

República Dominicana  
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Medicina  
Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier  
Residencia de Cardiología

EVALUACIÓN PREQUIRÚRGICAS CARDIOVASCULARES. HALLAZGOS MAS  
RELEVANTES EN EL CENTRO MEDICO CUEVAS LECLERC, BOCA CHICA,  
REPUBLICA DOMINICANA, ENERO–MARZO 2021.



Tesis de pos grado para optar por el título de especialista en:

**CARDIOLOGIA**

Sustentante:

Dr. Antonio Cuevas Rivera

Asesora:

Dra. Claridania Rodríguez Berroa

Distrito Nacional: 2021

Los conceptos expuestos en la presente tesis, son de la entera responsabilidad del sustentante de la misma

## **CONTENIDO**

Agradecimientos

Resumen

Abstract

I.1. Introducción	1
I.1.1. Antecedentes	2
I.1.2. Justificación	5
II. Planteamiento del problema	7
III. Objetivos	8
III.1 General	8
III.2 Específicos	8
IV. Marco Teórico	9
IV.1. Enfermedad Cardiovascular	9
IV.1.1. Generalidades	9
IV.1.2. Clasificación	10
IV.1.3. Factores de riesgo	12
IV.1.4. Incidencia	14
IV.1.5. Fisiopatología	14
IV.1.6. Diagnostico	15
IV.1.7. Tratamiento	16
IV.1.8. Prevención	17
IV.1.9. Riesgo Cardiovascular	19
IV.1.9.1. Definición de riesgo cardiovascular	19
IV.1.10. Cálculo del riesgo cardiovascular	20
IV.1.10. Heart Store	21
IV.1.11. Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE)	21
V. Operacionalización de las variables	23
VI. Material y métodos	25
VI.1. Tipo de estudio	25
VI.2. Demarcación geográfica	25
VI.3. Universo	25

VI.4. Población	25
VI.5. Muestra	25
VI.6. Criterios	26
VI.6.1. Inclusión	26
VI.6.2. De exclusión	26
VI.7. Instrumento de recolección de los datos	26
VI.8. Procedimiento	26
VI.9. Tabulación	26
VI.10. Análisis	27
VI.11. Aspectos éticos	27
VII. Resultados	28
VIII. Discusión	46
IX. Conclusiones	48
X. Recomendaciones	49
XI. Referencias	50
XII. Anexos	56
XII.1. Cronograma	56
XII.2. Instrumento de recolección de datos	57
XII.3. Costos y recursos	58
XII.4. Evaluación	

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios y al Pueblo Dominicano. A mi comunidad de Andrés, Boca Chica.

Al Instituto Dominicano de Seguros Sociales, Hospital Dr. Salvador B. Gautier

Al Departamento de Cardiología y Su Staff de Profesores y Maestros.

A la Asociación de Médicos Residentes del IDSS. Ameridss. Entidad forjadora de liderato Gremial. Dirigirla fue un Gran Honor.

Al Dr. Carlos Lamarche Rey. Maestro de la Medicina Dominicana. Mi Agradecimiento eterno por sus enseñanzas e inculcar en nosotros el sentido de la responsabilidad social y la lealtad a nuestros principios como cardiólogos de un Pueblo que nos espera.

A mis Compañeros de Promoción. Los 7 Jinetes. Rosario Álvarez, Freddy Jiménez, Ramón López, Andrés Ureña, Joaquín Rodríguez y Juan Carlos González. Se convirtieron en mis Hermanos. Las horas de consejos mutuos y formas diferentes de ver cada situación nos hicieron poseedores de una unidad no conocida. A ustedes, siempre los tendré en mi corazón. Forman parte de ese nuevo Antonio Cuevas.

A mis Padres y Hermanos: Don Julio Cuevas y María Altagracia Rivera. Joselito y Yanira. Cada meta lograda es un triunfo de ustedes. Todo lo que he alcanzado es fruto de su entrega y Amor para conmigo.

A Mi Esposa Rosa y Mi Hijo Antonio. Y Julio Manuel que lo esperamos con ansias. Agradecerles su apoyo incondicional y su sacrificio. Cada minuto convertido en horas que he estado lejos de ustedes están viendo su culminación. Solo puedo darles las Gracias. Los Amo.

Dr. Antonio Cuevas Rivera

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, con recolección de datos prospectivos con el objetivo de determinar las evaluaciones prequirúrgicas cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021. El 31 por ciento de los pacientes tenían una edad entre 50 a 59 años, el 61 por ciento de los pacientes eran del sexo femenino, el 91 por ciento de los pacientes eran de raza mestiza, el 99 por ciento de los pacientes eran de nacionalidad dominicana, el 99 por ciento de los pacientes presentaron un historial de hepatitis, el 22 por ciento de las cirugías previas en los pacientes fue la cesárea, el 87 por ciento de los pacientes no fumaba, el 55 por ciento no bebía, el 45 por ciento de la medicación actual de los pacientes fueron los antihipertensivos, el 99 por ciento del examen físico de los pacientes fue consiente y orientado y el 1 por ciento cooperador, los pacientes tuvieron un promedio entre 120/69 en la TA, un 70% en FC, el 100 por ciento de los pacientes presentaron cuello cilíndrico, ruido cardíaco, MV audible en los pulmones y No visceromegalia en el abdomen., los pacientes presentaron un promedio de un 37.9 por ciento de HTO, el 99 por ciento del EKG fue el ritmo sinusal y el 1 por ciento ausencia de P, el 99 por ciento del riesgo de los pacientes fue ASA I y el 1 por ciento ASA II, el 62 por ciento del riesgo para TEP-TVP en los pacientes fue bajo.

**Palabras clave:** evaluación, prequirúrgicas, cardiovasculares, hallazgos.

## **ABSTRACT**

A descriptive study was carried out, with prospective data collection in order to determine the pre-surgical cardiovascular evaluations. Most relevant findings in Cuevas Leclerc Medical Center, Boca Chica, Dominican Republic, January - March 2021. 31 percent of the patients were between 50 and 59 years old, 61 percent of the patients were female, the 91 percent of the patients were of mixed race, 99 percent of the patients were of Dominican nationality, 99 percent of the patients presented a history of hepatitis, 22 percent of the previous surgeries in the patients was cesarean section , 87 percent of the patients did not smoke, 55 percent did not drink, 45 percent of the current medications of the patients were antihypertensives, 99 percent of the physical examination of the patients was conscious and oriented and the 1 percent cooperative, the patients had an average between 120/69 in BP, 70% in HR, 100 percent of patients presented with a cylindrical neck, heart sound, audible MV in the lungs and no visceromegaly in the abdomen. p Patients presented an average of 37.9 percent of HTO, 99 percent of the EKG was sinus rhythm and 1 percent absence of P, 99 percent of the risk of patients was ASA I and 1 percent ASA II , 62 percent of the risk for PTSD-DVT in patients was low.

**Key words:** evaluation, presurgical, cardiovascular, findings.

## **I.1. INTRODUCCIÓN**

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en adultos no sólo en los países desarrollados sino también en todos aquellos países que buscan o alcanzan el desarrollo y la prosperidad, convirtiéndose en una epidemia mundial. Esto es producto de asimilar las reglas y normas que regulan el crecimiento de los pueblos, así como también adquirir sus estilos de vida que frecuentemente son desfavorables a la salud, y dentro de ella al bienestar cardiovascular.<sup>1</sup>

El cambio del ritmo de vida, las actividades estresantes, el sedentarismo, además de trocar el hábito alimenticio tradicional por novedades de comida chatarral y el tabaco, son factores que generan en la población altas tasas de hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, diabetes, entre otros; lo que condiciona la aparición y desarrollo de la aterosclerosis y sus complicaciones aterotrombóticas, como son la enfermedad coronaria isquémica, la cerebrovascular y las vasculares periféricas.<sup>2</sup>

El enfoque de los pacientes hipertensos se ha centrado en reducir la presión sanguínea a rangos normales para disminuir la morbilidad y mortalidad por enfermedad cardiovascular. La evaluación global del riesgo permite cuantificar el riesgo individual de cada paciente y determinar el tratamiento integral de los factores de riesgo presentes, priorizando su atención y estableciendo las metas a las cuales es preciso llegar para impactar sobre el riesgo de manera importante. En nuestro país existen diversos estudios enfocados en identificar los factores de riesgo cardiovasculares, pero no así a determinar el riesgo cardiovascular total en la población que permitan la elaboración de un programa de prevención que esté enfocado al cambio de nuestros riesgos más importantes.<sup>3</sup>

La disponibilidad de múltiples tablas para calcular distintos tipos de riesgo cardiovascular recomendados por los diferentes organismos y sociedades científicas conducen a una gran confusión. No existen estudios actualmente que permitan contestar taxativamente a la pregunta planteada (qué tabla utilizar) y los razonamientos para la elección de una u otra tabla se basan en las inferencias de otros países o en los datos incompletos de la población dominicana. Éste es el

primer paso para cuantificar los recursos que son precisos a fin de lograr una disminución de la mortalidad y de la morbilidad por enfermedad cardiovascular. Por tanto, acercarse a la realidad de nuestro entorno de trabajo para conocer el número de personas con factores de riesgo cardiovascular es el objetivo que nuestro estudio se ha trazado a fin de valorar las posibilidades de intervención.<sup>4</sup>

#### I.1.1. Antecedentes

Castro Fernández Alvin Francisco (2018) El riesgo pre operatorio puede plantearse desde diferentes puntos de vista, desde aspectos cardíacos, pulmonares, nutricionales, de peso, etc. Por mucho tiempo se ha tratado de establecer el riesgo que presenta un paciente al ser sometido a una intervención quirúrgica; en general la evaluación del aparato cardiovascular y de los sistemas de coagulación, no dan un verdadero pronóstico de riesgo cardiovascular. Estas puntuaciones han sido validadas en centros u hospitales que cuentan con todos los recursos, desde los humanos, materiales y equipo médico / farmacológico, por lo anterior considerado es necesario el autoconocimiento mediante comparación de tres escalas que son utilizadas en el Hospital Regional de Occidente, con la intención de conocer si estas primeramente correlacionan en su desarrollo como en la evolución de los pacientes mediante los cuidados pertinentes que sugiere cada escala. Fueron evaluados 174 pacientes obtenidos por muestreo de población, de la población total de cirugías electivas y de emergencia durante el año 2009, (registro de Sala de Operaciones, Hospital Regional de Occidente), y de ellos realizamos una correlación cuantitativa en donde se conoce si las escalas cual es aceptada por formula de chi cuadrado de homogeneidad. Rechazada la hipótesis nula sobre la no correlación de las evaluaciones preoperatorias, con una probabilidad de 0.95, con un error muestral deseado de 0.6 y un nivel de confianza de 1.65, por tanto, si existe correlación entre las evaluaciones preoperatorias. La prueba de chi cuadrado de homogeneidad prueba la correlación que existe entre las tres escalas de evaluación preoperatoria (Goldman, AHA/ACA y ASA) la importancia de los datos obtenidos radica en que podremos en un futuro desarrollar una escala de evaluación preoperatoria que incluya variables propias

de nuestros hospitales y así poder desarrollar con su validación respectiva medidas de cuidados tanto en el preoperatorio así como trans y postoperatorio, y posiblemente protocolos de cuidados propios de nuestras instituciones.<sup>5</sup>

