dislipidemia como factor de riesgo cardiovascular: uso de probióticos en la terapéutica nutricional. 2020; Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_1_2020/22_dislipidemia.pdf
- Factores de Riesgo Cardiovascular [Internet]. Clínica Alemana. [citado el 4 de abril de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.clinicaalemana.cl/centro-de-extension/material-educativo/factores-de-riesgo-cardiovascular>
- Riesgo cardiovascular [Internet]. Fundación Española del Corazón. [citado el 16 de junio de 2024]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo->

[cardiovascular.html](#)

- Alegría Ezquerro E, Alegría Barrero A, Alegría Barrero E. Estratificación del riesgo cardiovascular: importancia y aplicaciones. Rev Esp Cardiol Supl [Internet]. 2012; 12:8–11. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1131-3587\(12\)70039-0](http://dx.doi.org/10.1016/s1131-3587(12)70039-0)
- Chronic kidney disease [Internet]. Paho.org. [citado el 16 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/topics/chronic-kidney-disease>
- Paho.org [Internet]. Tabaco control [citado el 20 de junio de 2024]. Recuperado: <https://www.paho.org/en/topics/tobacco-control>
- Méndez PRC, Labrada RL. Evaluación del riesgo cardiovascular global en el área de salud # 33. MULTIMED [Internet]. 2017 [citado el 10 de julio de 2024];16 (Supl. 1):818–30. Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/641/1033>
- Wikipedia contributors. Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. Delgado (El Salvador) Disponible en: [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Delgado_\(El_Salvador\)&oldid=162066283](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Delgado_(El_Salvador)&oldid=162066283)
- Perez C, Alfonso L, Morera G. Necesidad de calcular el riesgo cardiovascular global en pacientes hipertensos. Sld.cu [Internet]. [citado el 17 de agosto de 2024]. Recuperado: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v46/1684-1824-rme-46-e5283.pdf>
- World Bank [Internet]. El Salvador aborda la principal causa de muerte prematura entre su población adulta [citado el 20 de agosto de 2024]. Recuperado: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2021/03/22/el-salvador-aborda-causa-de-muerte-prematura-poblacion-adulta>

VII. ANEXOS

Anexo 1. Instrumento



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA

Código:

INSTRUMENTO No. 1

ESTIMACION DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES DE 50 A 60 AÑOS QUE CONSULTAN EN USI CIUDAD DELGADO, JUNIO 2024

Objetivo: Identificar el riesgo para desarrollo de enfermedades cardiovasculares en los pacientes de 50-60 años que consultan en la USI Ciudad Delgado en el periodo de **junio** 2024.

Indicaciones: proceda a registrar los datos según lo establecido en cada ítem, apegándose a los protocolos de toma de datos antropométricos, Presión arterial y de laboratorio requeridos.

Fecha: ___/ ___/ ___

Número de Expediente: _____

Esta evaluación de riesgos se recomienda para las siguientes personas sin enfermedad cardiovascular aterosclerótica conocida:

- Todas las personas de 40 años en adelante.
- Personas con diabetes de 50 a 79 años.
- Personas con factores de riesgo individuales identificados.

Alto riesgo clínicamente determinado

Condiciones clínicas que automáticamente confieren alto riesgo. Si se aplica cualquiera de estos, será redirigido a la gerencia para la categoría de alto riesgo.

- Enfermedad renal crónica moderada-grave

Edad: _____ en años

Sexo al nacer: M F

Peso: _____ kg

Talla: _____ m.

IMC: _____ Kg/m²

Consumo de tabaco

- Tabaquista
- No tabaquista

Presión arterial sistólica: _____ mmHg

Valor de colesterol Total:

- <200 mg/dL
- >200 mg/dL
- No datos

Presencia de Diabetes: NO _____ SI _____

Presencia de enfermedad renal: NO _____ SI _____

Antecedentes personales

Marque con una X los antecedentes que corresponden

Antecedente	SI	No
Enfermedad isquémica cardíaca		
Enfermedad cerebrovascular		
Enfermedad vascular periférica		

Anexo 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

San Salvador, junio, 2024

Yo, _____ Con Documento Único de identificación: _____

Actuando como persona autónoma, de manera libre y voluntaria, en ejercicio pleno de mis facultades. Hago constar que:

Una vez informado sobre los propósitos, objetivos, pruebas/procedimientos que se llevarán a cabo durante la investigación denominada “RIESGO PARA EL DESARROLLO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN PACIENTES DE 50 A 60 AÑOS QUE CONSULTAN EN USI CIUDAD DELGADO”, autorizo mi participación en la misma, así como el uso de los datos obtenidos con fines estrictamente académicos e investigativos.

Declaro, adicionalmente, que se me ha informado que:

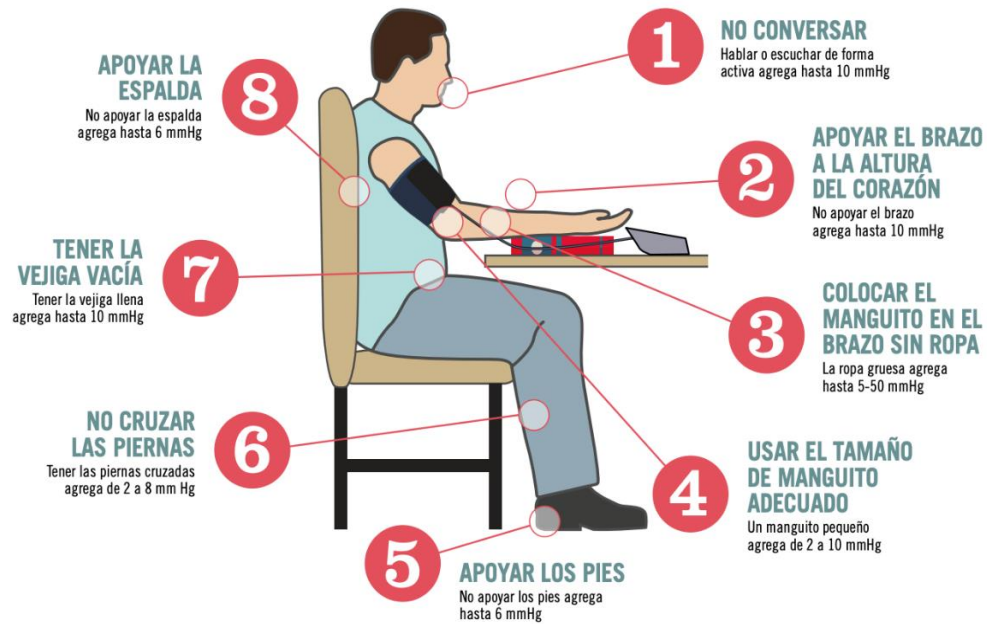
- ✚ Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria y puedo retirarme de ella en cualquier momento.
- ✚ No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en esta investigación, ni retribución económica alguna. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitan incidir positivamente en los procesos de mejora a personas con condiciones similares a las mías.
- ✚ Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente; en virtud de ello, esta información será archivada en papel y/o medio electrónico.
- ✚ Puesto que toda la información en este trabajo de investigación es llevada bajo condición de anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros, medios de comunicación u otras instituciones educativas. Esto también aplica al cónyuge, miembros de la familia y médicos (o profesionales de salud tratantes) de los participantes.
- ✚ En caso de requerir mis datos personales, las fotografías, los videos y otra información, resultantes de la aplicación de la prueba o procedimiento para presentación con fines estrictamente académicos o científicos en eventos tales como seminarios, congresos, cursos, simposios, revisiones de casos clínicos y publicaciones, entre otros tipos de espacios de divulgación científica, autorizo su uso, si así lo considero, a través de la firma de este documento.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad. Por lo anterior, hago constar que he sido informado a satisfacción sobre los procesos, procedimientos o pruebas que se realizarán por parte de los estudiantes participantes en el proyecto como investigadores y, por tanto, doy mi consentimiento.

Firma del usuario

Anexo 3 Pasos para la medición correcta de la presión arterial

Recursos en técnicas de medición



Fuente: Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Evidencia: Protocolos de tratamiento clínico basados en la evidencia. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Anexo 4. Tamizaje de glicemia en ayunas



DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2) PARA EL PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

A



TAMIZAJE DE DIABETES GLICEMIA EN AYUNAS

- Personas mayores de 18 años con factores de riesgo FINDRISC > 12.
- Todo paciente > 45 años con o sin otros factores de riesgo.