Rodríguez Grullón Priscila Jescaret Zorrilla Ceballos Lizanna (2018) La evaluación preoperatoria en la práctica médica es frecuente, tanto en niños como en adultos. Algunos investigadores han estudiado si la intervención del especialista cardiólogo en la evaluación de dichos pacientes previo a realización del procedimiento quirúrgico es beneficiosa. Éstos han demostrado, que la evaluación permite identificar condiciones médicas, que deben ser conocidas por el especialista, cirujano pediatra y demás subespecialidades y los riesgos y beneficios que pudiesen ocurrir durante el procedimiento. Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal, de tipo prospectivo, en el cual utilizamos como instrumento de recolección de datos un cuestionario, dirigido a pacientes que serían intervenidos quirúrgicamente. Se escogieron 100 pacientes que asistieron a la consulta de Cardiología Pediátrica para realizarse una evaluación prequirúrgica. El 75 por ciento de los pacientes fueron masculinos. Un 25 por ciento se encontraron en el rango de edad de 5-7 años. El 78 por ciento de los pacientes provinieron de la zona urbana. El departamento de Cirugía General fue el servicio que más pacientes refirió para evaluación cardiológica prequirúrgica con un 30 por ciento, seguido por Otorrinolaringología, con un 26 por ciento. Los motivos de evaluación más frecuentes fueron por amigdalitis recurrente con un 15 por ciento, hipospadias con un 12 por ciento, fimosis y criptorquidia con un 8 por ciento. El 44 por ciento de los pacientes no contaban con antecedentes patológicos y el 56 por ciento, sí presentaron historia de algún padecimiento. En el examen físico realizado en la consulta, el 96 por ciento, no presentó alteración cardiológica, en cambio el 4 por ciento, presentaron soplos sistólicos I-II/VI en BPI alto. El 95 por ciento de los EKG realizados se encontraron dentro de los parámetros normales. El 95 por ciento de los ecocardiogramas se encontraron dentro de los parámetros normales y el 5 por ciento presentó patologías sin contraindicación quirúrgica. En los hallazgos radiográficos encontrados, el 83 por ciento de los pacientes reportó una silueta cardíaca y flujo pulmonar normal, el 14

por ciento presentó cardiomegalia radiográfica con flujo pulmonar normal, sin patología cardíaca importante al evaluar el reporte del Eco 2D.<sup>6</sup>

Ignacio Vallejo Esmerlin Modesto (2019) Se realizó un estudio descriptivo, con recolección de datos prospectivos con el objetivo de determinar la estimación del riesgo coronario en evaluación prequirúrgica cardiovascular, Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, Enero – abril 2019. El 40.23% de los pacientes tenían un riesgo coronario moderado, la edad aumenta es directamente proporcional al riesgo cardiovascular, mayor edad – mayor riesgo coronario, el sexo masculino presento mayor riesgo coronario que el femenino, los niveles de colesterol total son directamente proporcional al riesgo coronario, los niveles de tensión arterial sistólica  $\geq 180$ mmgh se asoció a un 48.07 de riesgo coronario alto, el hábito tabáquico se asoció en un 41.17% a un riesgo coronario muy alto.<sup>7</sup>

Lamí Pérez Reyna Raquel (2018) Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo y de corte transversal en donde se evaluaron 211 personas entre 18-más de 65 años. La herramienta utilizada para la recolección de datos fue una encuesta de 22 preguntas elaboradas por los autores. Con el siguiente objetivo: Evaluación de los Factores de Riesgo Cardiovasculares en los usuarios que residen en la comunidad del Pomier, paraje Borbón, provincia San Cristóbal durante el periodo Enero-junio del año 2018. La ECV, especialmente la enfermedad coronaria, sigue siendo la causa más importante de muerte prematura en todo el mundo. En la Republica dominicana, las enfermedades del sistema circulatorio en el año 2010 representaron un 10% de las consultas y más del 6% de las urgencias atendidas en los establecimientos del país y son la primera causa de mortalidad por grandes grupos. El 73.93% de los usuarios fueron categorizados desde sobrepeso hasta Obesidad tipo III, la mayoría de estas no estaban conscientes acerca de su grado de sobrepeso-obesidad. Se concluye que la comunidad del Pomier, estadísticamente tiene alta prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares asociados a Hipertensión, Obesidad y Diabetes, destacándose una alta afinidad por la sal y un estilo de vida sedentario, lo que puede significar en una alta incidencia de desarrollar una enfermedad cardiovascular.<sup>8</sup>

### I.1.2. Justificación

La evaluación preoperatoria es una función esencial del servicio de anestesiología y es un error limitarla solo a una evaluación rápida del paciente y pedido de exámenes complementarios algunas veces innecesarios y otras insuficientes. Hecha de forma rutinaria y sin interés muestra la falta de valor que se les da a los datos que se pueden obtener de la realización consciente de la misma. Todo paciente que va a ser sometido a una intervención debe tener su evaluación preanestésica completa que enfatice en la individualidad del paciente y que a la vez sea fácil de realizar por el anestesiólogo y sea entendible por otros especialistas en medicina que la interpreten.

La realización completa de una atención prequirúrgica incluye objetivos específicos como una confección de una historia clínica completa, examen físico minucioso, exámenes complementarios, evaluación psicológica, etc. Obteniendo diferentes beneficios como una valoración del riesgo anestésico, preparación del acto quirúrgico, prevención de posibles complicaciones, tratamiento de patología coexistentes, formulación del plan anestésico, obtención del consentimiento informado, entre otros. Riesgo es la posibilidad de sufrir un daño ante un hecho que implica peligro. Usar este término significa hacer una estimación de una lesión específica y potencial; en la valoración del riesgo anestésico intervienen varios factores, lo que determina la dificultad para realizarla. Entre estos factores incluimos las características del paciente, su estado clínico, sensibilidad a fármacos utilizados, enfermedades concomitantes, etc.

Actualmente conocemos diferentes escalas para la evaluación preoperatoria siendo la más utilizada la clasificación ASA, que permite la valoración clínica del paciente, sin embargo es poco específico, y la misma ha sido probada en poblaciones demográficamente distintas a Quetzaltenango; cuenta con ciertas características económicas por lo que nos sería inútil establecer alguna otra de las escalas en las que se necesita realizar algunos laboratorios y exámenes de gabinete, que el nosocomio no cuenta.

Ya que cada mes más de 450 pacientes son sometidos a cirugía por diferentes causas y por tanto son sometidos al cuidado preanestésico, es necesario contar

con una valoración pre operatoria integral que permita reconocer riesgos específicos e individualizados para cada paciente y sus propias características, estatificándolos de cierta forma que su estado clínico señale una pauta de plan preanestésico que resulte en un manejo integral en pro de salud del paciente.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares constituyen un problema de salud de primer orden en todo el mundo, suponen 16,7 millones de muertes al año, son una fuente importante de discapacidad y contribuyen en gran medida al aumento de los costes de la asistencia.<sup>9</sup> En Europa son la primera causa de muerte y, en Europa, originan el 35% de las defunciones. Las enfermedades cardiovasculares fueron la principal causa de los ingresos hospitalarios en los países de la Unión Europea en el año 2015, con una tasa media de 2.557 cada 100.000 habitantes. De ellos 675/100.000 fueron causados por cardiopatía isquémica y 375/100.000 por ictus cerebrales. Más de la mitad se originaron por otras formas de enfermedad cardíaca crónica, entre las que destacaba la insuficiencia cardíaca.<sup>10</sup>

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) causan aproximadamente 17 millones de defunciones cada año, esto equivale a un tercio del total de la población mundial. De todas estas muertes, 6,2 millones fueron ocasionadas por accidentes cerebrovasculares y 7,3 millones fueron atribuidas a cardiopatías coronarias. Se estima que para años futuros como el 2030 morirán 23.3 millones de personas por ECV.<sup>11</sup> Los estudios epidemiológicos señalan, que en los países desarrollados sólo un pequeño porcentaje de los casos de insuficiencia cardíaca se debe a valvulopatías o a miocardiopatías, mientras que la mayor parte de ellos se relaciona con diferentes formas de cardiopatía isquémica y con la generada tras la exposición a factores de riesgo tales como hipertensión arterial, diabetes y obesidad.<sup>12</sup>

Mientras que una persona, no controle adecuadamente los factores de riesgo en su estilo de vida, mayor probabilidad tendrá de padecer una enfermedad cardiovascular, siendo las más comunes el sedentarismo, consumo de alcohol, tabaquismo, obesidad, hipertensión arterial, diabetes, que pueden corregirse utilizando estrategias que abarquen a toda la población. Los estudios científicos muestran que la enfermedad cardiovascular actualmente se está iniciando en edades tempranas de la vida. Con esto nos hacemos la siguiente interrogante: ¿Cuál es la Evaluación Prequirúrgicas Cardiovasculares Hallazgos Mas Relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021?

### **III. OBJETIVOS**

#### **III.1 General**

1. Evaluaciones prequirúrgicas cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, República Dominicana, enero–marzo 2021.

#### **III.2 Específicos**

1. Identificar el riesgo coronario de las evaluaciones pre quirúrgica. cardiovascular
2. Determinar riesgo coronario según la edad.
3. Señalar el riesgo coronario según el sexo.
4. Demostrar el riesgo coronario según los valores de colesterol total.
5. Estimar el riesgo coronario según el hábito tabáquico.
6. Establecer el riesgo coronario según los niveles de tensión arterial sistólica.

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **IV.1. Enfermedad Cardiovascular**

#### **IV.1.1. Generalidades**

Las enfermedades cardiovasculares comprenden: la enfermedad coronaria (infarto de miocardio, angina de pecho y muerte súbita cardíaca), la enfermedad cerebrovascular (accidente cerebrovascular e isquemia cerebral transitoria, independientemente del origen aterotrombótico o hemorrágico), la enfermedad arterial periférica y el fallo cardíaco congestivo, bajo el que subyace habitualmente la aterosclerosis, que se desarrolla silenciosamente a lo largo de años y que suele estar avanzada cuando aparecen los síntomas.<sup>13</sup>

La enfermedad cardiovascular (ECV) son unas clases de enfermedades que afectan el corazón o los vasos sanguíneos. La enfermedad cardiovascular incluye enfermedades de las arterias coronarias (EAC) como la angina y el infarto de miocardio (comúnmente conocido como ataque cardíaco). Otras enfermedades cardiovasculares incluyen apoplejía, insuficiencia cardíaca, enfermedad cardíaca hipertensiva, enfermedad cardíaca reumática, miocardiopatía, arritmia cardíaca, enfermedad cardíaca congénita, enfermedad cardíaca valvular, carditis, aneurismas aórticos, enfermedad de las arterias periféricas, enfermedad tromboembólica y trombosis venosa.<sup>13</sup>

Los mecanismos subyacentes varían según la enfermedad. La enfermedad de las arterias coronarias, los accidentes cerebrovasculares y la enfermedad de las arterias periféricas implican aterosclerosis. Esto puede ser causado por la presión arterial alta, el tabaquismo, la diabetes mellitus, la falta de ejercicio, la obesidad, el colesterol alto en la sangre, la mala alimentación y el consumo excesivo de alcohol, entre otros. Se estima que la presión arterial alta representa aproximadamente el 13% de las muertes por enfermedad cardiovascular, mientras que el tabaco representa el 9%, la diabetes 6%, la falta de ejercicio 6% y la obesidad el 5%. La cardiopatía reumática puede seguir a la faringitis estreptocócica no tratada.<sup>13</sup>

Se estima que hasta el 90% de las enfermedades cardiovasculares se pueden prevenir.<sup>14</sup> La prevención de las enfermedades cardiovasculares implica mejorar

los factores de riesgo a través de: comer de manera saludable, hacer ejercicio, evitar el humo del tabaco y limitar la ingesta de alcohol. El tratamiento de los factores de riesgo, como presión arterial alta, lípidos en la sangre y diabetes también es beneficioso. Tratar a las personas que tienen estreptococos en la garganta con antibióticos puede disminuir el riesgo de cardiopatía reumática. Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. Esto es cierto en todas las áreas del mundo, excepto en África.<sup>15</sup>

En conjunto, la ECV provocó 17.9 millones de muertes (32.1%) en 2015, frente a 12.3 millones (25.8%) en 1990. Las muertes, a una edad dada, de enfermedades cardiovasculares son más comunes y han aumentado en gran parte del mundo en desarrollo, mientras que las tasas han disminuido en la mayor parte del mundo desarrollado desde la década de 1970. La enfermedad de las arterias coronarias y los accidentes cerebrovasculares representan el 80% de las muertes por enfermedades cardiovasculares en los hombres y el 75% de las muertes por enfermedades cardiovasculares en las mujeres.<sup>16</sup>

La mayoría de las enfermedades cardiovasculares afectan a los adultos mayores. En los Estados Unidos, el 11% de las personas entre 20 y 40 años tienen una enfermedad cardiovascular, mientras que el 37% entre 40 y 60 años, el 71% de las personas entre 60 y 80 años y el 85% de las personas mayores de 80 años tienen una enfermedad cardiovascular. La edad promedio de muerte por enfermedad coronaria en el mundo desarrollado es de alrededor de 80 años, mientras que es alrededor de 68 en el mundo en desarrollo. El diagnóstico de la enfermedad generalmente ocurre entre siete y diez años antes en los hombres en comparación con las mujeres.<sup>17</sup>

#### IV.1.2. Clasificación

Hay muchas enfermedades cardiovasculares que afectan a los vasos sanguíneos. Se les conoce como enfermedades vasculares.