Tamizar al menos una vez al año

CONFIRMACIÓN DIAGNÓSTICA



Prediabtes: glicemia alterada en ayunas de 100 a 125 mg/dl.

Los factores de riesgo para diabetes tipo 2 son:

Síndrome metabólico (obesidad, hipertensión arterial, dislipidemia), sedentarismo, diabetes gestacional, síndrome de ovarios poliquísticos y antecedentes familiares de DM2.



FINDRISC



En los pacientes con algún factor de riesgo realizar FINDRISC Score. Si el puntaje es de 12 o más, solicitar tamizaje con glucosa en ayunas.

Evaluar cada 6 meses por sospecha de DM2.



Diabetes: glicemia en ayunas >126 mg/dl en dos tomas en días distintos.

Glicemia al azar: 200 mg/dl o más con síntomas: poliuria, polifagia, polidipsia, pérdida de peso.

Prueba de tolerancia a la glucosa en dos horas con 75 gramos. Intolerancia a hidratos de carbono (HC): 140 a 199 mg/dl.

No utilizar la hemoglobina glicosilada como prueba inicial para la detección de DM2.



MANEJO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR (CV) EN DM2

Esta aplicación no reemplaza el juicio clínico

Evaluar Riesgo Cardiovascular



Utilice la aplicación HEARTS para medir el riesgo CV.

B

		CON enfermedad CV establecida	SIN enfermedad CV establecida
Aspirina	100mg/día	X	—
Estatina a dosis alta (Atorvastatina)	40 mg/día	X	—
Estatina a dosis baja-moderada (Atorvastatina)	10-20 mg/día	—	X

TRATAMIENTO INTEGRAL DM2 Y FACTORES DE RIESGO

C

Tratamiento no farmacológico para todos los pacientes



Se deben examinar ambos pies retirando los zapatos, las medias, vendajes y gasas. De existir una lesión se debe iniciar tratamiento basado en "Lineamientos de Pie Diabético" https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/01/1352951/lineamientos_tecnicosabordajeintegralmultidisciplinarioeinterin_cl_tacmi.pdf
En caso de no existir mejoría, deberá ser referido al segundo nivel.

Seguimiento, suministro de medicación.



Tratamiento farmacológico para pacientes con diagnóstico de DM2

		METAS DE CONTROL
1	Cambios en estilo de vida e iniciar Metformina (850 mg) de media a una tableta al día vía oral (vo) según valores iniciales de glucosa.	1 Mes
2	Medir glucosa, si está fuera de meta: Aumentar dosis de Metformina según tolerancia, hasta tres tabletas al día.	1 Mes
3	Medir glucosa, si está fuera de meta: Cambios en estilo de vida más Metformina más Glimepiride (4 mg) de media a una tableta al día.	1 Mes
4	Medir glucosa, si está fuera de meta: Aumentar dosis de Glimepiride según tolerancia hasta dos tabletas al día.	1 Mes
5	Medir glucosa, si está fuera de meta: cambios e estilo de vida más metformina más Insulina NPH. Dosis inicial propuesta 0.1 a 0.2 unidades por kg de peso, elegir la dosis más baja (0.1 u/kg) e personas mayores o con enfermedad real crónica y la dosis más alta (0.2 u/kg) en personas con obesidad y/o consumo de glucocorticoides.	

Meta de control: HbA1c 7 a 8%.
Glicemia en ayunas: 100 a 126 mg/dl.
Glicemia posprandial: menor de 180 mg/dl.

Paciente diabético con meta glucémica y esquema estable:
Seguimiento de tres a seis meses

Paciente diabético sin control de meta glucémica y/o complicaciones:
Referirlo a especialista

Consulta más sobre esta vía clínica aquí



Ante la sospecha de reacción adversa a medicamentos o problemas relacionados a medicamentos (RAM/ PRM), notificar al Centro Nacional de Farmacología (CNFV): <https://cnfv.salud.gov.bo> o a través de los formularios RAM/ PRM.



MINISTERIO DE SALUD

Fuente: Clínica Diabetes Mellitus, MINSAL en alianza con la OPS, 2023.

Anexo 5. Tamizaje de personas con factores de riesgo para enfermedad renal



ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) PARA EL PRIMER, SEGUNDO Y TERCER NIVEL DE ATENCIÓN



Tamizaje de personas con factores de riesgo para enfermedad renal crónica tradicional (ERCT) y enfermedad renal crónica no tradicional (ERCnT):

- Medir presión arterial, creatinina sérica e índice de albúmina/creatinina en orina y examen general de orina (EGO). En sospecha de ERCnT, realizar electrolitos.

A

Mayores de 18 años con factores de riesgo ERCT.



Factores de riesgo en ERCT: Hipertensión arterial, diabetes, obesidad, antecedentes familiares de ERC, anemia, uso de AINES de forma crónica y VIH.

Mayores de 18 años con factores de riesgo ERCnT.



Factores de riesgo en ERCnT: trabajadores agrícolas, fumigadores y manipuladores de productos químicos, personas que residen en zonas contaminadas con residuos de pesticidas, alta concentración de metales pesados en suelo o agua, trabajadores sometidos a estrés térmico y deshidratación, consumo de medicina natural-tradicional, en zonas donde se ha demostrado alta prevalencia de ERC, antecedentes de bajo peso al nacer.



Si no se confirma diagnóstico, tamizar una vez al año.

B

TFGe categorizado (ml/min/1.73m ²) Descripción y rango.	Pronóstico de la ERC por Tasa de Filtrado Glomerular (TFGe) y categorías de albuminuria: KDIGO 2012			Categorías de albuminuria persistente. Descripción y rango		
				A1	A2	A3
				Normal a moderadamente incrementado. <30 mg/g	Moderadamente incrementado. 30-299 mg/g	Severamente incrementado. ≥300 mg/g
G1 al G3a manejo del primer nivel de atención.	G1	Normal o incrementada	≥90	No tiene ERC, al menos que presente hematuria glomerular o alteraciones estructurales del riñón o en la biopsia.		
	G2	Levemente disminuida	60-89			
	G3a	Leve a moderadamente disminuida	45-59			
G3b al G5 manejo por medicina interna o nefrología	G3b	Moderada a severamente disminuida	30-44			
	G4	Severamente disminuida	15-29			
	G5	Falla renal	<15			

Daño en la función TFGe: <60 mL/min



Persistencia de 3 meses o más: cronicidad

Daño en la estructura: marcador de daño renal

Tratamiento ERC: anemia-hiperucemia-riesgo CV-uso AINES-antiagregantes plaquetarios

C

Tratamiento no farmacológico: dieta y actividad física

G1-G2-G3a

No formular dietas bajas en proteína.*

PROTEÍNA



G3b-G4-G5 prediálisis

Formular dietas bajas en proteína.*


Utilizar recomendaciones de alimentación en el abordaje de las Enfermedades No Transmisibles de MINSAL



Ejercicio Físico

Aeróbico, de intensidad baja a moderada, inicio gradual, según capacidad funcional, hasta lograr 30 a 45 min, 5 v/sem.

Dieta baja en proteínas (DBP): 0.8 g/kg/día.
Dieta Muy Baja en Proteínas (DMBP): < 0.4 g/kg/día.