- Enfermedad de la arteria coronaria (también conocida como enfermedad cardíaca coronaria y enfermedad cardíaca isquémica)

- Enfermedad arterial periférica: enfermedad de los vasos sanguíneos que suministran sangre a los brazos y piernas.
- Enfermedad cerebrovascular: enfermedad de los vasos sanguíneos que suministran sangre al cerebro (incluye un derrame cerebral)
- Estenosis de la arteria renal
- Aneurisma aórtico

También hay muchas enfermedades cardiovasculares que afectan al corazón.

Estas son:

- Cardiomiopatía - enfermedades del músculo cardíaco
- Enfermedad cardíaca hipertensiva: enfermedades del corazón secundarias a la presión arterial alta o hipertensión
- Insuficiencia cardíaca: un síndrome clínico causado por la incapacidad del corazón para suministrar suficiente sangre a los tejidos para cumplir con sus requisitos metabólicos.
- Enfermedad cardíaca pulmonar: un fallo en el lado derecho del corazón con afectación del sistema respiratorio
- Disritmias cardíacas: anomalías del ritmo cardíaco
- Enfermedad cardíaca inflamatoria
- Endocarditis: inflamación de la capa interna del corazón, el endocardio. Las estructuras más comúnmente involucradas son las válvulas del corazón.
- Cardiomegalia inflamatoria
- Miocarditis: inflamación del miocardio, la parte muscular del corazón, causada con más frecuencia por una infección viral y menos por infecciones bacterianas, ciertos medicamentos, toxinas y trastornos autoinmunes. Se caracteriza en parte por la infiltración del corazón por linfocitos y tipos de monocitos de glóbulos blancos.
- Miocarditis eosinofílica: inflamación del miocardio causada por glóbulos blancos eosinófilos patológicamente activados. Este trastorno difiere de la miocarditis en sus causas y tratamientos.
- Enfermedad cardíaca valvular

- Enfermedad cardíaca congénita - malformaciones de la estructura cardíaca que existen al nacer
- Cardiopatía reumática: daño en los músculos y las válvulas del corazón debido a la fiebre reumática causada por *Streptococcus pyogenes* a infección por estreptococos del grupo A.<sup>18</sup>

#### IV.1.3. Factores de riesgo

Las enfermedades cardiovasculares tienen como causa principal 2 tipos de factores: modificables y no modificables; el primero tiene origen biológico como la edad, el peso, índice de masa corporal (IMC), antecedentes familiares y los marcadores sanguíneos inadecuados; y el segundo esta relacionados al comportamiento, como la actividad física, hábitos alimenticios, conductas nocivas.<sup>19</sup>

A mayor número de factores, mayor es la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares. Los factores de riesgo se clasifican en modificables y no modificables, están relacionados a la posibilidad de variar a favor de la salud de las personas; la edad, el sexo y el factor genético son los únicos que no se pueden modificar. Cuando hablamos de los factores de riesgo no modificables, nos referimos a aquellos en los que no se pueden actuar, donde no se puede tomar una medida preventiva para modificarlo.<sup>19</sup>

En la actualidad los factores de riesgo no modificables se pueden dividir en: Edad: a partir de los 40 a 50 años, una persona puede ser 2 veces más propensa a enfermarse de una enfermedad cardíaca, como, por ejemplo, de una insuficiencia cardíaca, por tanto, la mayor parte las personas afectadas por cardiopatías son aquellas de edad avanzada. Sexo: Aunque los hombres presentan mayor riesgo de adquirir patología cardiovascular que las mujeres, esto se invierte en la menopausia, ya que las hormonas femeninas cumplen un papel protector ante las enfermedades cardíacas, estas hormonas están ausentes al inicio de la menopausia.<sup>19</sup>

Herencia genética: A través del tiempo, los profesionales especialistas han observado que en algunas familias existe una cierta concentración de patología

cardiovascular; es por ello, que se podría relacionar las enfermedades cardíacas y la herencia genética. Los factores modificables son la hipertensión arterial, definida como el aumento de la presión de la sangre a nivel arterial (el valor normal de la presión arterial (P.A) en adultos es de P.A sistólica menor o igual a 140 mmHg y P.A diastólica entre 60 y 90 mmHg).<sup>20</sup>

La hipertensión arterial puede ser modificada cuando la persona tiene el peso adecuado a su talla, consume alimentos saludables, disminuye el consumo de sal durante su alimentación y realiza actividad física. El aumento de la presión arterial, es causa principal de infartos cardíacos, insuficiencia renal (disminución del filtrado glomerular y disfunción tubular), enfermedad cerebrovascular, así como de la cardiopatía isquémica. La obesidad y el sobrepeso, también considerados como modificables, predisponen a adquirir presiones arteriales altas, y en otros casos diabetes. Estos factores medidos por índice de masa corporal (IMC), tienen el siguiente valor de medida: IMC mayor a 25, se considera sobrepeso, mientras que IMC de 30 a más, es considerado obesidad.<sup>21</sup>

El tabaquismo, otro factor modificable muy importante, presenta niveles altos de adicción debido a la nicotina; causa tres veces más predisposición a enfermedad cardiovascular que el resto de la población, además provoca cerca de 50.000 muertes anuales en Europa causando bronquitis crónica, el enfisema pulmonar y el cáncer de pulmón y faringe. Esta sustancia daña las paredes internas arteriales, además incrementan los niveles de colesterol perjudicial para la salud (LDL), así como es la causante de trastornos de la coagulación, debido a que disminuye a cantidad de oxígeno en la sangre que llega al corazón.<sup>22</sup>

El sedentarismo, o inactividad física, considerado como factor modificable; es considerado de vital importancia porque conlleva a una mala salud, por el contrario, la práctica constante de actividad física, disminuye el riesgo a adquirir enfermedades al corazón, así como hipertensión, arterioesclerosis y enfermedades respiratorias. El sedentarismo está presente desde tempranas edades, debido a que los avances tecnológicos han, desplazado la actividad física, adoptando comportamientos cada vez más sedentarios a la vida cotidiana, lo que perjudica a la salud.<sup>22</sup>

La diabetes, visto también como otro factor de riesgo modificable, es prevenible, y puede llegar a manejarse de manera adecuada manteniendo niveles de glicemia en sangre aceptables para la salud, puesto que esta enfermedad al no ser controlada, puede originar enfermedad cerebrovascular a la persona que la padece, haciéndola de 2 a 3 veces más propensas a adquirir esta enfermedad, esta enfermedad no solo está presente en personas con mayor masa muscular como antes se creía, sino que también se han presentado casos en personas de contextura esbelta además, la diabetes se asocia también a aparición de hipertrigliceridemia, HDL bajo, presión arterial alta y obesidad.<sup>22</sup>

La alimentación no saludable, que consiste en su dieta los alimentos procesados, bebidas gasificadas, así como el exceso de dulces y carbohidratos, tiene relación con la obesidad, hipertensión, y alteración en marcadores hematológicos como el colesterol, además el elevado consumo de sal, conllevan a adquirir alguna enfermedad cardíaca.<sup>22</sup>

#### IV.1.4. Incidencia

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo y en todas las regiones, excepto África. En 2008, el 30% de todas las muertes globales se atribuyeron a enfermedades cardiovasculares. La muerte causada por enfermedades cardiovasculares también es mayor en los países de ingresos bajos y medianos, ya que más del 80% de todas las muertes globales causadas por enfermedades cardiovasculares ocurrieron en esos países. También se estima que para 2030, más de 23 millones de personas morirán de enfermedades cardiovasculares cada año.<sup>23</sup>

Se estima que el 60% de la carga de enfermedades cardiovasculares del mundo se producirá en el subcontinente del sur de Asia, a pesar de que solo representa el 20% de la población mundial. Esto puede ser secundario a una combinación de predisposición genética y factores ambientales. Organizaciones como la Indian Heart Association están trabajando con la World Heart Federation para crear conciencia sobre este tema.<sup>24</sup>

#### IV.1.5. Fisiopatología

Los estudios basados en la población muestran que la aterosclerosis, el principal precursor de la enfermedad cardiovascular, comienza en la infancia. El estudio de Determinantes patobiológicos de la aterosclerosis en la juventud (PDAY) demostró que las lesiones de la íntima aparecen en todas las aortas y en más de la mitad de las arterias coronarias derechas de los jóvenes de 7 a 9 años. Esto es extremadamente importante si se considera que 1 de cada 3 personas muere por complicaciones atribuibles a la aterosclerosis. Para contener la marea, la educación y la conciencia de que la enfermedad cardiovascular representa la mayor amenaza, y se deben tomar medidas para prevenir o revertir esta enfermedad.

La obesidad y la diabetes mellitus a menudo están vinculadas a la enfermedad cardiovascular, al igual que los antecedentes de enfermedad renal crónica e hipercolesterolemia. De hecho, la enfermedad cardiovascular es la más peligrosa de las complicaciones diabéticas y los diabéticos tienen dos a cuatro veces más probabilidades de morir por causas relacionadas con la enfermedad cardiovascular que los no diabéticos.<sup>25</sup>

#### IV.1.6. Diagnostico

Los electrocardiogramas de detección (ya sea en reposo o con ejercicio) no se recomiendan en personas sin síntomas que tienen un riesgo bajo. Esto incluye a los jóvenes sin factores de riesgo. En aquellos en mayor riesgo, la evidencia para la detección con ECG no es concluyente. Además, no se recomienda la ecocardiografía, las imágenes de perfusión miocárdica ni las pruebas de esfuerzo cardíaco en las personas con riesgo bajo que no presentan síntomas.<sup>26</sup>

Algunos biomarcadores pueden agregar factores de riesgo cardiovascular convencionales para predecir el riesgo de futuras enfermedades cardiovasculares; sin embargo, el valor de algunos biomarcadores es cuestionable. El índice tobillo-brazo (ABI), la proteína C reactiva de alta sensibilidad (hsCRP) y el calcio de la arteria coronaria también son beneficios poco claros en los pacientes sin síntomas en 2018.<sup>27</sup> El NIH recomienda la prueba de lípidos en niños a partir de los 2 años

de edad si hay antecedentes familiares de enfermedades cardíacas o problemas de lípidos. Se espera que las pruebas tempranas mejoren los factores del estilo de vida en las personas en riesgo, como la dieta y el ejercicio.<sup>28</sup>

Las pruebas de detección y selección para las intervenciones de prevención primaria se han realizado tradicionalmente a través del riesgo absoluto utilizando una variedad de puntuaciones (por ejemplo, las puntuaciones de riesgo de Framingham o Reynolds). Esta estratificación ha separado a las personas que reciben las intervenciones de estilo de vida (riesgo generalmente bajo e intermedio) de la medicación (riesgo más alto). Los modelos de estratificación del riesgo a menudo carecen de sensibilidad para los grupos de población y no tienen en cuenta la gran cantidad de eventos negativos entre los grupos de riesgo intermedio y bajo.<sup>29</sup>