MANEJO	G1-G2	G3a	G3b	G4	G5 prediálisis
Tamizar anemia** con hemograma	Tamizar c/año	Tamizar c/6 meses			
Anemia: Hb hombres < 13.5 g/dl; Hb mujeres < 12 g/dl.	Investigar causa: inflamatoria, deficiencia de hierro o de eritropoyetina, etc. Si el Dx es anemia ferropénica dar tratamiento (Tx) con sulfato ferroso 300 mg via oral (vo) cada día (c/día), una hora antes o después de comida, hasta lograr Hb normal y suspenderlo.				
Anemia con Hb < 10g/dl.	ANEMIA EN LA ERC ¿Por qué ocurre?  <p>La EPO es la hormona encargada de estimular a la médula ósea para que ésta produzca los glóbulos rojos.</p>		En ERC el riñón no funciona al 100% Di: Medir inicialmente: TSAT (tasa de saturación de transferrina) y ferritina (para iniciar uso EPO). *Hierro parenteral (Fe IV): Si TSAT > 20% y ferritina de 100 a 500 mcg/L. Dosis total: 1000 mg. Administrar no más de 200 mg una vez/semana en 30 min. **EPO: Iniciar 100 U/kg. Subsecuente 50 U/kg 3 v/semana. Dosis máx.480 U/kg. Transfusión sanguínea: Indicada en cor anémico, disminución aguda de Hb < 6 g/dl, hemorragia activa severa, enfermedad coronaria inestable, descenso rápido de hemoglobina 0.5 g/dl por semana (Hb 7 - 10 g/dl).		
Suele disminuir la eritropoyetina (EPO) desde G3b (TFGe < 30 ml/min).					
Hiperuricemia	Alopurinol 300 mg 1 tableta c/día. Meta: ácido úrico < 7 mg/dl; si no se logra, aumentar progresivamente. Dosis máxima: 900 mg/24 h.		Alopurinol 150 mg media tableta cada día. Meta: ácido úrico < 7 mg/dl		
Estatinas/riesgo cardiovascular (CV)	Atorvastatina 40 mg/día, con enfermedad CV establecida Atorvastatina 20 mg/día, sin enfermedad CV establecida.				
Antiagregantes plaquetarios (AP) - Anticoagulante acción directa(ACOD)	Usar en personas con enfermedad CV establecida. No usar terapia combinada: Antiagregantes plaquetarios (aspirina o clopidogrel) más ACOD (apixaban), por riesgo de efectos adversos como sangrado mayor.				
Antiinflamatorios no esteroidales (AINES)	Usarlos a dosis bajas. <5 días, cuando otros analgésicos no hagan efecto. Monitorear Tx con valores de creatinina.		Medicamentos recomendados: Acetaminofén, opioides sintéticos (tramadol), esteroides en ciclos cortos (tener precaución con Diabetes).		



MINISTERIO DE SALUD

Fuente: Clínica de Enfermedad Renal Crónica, MINSAL en alianza con la OPS, 2023

Anexo 6. Carta de solicitud de realización de proyecto de investigación

Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figuroa, 23 de mayo 2024

Dr. Ricardo José Navarrete Ruiz
Director de Unidad de Salud Intermedia Ciudad Delgado, San Salvador.
Presente

Le saludo cordialmente en sus actividades diarias.

Sirva la presente para solicitar se permita desarrollar en la institución el proyecto de investigación titulado "RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN ESTRATEGIA HEARTS EN PACIENTES DE 50-60 AÑOS QUE CONSULTAN EN LA UNIDAD DE SALUD INTERMEDIA CIUDAD DELGADO, SAN SALVADOR, JUNIO 2024", a través de la revisión de expedientes clínicos en el Sistema Integrado de Salud (SIS).

La investigación será ejecutada por los médicos en servicio social, Clarisa Sujey López Ventura y Douglas Alexander López Armero, egresados de la carrera de Doctorado en Medicina, con asesoría del Dr. Adalberto Rolando Coto Sánchez, docente del área de Salud Comunitaria de la facultad de medicina.

Dicho protocolo ya ha sido evaluado y aprobado por las instancias académicas de la Escuela de Medicina.

Sin otro particular y agradeciendo su atención al presente, me suscribo atentamente de usted.
Atentamente.

Clarisa Sujey López Ventura



Douglas Alexander López Armero



Dr. Adalberto Rolando Coto Sánchez



Dr. Ricardo José Navarrete Ruiz
DOCTOR EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 19568

F.

Firma de autorización

Dr. Ricardo José Navarrete Ruiz
Director de USI Ciudad Delgado



Anexo 7. Carta de recibido de Tesis

Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa, 20 de Noviembre 2024

Dr. Ricardo José Navarrete Ruiz

Director de Unidad de Salud Intermedia Ciudad Delgado, San Salvador.

Presente

Le saludo cordialmente en sus actividades diarias.

Por este medio deseamos hacer constar la entrega formal del Informe final de nuestra tesis para optar al título de Doctor en Medicina, titulado: "RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN ESTRATEGIA HEARTS EN PACIENTES DE 50-60 AÑOS QUE CONSULTAN EN LA UNIDAD DE SALUD INTERMEDIA CIUDAD DELGADO, SAN SALVADOR, JUNIO 2024", para que este quede como comprobante del estudio realizado en este establecimiento, y que pueda ser utilizado para los usos que se estime convenientes. Sin otro particular y agradeciendo su atención al presente, me despido de usted.

Atentamente.

Clarisa Sujey López Ventura



Douglas Alexander López Armero



Firma de recibido.

Dr. Ricardo José Navarrete Ruiz

Director de Unidad de Salud Intermedia Ciudad Delgado