Como resultado, el examen preventivo futuro parece cambiar hacia la aplicación de la prevención según los resultados de los ensayos aleatorios de cada intervención en lugar de la evaluación de riesgos a gran escala. La cantidad y variedad de puntajes de riesgo disponibles para su uso se han multiplicado, pero su eficacia según una revisión de 2016 no estaba clara debido a la falta de validación externa o análisis de impacto.<sup>30</sup>

#### IV.1.7. Tratamiento

La enfermedad cardiovascular se puede tratar con un tratamiento inicial que se centra principalmente en las intervenciones con dieta y estilo de vida. La influenza puede hacer que los ataques cardíacos y los accidentes cerebrovasculares sean más probables y, por lo tanto, la vacunación contra la influenza puede disminuir la probabilidad de eventos cardiovasculares y muerte en personas con enfermedades cardíacas.<sup>31</sup>

La gestión adecuada de las enfermedades cardiovasculares requiere un enfoque en los casos de infarto de miocardio y accidente cerebrovascular debido a su alta tasa de mortalidad combinada, teniendo en cuenta la rentabilidad de cualquier intervención, especialmente en los países en desarrollo con niveles de ingresos bajos o medios. Con respecto al IM, se compararon las estrategias que

utilizan aspirina, atenolol, estreptoquinasa o activador de plasminógeno tisular para determinar el año de vida ajustado a la calidad (AVAC) en regiones de ingresos bajos y medios. Los costos para un QALY único para la aspirina, atenolol, estreptoquinasa y t-PA fueron de \$ 25, \$ 630 a \$ 730 y \$ 16,000, respectivamente. La aspirina, los inhibidores de la ECA, los bloqueadores beta y las estatinas que se usan en conjunto para la prevención secundaria de ECV en las mismas regiones mostraron costos únicos de AVAC de \$ 300-400.<sup>31</sup>

#### IV.1.8. Prevención

Hasta un 90% de las enfermedades cardiovasculares se pueden prevenir si se evitan los factores de riesgo establecidos. Las medidas actualmente practicadas para prevenir enfermedades cardiovasculares incluyen:<sup>32</sup>

- Dejar de fumar y evitar el humo de segunda mano. Dejar de fumar reduce el riesgo en aproximadamente un 35%.<sup>33</sup>
- Una dieta baja en grasa, baja en azúcar y rica en fibra que incluye granos integrales y frutas y verduras. Las intervenciones dietéticas son efectivas para reducir los factores de riesgo cardiovascular durante un año, pero los efectos a largo plazo de dichas intervenciones y su impacto en los eventos de enfermedad cardiovascular son inciertos.<sup>34</sup>
- Al menos 150 minutos (2 horas y 30 minutos) de ejercicio moderado por semana. La rehabilitación cardíaca basada en el ejercicio reduce el riesgo de eventos cardiovasculares subsiguientes en un 26%, [actualización de necesidades], pero se han realizado pocos estudios de alta calidad sobre los beneficios del entrenamiento con ejercicios en personas con mayor riesgo cardiovascular, pero sin antecedentes de enfermedad cardiovascular.<sup>35</sup>
- Limite el consumo de alcohol a los límites diarios recomendados; Las personas que consumen bebidas alcohólicas moderadamente tienen un riesgo 25 a 30% menor de enfermedad cardiovascular. Sin embargo, las personas genéticamente predispuestas a consumir menos alcohol tienen tasas más bajas de enfermedad cardiovascular, lo que sugiere que el

alcohol en sí puede no ser protector. El consumo excesivo de alcohol aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular y el consumo de alcohol se asocia con un mayor riesgo de un evento cardiovascular en el día siguiente al consumo.<sup>36</sup>

- Una reducción de 10 mmHg en la presión arterial reduce el riesgo en aproximadamente un 20%.<sup>37</sup>
- Disminuir el colesterol sin HDL. El tratamiento con estatinas reduce la mortalidad cardiovascular en aproximadamente un 31%.<sup>38</sup>
- Disminuye la grasa corporal si tienes sobrepeso u obesidad. El efecto de la pérdida de peso suele ser difícil de distinguir del cambio en la dieta, y la evidencia sobre las dietas para reducir el peso es limitada. En estudios observacionales de personas con obesidad severa, la pérdida de peso después de la cirugía bariátrica se asocia con una reducción del 46% en el riesgo cardiovascular.<sup>39</sup>

La mayoría de las guías recomiendan combinar estrategias preventivas. Una Revisión Cochrane de 2015 encontró cierta evidencia de que las intervenciones dirigidas a reducir más de un factor de riesgo cardiovascular pueden tener efectos beneficiosos sobre la presión arterial, el índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura; sin embargo, las pruebas fueron limitadas y los autores no pudieron extraer conclusiones firmes sobre los efectos sobre los eventos cardiovasculares y la mortalidad.<sup>40</sup>

Para los adultos sin un diagnóstico conocido de hipertensión, diabetes, hiperlipidemia o enfermedad cardiovascular, no se ha encontrado que el asesoramiento de rutina para recomendarles que mejoren su dieta y aumente su actividad física altere significativamente el comportamiento, por lo que no se recomienda.<sup>41</sup>

Otra revisión Cochrane sugirió que simplemente proporcionar a las personas una puntuación de riesgo de enfermedad cardiovascular puede reducir los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en una pequeña cantidad en comparación con la atención habitual. Sin embargo, existía cierta incertidumbre acerca de si proporcionar estas puntuaciones tenía algún efecto sobre los eventos de

enfermedad cardiovascular. No está claro si la atención dental en las personas con periodontitis afecta su riesgo de enfermedad cardiovascular.<sup>42</sup>

#### IV.1.9. Riesgo Cardiovascular

##### IV.1.9.1. Definición de riesgo cardiovascular

En medicina, se denomina riesgo cardiovascular a la probabilidad de tener una enfermedad cardiovascular grave como infarto de miocardio o accidente vascular cerebral. Se ha calculado que solo en el año 2015, las enfermedades cardiovasculares fueron la causa de 20 000 000 de fallecimientos en todo el mundo. Existen muchos factores de riesgo para las enfermedades cardíacas: edad, sexo, consumo de tabaco, inactividad física, consumo excesivo de alcohol, dieta poco saludable, obesidad, predisposición genética y antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, presión arterial elevada (hipertensión), azúcar en sangre elevado (diabetes mellitus), aumento del colesterol en sangre (hiperlipidemia), enfermedad celíaca no diagnosticada, factores psicosociales, pobreza y bajo nivel educativo, y contaminación del aire.<sup>43</sup>

Si bien la contribución individual de cada factor de riesgo varía entre las diferentes comunidades o grupos étnicos, la contribución general de estos factores de riesgo es muy consistente. Algunos de estos factores de riesgo, como la edad, el género o los antecedentes familiares / predisposición genética, son inmutables; sin embargo, muchos factores de riesgo cardiovascular importantes son modificables por el cambio en el estilo de vida, el cambio social, el tratamiento farmacológico (por ejemplo, la prevención de la hipertensión, la hiperlipidemia y la diabetes). Las personas con obesidad tienen un mayor riesgo de aterosclerosis de las arterias coronarias.<sup>44</sup>

La enfermedad cardiovascular existente o un evento cardiovascular previo, como un ataque cardíaco o un derrame cerebral, es el factor predictivo más fuerte de un evento cardiovascular futuro. La edad, el sexo, el tabaquismo, la presión arterial, los lípidos en la sangre y la diabetes son factores predictivos importantes de futuras enfermedades cardiovasculares en las personas que no se sabe que

tienen enfermedad cardiovascular. Estas medidas, y algunas veces otras, pueden combinarse en puntajes de riesgo compuestos para estimar el riesgo futuro de una enfermedad cardiovascular de una persona. Existen numerosos puntajes de riesgo, aunque se debaten sus méritos respectivos.<sup>45</sup>

Otras pruebas de diagnóstico y biomarcadores siguen bajo evaluación, pero en la actualidad carecen de pruebas claras para apoyar su uso rutinario. Incluyen historia familiar, puntaje de calcificación de la arteria coronaria, proteína C reactiva de alta sensibilidad (hs-CRP), índice de presión tobillo-brazo, subclases de lipoproteínas y concentración de partículas, lipoproteína (a), apolipoproteínas A1 y B, fibrinógeno, recuento de glóbulos blancos, homocisteína, péptido natriurético de tipo B en el extremo N-terminal (NT-proBNP) y marcadores de la función renal. El alto contenido de fósforo en la sangre también está relacionado con un mayor riesgo.

#### IV.1.10. Cálculo del riesgo cardiovascular

La enfermedad cardiovascular generalmente se vincula a la combinación de varios factores de riesgo, algunos de ellos ligados estrechamente con hábitos de vida modificables, y otros no modificables. La evolución en el tiempo desde la exposición a un factor de riesgo hasta la presentación de un evento clínico viene precedida por una fase de lesión estructural asintomática. Se puede identificar al paciente de elevado riesgo cardiovascular mediante la evaluación de la lesión asintomática de los órganos diana.<sup>46</sup>

En este sentido, es importante la detección precoz de los factores de riesgo y el cálculo del riesgo cardiovascular (RCV) global individual, que determina, de forma más exacta, las situaciones de alarma y permite la intervención preventiva y terapéutica de forma más efectiva. Se han propuesto diversos modelos para realizar la estimación del riesgo cardiovascular. El primero de ellos, sencillo, consiste en cuantificar los factores de riesgo de forma individual. Sin embargo, se ha comprobado que los factores se potencian entre sí dando lugar a un RCV superior a la suma de todos ellos, por lo que es más correcto emplear otras herramientas.

A lo largo del tiempo se han ido desarrollando diferentes métodos basados en diferentes estudios y avalados por diversas sociedades científicas, que finalmente han quedado plasmados en guías de práctica clínica y de prevención de las enfermedades cardiovasculares. Las directrices y recomendaciones varían en función del ámbito geográfico al que hacen referencia.<sup>47</sup>

#### IV.1.10. Heart Score

El Heart Score es una herramienta de gestión y evaluación de riesgos de enfermedades cardiovasculares desarrollada por la Sociedad Europea de Cardiología, destinada a ayudar a los médicos a optimizar la reducción del riesgo cardiovascular individual.<sup>47</sup>

#### IV.1.11. Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE)

El modelo para estimar el riesgo basado en sistema SCORE posee varias ventajas en comparación con otros utilizados en guías previas:

1. El sistema SCORE deriva de una gran base de datos de estudios prospectivos europeos y predice cualquier tipo de evento aterosclerótico mortal (eventos cardiovasculares mortales a lo largo de 10 años).
2. Incluye los siguientes factores de riesgo: sexo, edad, tabaco, presión arterial sistólica y uno de los dos siguientes: colesterol total o razón colesterol total / colesterol HDL.
3. El umbral de alto riesgo se establece en  $\geq 5\%$ , en lugar de  $\geq 20\%$  empleado en las tablas que calculaban eventos coronarios (basadas en estudio Framingham)
4. Permite elaborar tablas de cálculo de riesgo específicas para cada país, cuando se dispone de datos de mortalidad fiables.
5. Contiene tablas que permiten calcular el riesgo relativo de padecer enfermedad cardiovascular, que pueden ser útiles en algunos casos particulares.
6. Estima el riesgo cardiovascular de pacientes con edades comprendidas entre 20 y 30 años, con bajo riesgo calculado, pero con destacadas alteraciones en la cuantificación de factores de riesgo aislados,

proyectando su perfil a los 60 años de edad. El modelo SCORE también presenta algunas limitaciones: Las tablas discriminan perfectamente a los individuos con alto riesgo ( $\geq 5\%$ ) y con bajo riesgo ( $< 2\%$ ) cardiovascular, pero no tanto a los individuos con riesgo intermedio (entre 2% y 5%).

7. Los factores de riesgo considerados en la elaboración de las tablas excluyen a otros tales como los antecedentes familiares, la diabetes mellitus y la cuantificación de triglicéridos, fibrinógeno y otra serie de marcadores de riesgo cardiovascular emergentes en estos momentos.
8. La aplicación de las tablas en edades menores de 40 años extrapolados a mayores de 60 años, en ocasiones sobreestima el riesgo cardiovascular total y favorece la indicación de tratamiento prematuramente.
9. La aplicación de las tablas del SCORE a varones de edad avanzada triplica el número de sujetos clasificados de alto riesgo, basándonos sólo en la edad y sexo, incluso cuando el resto de factores de riesgo sea relativamente bajo, en comparación con la función de Framingham, por lo tanto, obliga adoptar medidas de prevención mucho más enérgicas.<sup>46</sup>
10. Las cuartas recomendaciones europeas para la prevención de la enfermedad cardiovascular se publicaron en septiembre de 2007 y en su elaboración han participado nueve sociedades científicas: Sociedad Europea de Cardiología, Asociación Europea para la Prevención y Rehabilitación Cardiovascular, Consejo de Enfermería Cardiovascular, Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes, Federación Internacional de Diabetes de Europa, Iniciativa de Accidentes Cerebrovasculares Europea, Sociedad Internacional de Medicina del Comportamiento, Sociedad Europea de Hipertensión, Sociedad Europea de Medicina de Familia / Práctica General, Red Europea del corazón, y Sociedad Europea de Aterosclerosis.<sup>47</sup>

Las aportaciones más relevantes con respecto a las guías previas son:

- Orientación más detallada hacia los profesionales de la salud, que son los encargados de asesorar sobre la prevención.

- Exhaustiva clasificación de los niveles de evidencia científica de cada una de las recomendaciones.

Concluye que todos los sistemas de valoración del riesgo, incluido el SCORE, sobrestiman el riesgo en los países que han experimentado una reducción de la mortalidad por las enfermedades cardiovasculares y subestiman el riesgo en los que la mortalidad ha aumentado.<sup>47</sup>

## V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de realizar el estudio	Años cumplidos	Numérica
Sexo	Diferencia genotípica que distingue los géneros	Femenino Masculino	Nominal
Procedencia	Lugar donde vive una persona por un tiempo determinado	Rural Urbana	Nominal
Escolaridad	Grado de educación formal dentro del ámbito del sistema educativo nacional.	Analfabeto Primaria Secundaria Superior Otros	Nominal
Estado civil	Condición jurídica de una persona de carácter individual y familiar desde el punto de vista de los deberes cívicos reconocida por la ley ecuatoriana.	Soltero Casado Divorciado Viudo Unión libre Otros	Nominal
Ocupación	Actividad laboral física, manual e intelectual que una persona desarrolla en una institución y por la cual recibe una remuneración	Jubilado Desempleado Agricultor QQDD Otros	Nominal
Riesgo coronario	Es la probabilidad que tiene un individuo de presentar una enfermedad cardiovascular en determinado plazo de tiempo	Bajo Riesgo Riesgo Moderado Riesgo alto Riesgo muy alto	Nominal
Presión	Es la presión que ejercen las	Niveles de	Nominal

arterial sistólica	arterias cuando el corazón se contrae.	Presión arterial sistólica	
Colesterol Total	Cantidad de colesterol en sangre	Niveles de colesterol total en sangre	Nominal
Hábito tabáquico	Uso rutinario y frecuente de productos derivados del tabaco	Si No	Ordinal

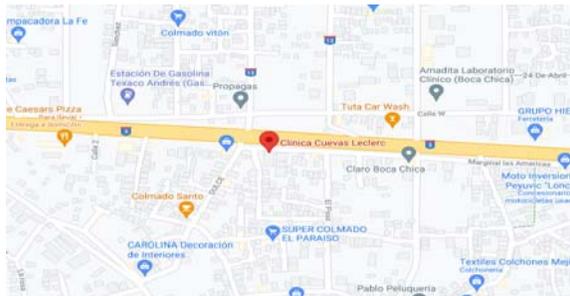
## VI. MATERIAL Y MÉTODOS

### VI.1. Tipo de estudio

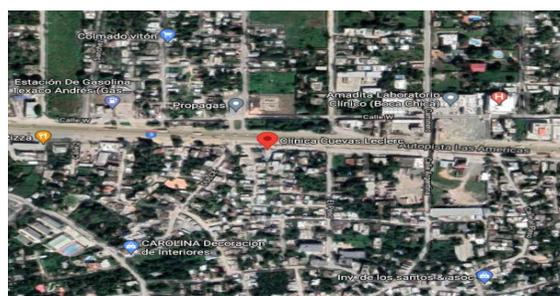
Se realizó un estudio descriptivo, con recolección de datos prospectivos con el objetivo de determinar las evaluaciones prequirúrgicas cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021.

### VI.2. Demarcación geográfica

El estudio se realizó en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021. Ubicado en la Marginal las Américas, Andrés.



Mapa cartográfico



Vista aérea

### VI.3. Universo

El universo estuvo constituido por todos los pacientes atendidos en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021.

### VI.4. Población

La población estuvo constituida por todos los pacientes sometidos a evaluaciones prequirúrgicas cardiovasculares. Hallazgos más relevantes atendidos en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021.

### VI.5. Muestra

La muestra estuvo constituida por todos los pacientes sometidos a evaluaciones prequirúrgicas cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el

Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021.

## VI.6. Criterios

### VI.6.1. Inclusión

1. Expediente clínico completo
2. Mayores de 40 años
3. Sin Enfermedad cardiovascular documentada
4. Sin enfermedad Renal crónica

### VI.6.2. De exclusión

1. Menores de 40 años
2. Diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2
3. Enfermedad renal crónica
4. Niveles muy alto de factores individuales

## VI.7. Instrumento de recolección de los datos

La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario, el cual fue elaborado por el sustentante; consta de preguntas tipo selección múltiple, con respuestas cerradas, para lo cual hojas impresas 8 ½ x 11.

## VI.8. Procedimiento

Una vez aprobado el anteproyecto de tesis, y haber validado el instrumento de estimación de las evaluaciones prequirúrgicas cardiovasculares. Hallazgos más relevantes, en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021.

## VI.9. Tabulación

La información fue tabulada y computarizada e ilustrada en cuadros y gráficos para mejor interpretación y análisis de la misma.

#### VI.10. Análisis

Se procedió a procesar la información y graficar utilizando IBMspss 22 y M. Excel aplicando fórmulas de cálculo de porcentaje y métodos estadísticos tales como frecuencia simple y correlación de variables.

#### VI.11. Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).

Todos los datos recopilados en este estudio se manejaron con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de pacientes participantes fue protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto de la presente tesis tomada de otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

## VII. RESULTADOS

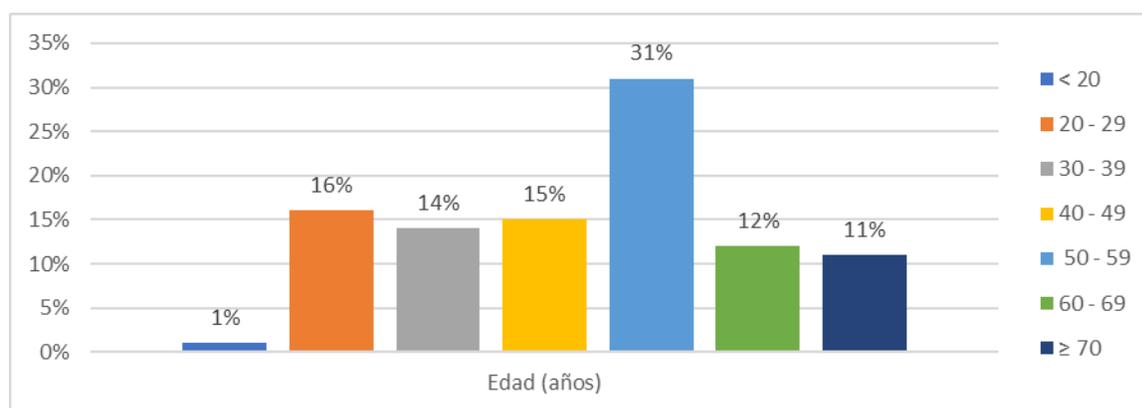
Cuadro 1. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021. Según edad.

Edad (años)	Frecuencia	%
< 20	1	1
20 – 29	16	16
30 – 39	14	14
40 – 49	15	15
50 – 59	31	31
60 – 69	12	12
≥ 70	11	11
Total	100	100.0

Fuente : expedientes clínicos.

El 31 por ciento de los pacientes tenían una edad entre 50 a 59 años, el 16 por ciento entre 20 a 29 años, el 15 por ciento entre 40 a 49 años, el 14 por ciento entre 30 a 39 años, el 12 por ciento entre 60 a 69 años, el 11 por ciento mayor e igual a 70 años y el 1 por ciento menor de 20 años.

Gráfico 1. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021. Según edad.



Fuente cuadro 1.

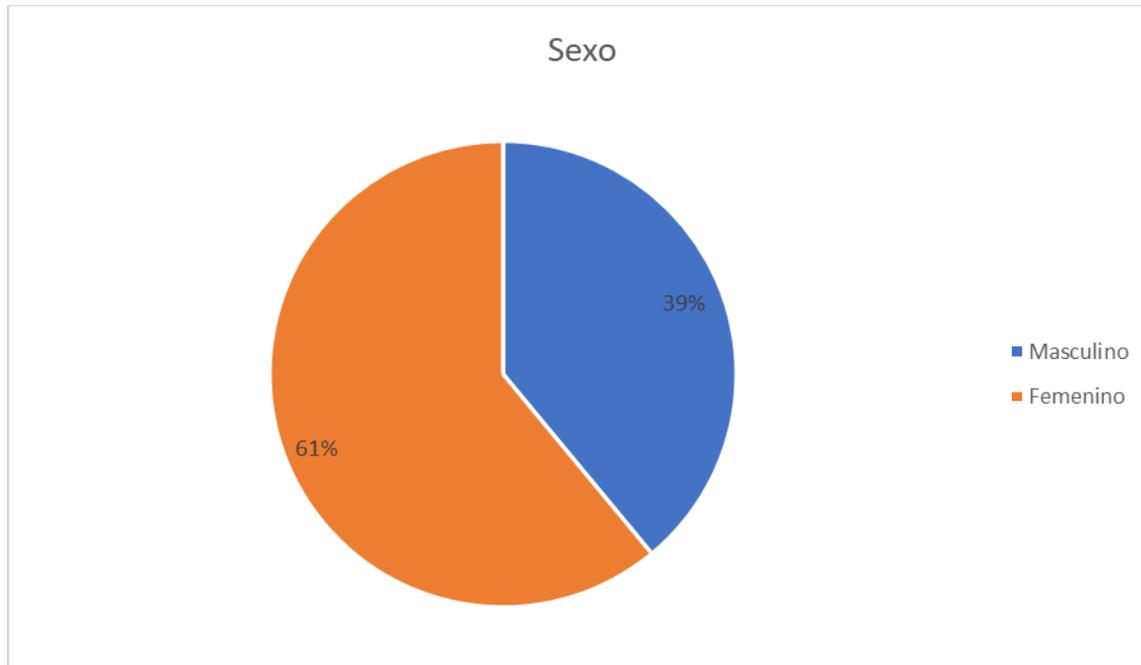
Cuadro 2. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según sexo.

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	39	39
Femenino	61	61
Total	100	100.0

Fuente : expedientes clínicos.

El 61 por ciento de los pacientes eran del sexo femenino y el 39 por ciento masculino.

Gráfico 2. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según sexo.



Fuente cuadro 2.

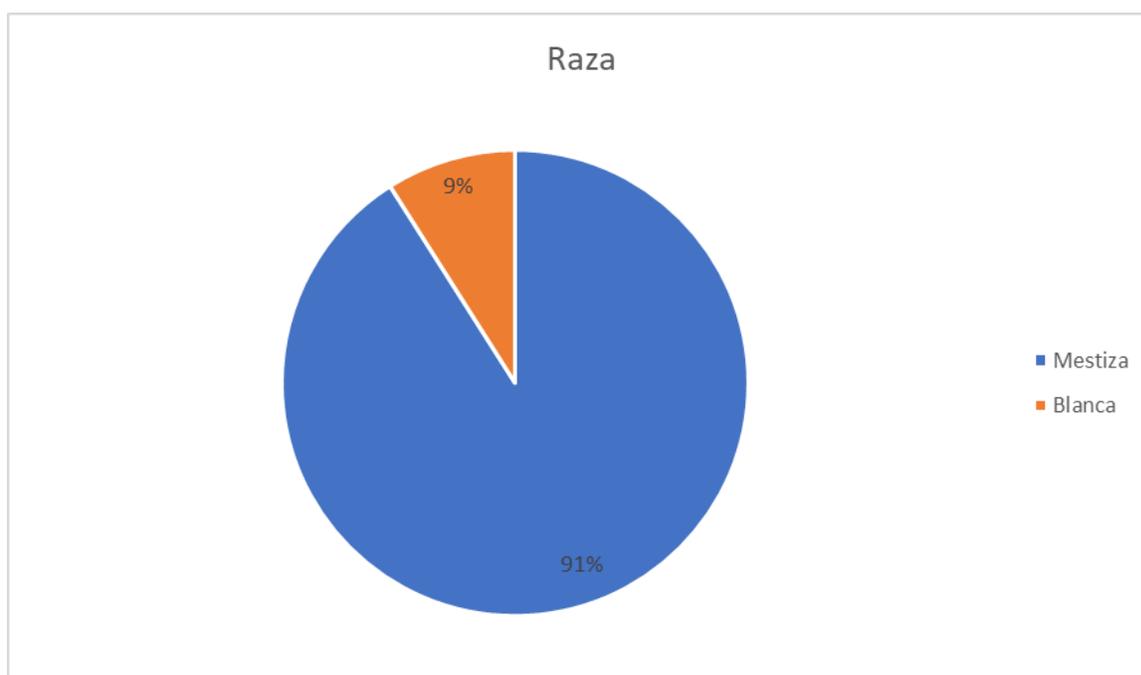
Cuadro 3. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según raza.

Raza	Frecuencia	%
Mestiza	91	91
Blanca	9	9
Total	100	100.0

Fuente : expedientes clínicos.

El 91 por ciento de los pacientes eran de raza mestiza y el 9 por ciento blanca.

Gráfico 3. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según raza.



Fuente cuadro 3.

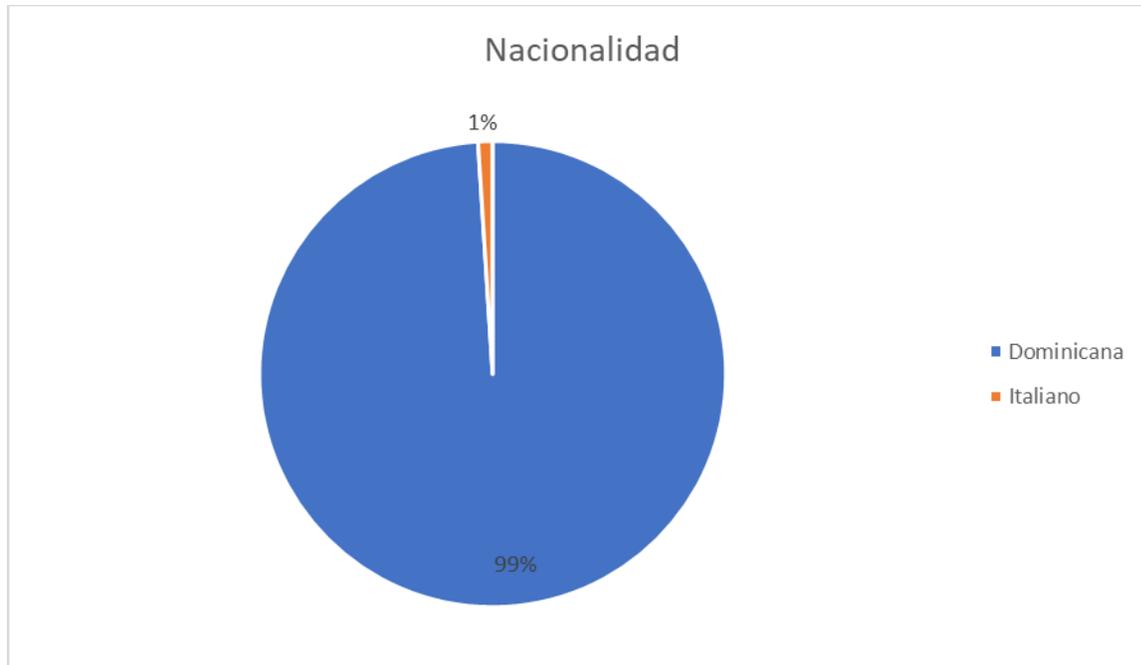
Cuadro 4. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según raza.

Nacionalidad	Frecuencia	%
Dominicana	99	99
Italiano	1	1
Total	100	100.0

Fuente : expedientes clínicos.

El 99 por ciento de los pacientes eran de nacionalidad dominicana y el 1 por ciento italiano.

Gráfico 4. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según raza.



Fuente cuadro 4.

Cuadro 5. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021. Según diagnóstico.

Diagnostico	Frecuencia	%
Hipertensión arterial estadio I	31	31.0
Diabetes mellitus tipo 2	11	11.0
Procedimiento de endoscopia y colonoscopia.	10	10.0
Procedimiento artroscópico de rodilla derecha	5	5.0
Catarata de ojo derecho	4	4.0
Procedimiento de colonoscopia.	4	4.0
Colecistectomía por litiasis biliar.	3	3.0
Procedimiento artroscópico de hombro derecho	3	3.0
Cesárea anterior no.1	3	3.0
Procedimiento de endoscopia digestiva alta	3	3.0
Procedimiento de biopsia prostática.	2	2.0
Reparación de hernia umbilical e inguinal derecha	2	2.0
Procedimiento artroscópico de hombro izquierdo	2	2.0
Procedimiento de cesárea por embarazo a término post cesárea anterior no.2	2	2.0
Procedimiento de circuncisión por fimosis	2	2.0
Hipertensión arterial estadio II	2	2.0
Histerectomía por miomatosis uterina.	2	2.0
Procedimiento de catarata de ojo izquierdo	2	2.0
Procedimiento de catarata	2	2.0
Colocación de catéter en uretra por estrechez	1	1.0
Reducción de hernia discal lumbar	1	1.0
Reducción de hernia inguinal derecha	1	1.0
Procedimiento de colonoscopia	1	1.0
Procedimiento de cono asa por displasia leve a moderada	1	1.0

Resección de fibroadenoma mama izquierda	1	1.0
Procedimiento de prótesis de cadera izquierda.	1	1.0
Post QX en 2 ocasiones de la cadera izquierda.	1	1.0
Levantamiento de mamas	1	1.0
Colpoperinorrafia por cistocele	1	1.0
Procedimiento de liberación de tuner carpiano	1	1.0
Retiro de fijadores externos tibia izquierda	1	1.0
Gastrointestinal alto y ugulado HTA estadio I	1	1.0
Arritmia cardiaca: extrasístoles y ventriculares y supra	1	1.0
Retiro de osteosíntesis en muñeca izquierda	1	1.0
Catarata bilateral	1	1.0
Colocación de osteosíntesis cubito y radio izquierdo	1	1.0
Reducción de hernia discal lumbar	1	1.0
Extirpación De Exostosis En 2do Dedo Mano Derecha	1	1.0
Retiro y colocación de nuevo fijador externo en fémur	1	1.0
Extracción extracapsular del cristalino ojo izquierdo	1	1.0
Procedimiento de colon baritado dislipidemia	1	1.0
Procedimiento de circuncisión por fimosis	1	1.0
Procedimiento artroscópico de rodilla izquierda.	1	1.0
Procedimiento de cesárea por embarazo a término.	1	1.0
Procedimiento de colonoscopia	1	1.0
Cirrosis hepática	1	1.0
Evolución cardiovascular en paciente sano	1	1.0
Retiro de material de osteosíntesis rodilla izquierda	1	1.0
Procedimiento citoscopia por estrechez uretral.	1	1.0
Retiro de DIU,	1	1.0
Drenaje quiste de ovario	1	1.0
Procedimiento de liposucción con lipoescultura	1	1.0
Procedimiento de reparación de desprendimiento de retina.	1	1.0

Procedimiento artroscópico de desgarró de menisco rodilla	1	1.0
Evaluación cardiovascular en paciente sano con fines de ingreso a institución militar	1	1.0
Abdominoplastia y liposucción	1	1.0
Reparación de lesión nervio radial mano izquierda	1	1.0
Extirpación de nódulo en mama izquierdo	1	1.0
Procedimiento de salpingoclasia bilateral post parto, paridad satisfecha: G5P2A2.	1	1.0
Colocación de catéter en uretra por estrechez	1	1.0
Procedimiento artroscópico de codo izquierdo	1	1.0
Procedimiento de dedo en gatillo mano derecha.	1	1.0
Procedimiento de reemplazo de rodilla derecha post cirugía bariátrica por obesidad mórbida	1	1.0
Procedimiento por queratoquiste sector anteroinferior de la mandíbula inferior.	1	1.0
Reparación de hernia umbilical	1	1.0
Procedimiento de laparoscopia diagnostica pb obstrucción de trompas	1	1.0
Extirpación de mama accesoria en axila derecha	1	1.0
Evaluación cardiovascular fines laborales	1	1.0
Procedimiento de resección de prostáticas.	1	1.0
Legrado biopsia por sangrado disfuncional anemia secundaria.	1	1.0
No vidente desde más de 30 años	1	1.0
Procedimiento de reducción de mamas.	1	1.0
Procedimiento artroscópico de ambos hombros	1	1.0
Cx abierta de tibia y peroné derecho por pseudoartrosis	1	1.0
Procedimiento de circuncisión por fimosis	1	1.0

Fuente : expedientes clínicos.

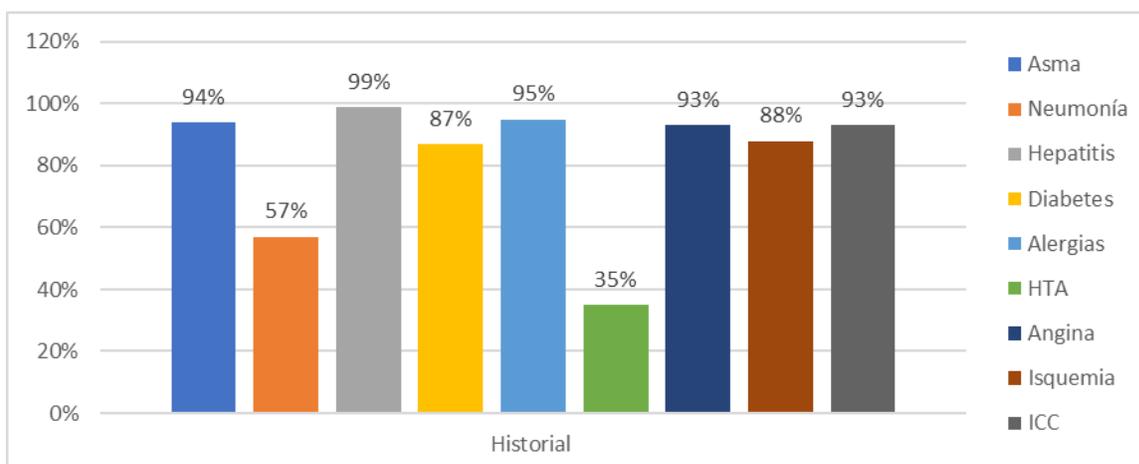
Cuadro 6. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según historial.

Historial	Frecuencia	%
Asma	94	94.0
Neumonía	57	57.0
Hepatitis	99	99.0
Diabetes	87	87.0
Alergias	95	95.0
HTA	35	35.0
Angina	93	93.0
Isquemia	88	88.0
ICC	93	93.0

Fuente : expedientes clínicos.

El 99 por ciento de los pacientes presentaron un historial de hepatitis, el 95 por ciento alergias, el 94 por ciento asma, el 93 por ciento angina y ICC, el 88 por ciento isquemia, el 87 por ciento diabetes y el 57 por ciento neumonía.

Gráfico 6. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según historial.



Fuente cuadro 6.

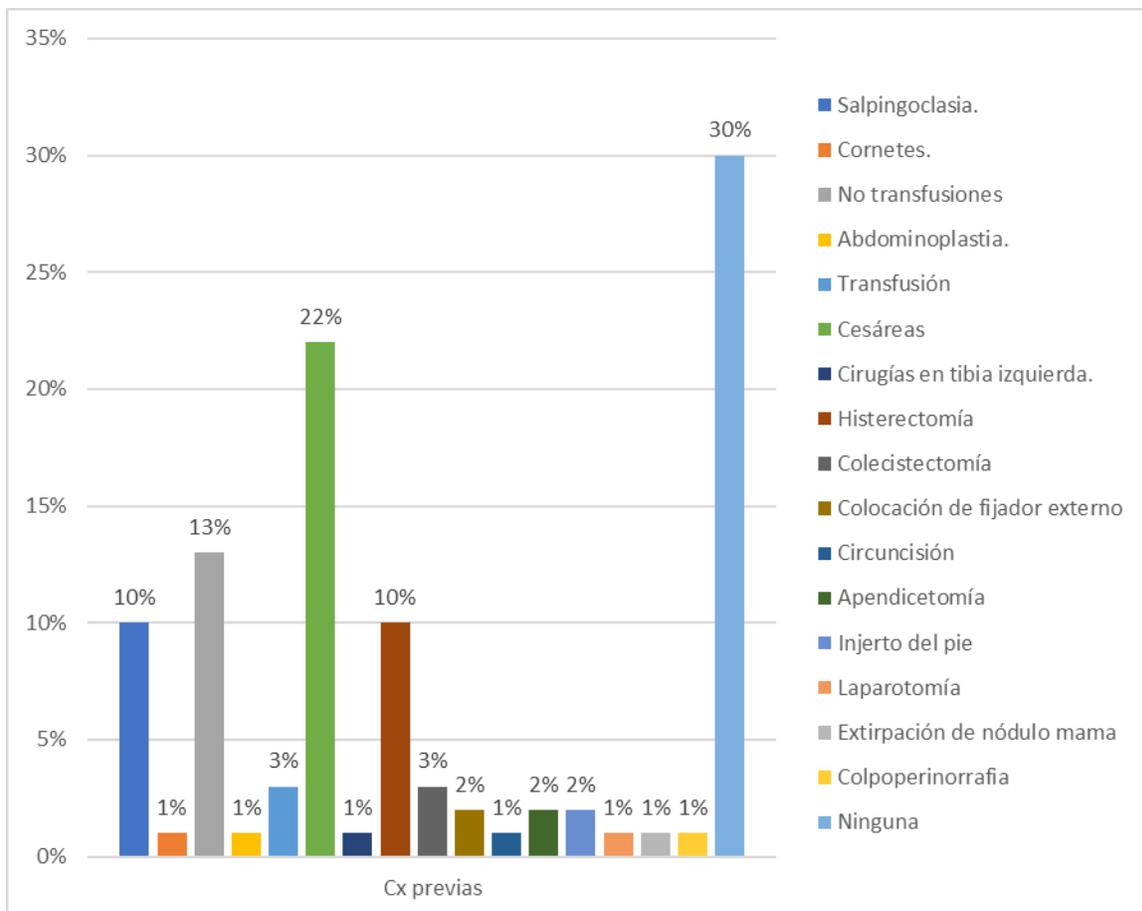
Cuadro 7. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según Cx previas.

Cx previas	Frecuencia	%
Salpingoclasia.	10	10.0
Cornetes.	1	1.0
No transfusiones	13	13.0
Abdominoplastia.	1	1.0
Transfusión	3	3.0
Cesáreas.	22	22.0
Cirugías en tibia izquierda.	1	1.0
Histerectomía.	10	10.0
Colecistectomía	3	3.0
Colocación de fijador externo	2	2.0
Circuncisión	1	1.0
Apendicetomía	2	2.0
Injerto del pie	2	2.0
Laparotomía	1	1.0
Extirpación de nódulo mama	1	1.0
Colpoperinorrafia	1	1.0
Ninguna	30	30.0

Fuente : expedientes clínicos.

El 22 por ciento de las cirugías previas en los pacientes fue la cesárea, el 13 por ciento no transfusiones, el 10 por ciento salpingoclasia y histerectomía, el 3 por ciento transfusión y colecistectomía, el 2 por ciento apendicetomía y injerto de piel, el 1 por ciento cornetes, abdominoplastia, cirugías en tibia, circuncisión, laparotomía, extirpación de nódulo y colpoperinorrafia y el 30 por ciento ninguna.

Gráfico 7. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según Cx previas.



Fuente cuadro 7.

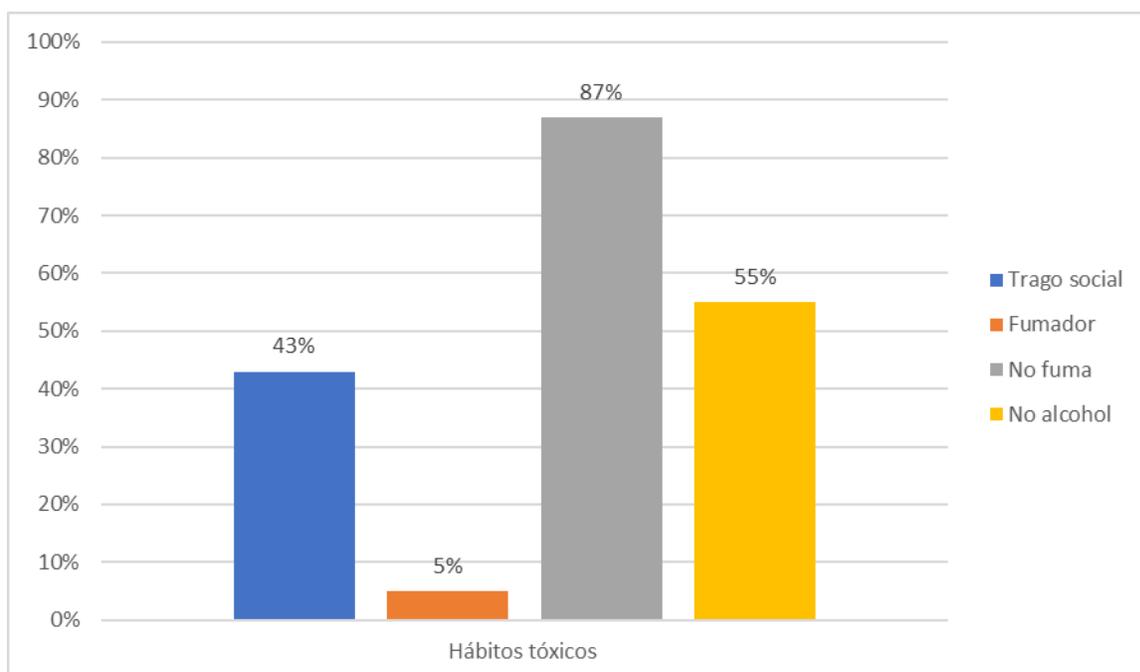
Cuadro 8. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según hábitos tóxicos.

Hábitos tóxicos	Frecuencia	%
Trago social	43	43.0
Fumador	5	5.0
No fuma	87	87.0
No alcohol	55	55.0

Fuente : expedientes clínicos.

El 87 por ciento de los pacientes no fumaba, el 55 por ciento no bebía, el 43 por ciento trago ocasional y el 5 por ciento fumador.

Gráfico 8. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según hábitos tóxicos.



Fuente cuadro 8.

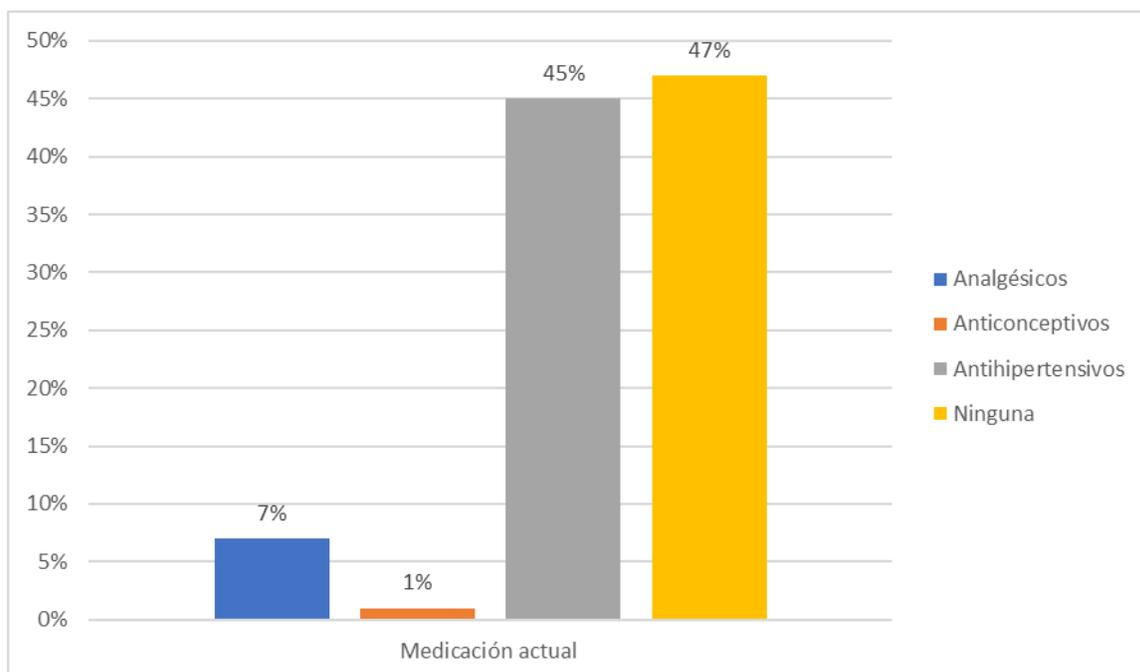
Cuadro 8. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según medicación actual.

Medicación actual	Frecuencia	%
Analgésicos	7	7
Anticonceptivos	1	1
Antihipertensivos	45	45
Ninguna	47	47

Fuente : expedientes clínicos.

El 45 por ciento de la medicación actual de los pacientes fueron los antihipertensivos, el 7 por ciento los analgésicos, el 1 por ciento anticonceptivos y el 47 por ciento ninguna.

Gráfico 8. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según medicación actual.



Fuente cuadro 8.

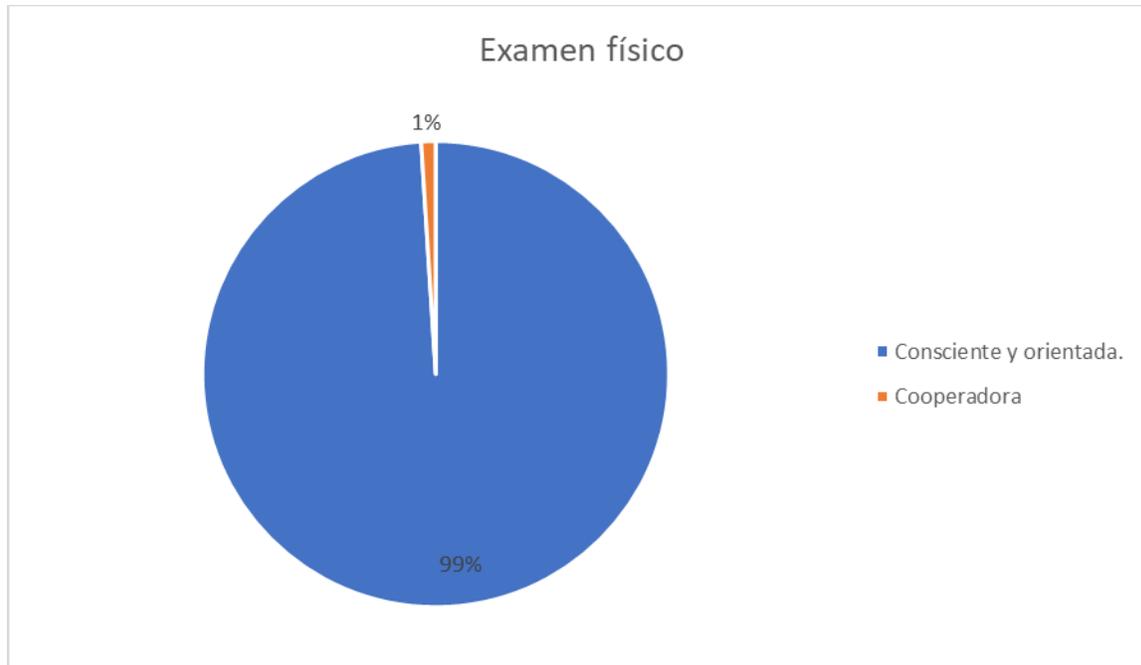
Cuadro 9. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según examen físico.

Examen físico	Frecuencia	%
Consciente y orientada.	99	99.0
Cooperadora	1	1.0
Total	100	100.0

Fuente : expedientes clínicos.

El 99 por ciento del examen físico de los pacientes fue consiente y orientado y el 1 por ciento cooperador.

Gráfico 9. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según examen físico.



Fuente cuadro 9.

Cuadro 10. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según signos vitales.

Signos vitales	Promedio
TA.	120/69
FC	70
FR	14

Fuente directa.

Los pacientes tuvieron un promedio entre 120/69 en la TA, un 70% en FC y un 14 por ciento FR.

El 100 por ciento de los pacientes presentaron cuello cilíndrico, ruido cardiaco, MV audible en los pulmones y No visceromegalia en el abdomen.

Cuadro 11. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero–marzo 2021. Según laboratorio.

Laboratorio	Promedio
HTO	37.9
HB	12.7
GB	6,658
Plaquetas	147,532.75
Urea	16.2
Creatinina	0.7
Glicemia	92.2

Fuente directa.

Los pacientes presentaron un promedio de un 37.9 por ciento de HTO, el 12.7 por ciento HB, el 6,658 por ciento GB, en 147,532.75 por ciento en las plaquetas, la urea en un 16.2 por ciento , la creatinina en un 0.7 por ciento y la glicemia en un 92.2 por ciento.

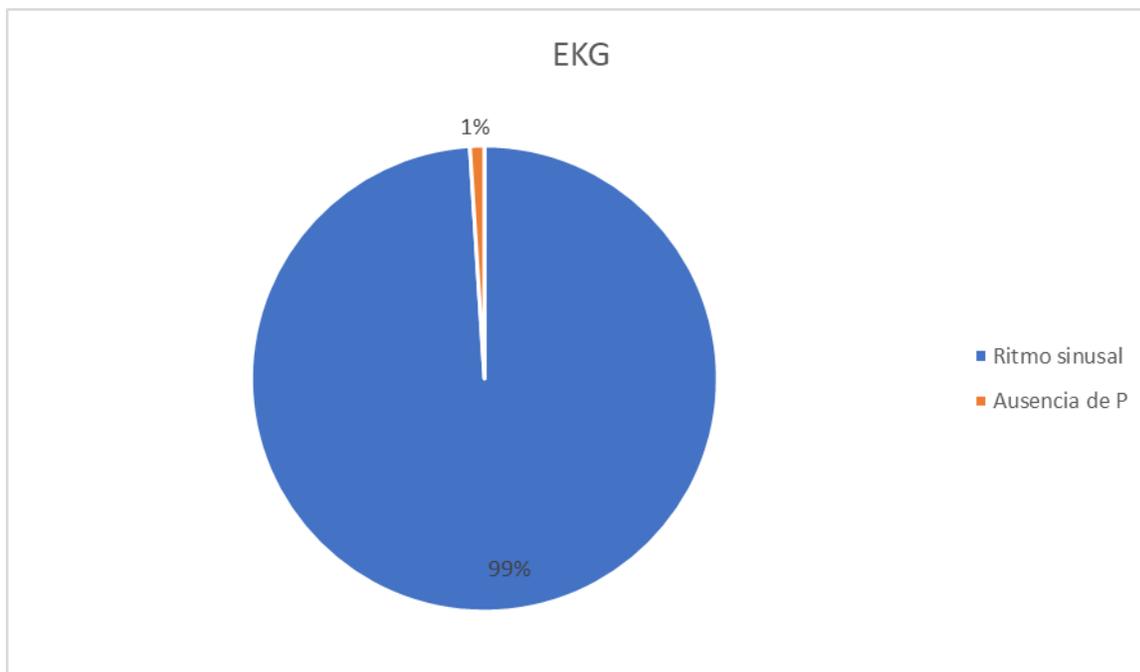
Cuadro 12. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según EKG.

EKG	Frecuencia	%
Ritmo sinusal	99	99.0
Ausencia de P	1	1.0
Total	100	100.0

Fuente directa.

El 99 por ciento del EKG fue el ritmo sinusal y el 1 por ciento ausencia de P.

Gráfico 12. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según EKG.



Fuente cuadro 12.

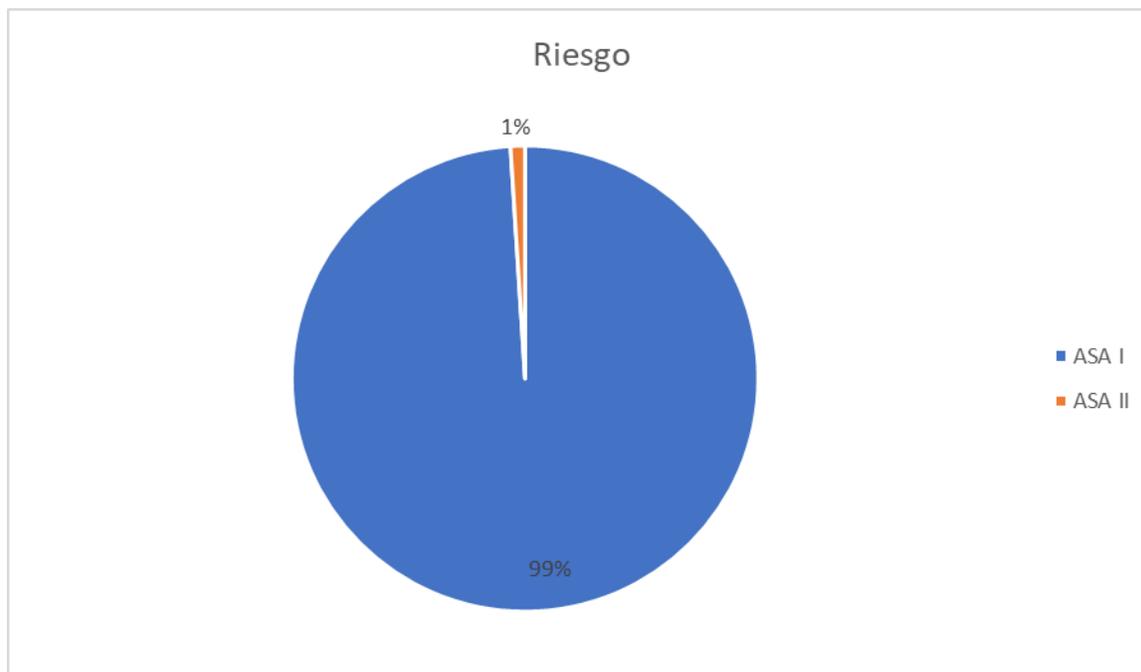
Cuadro 13. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según riesgo.

Riesgo	Frecuencia	%
ASA I	99	99.0
ASA II	1	1.0
Total	100	100.0

Fuente directa.

El 99 por ciento del riesgo de los pacientes fue ASA I y el 1 por ciento ASA II.

Gráfico 13. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según riesgo.



Fuente cuadro 13.

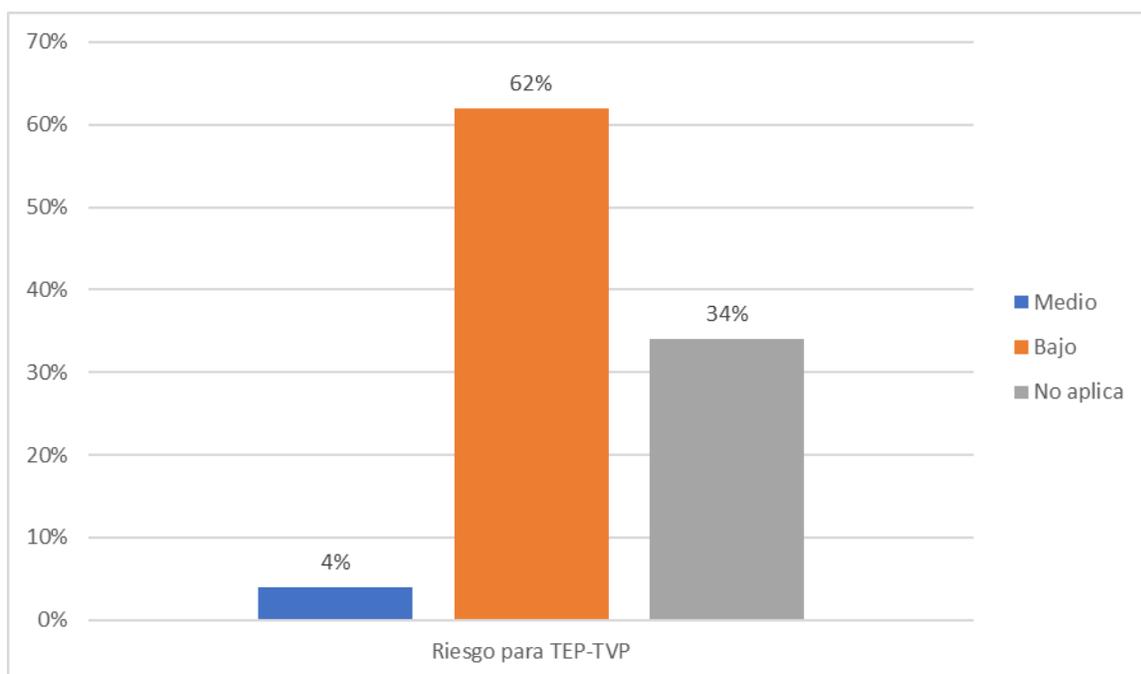
Cuadro 14. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según riesgo para TEP-TVP.

Riesgo para TEP-TVP	Frecuencia	%
Medio	4	4.0
Bajo	62	62.0
No aplica	34	34.0
Total	100	100.0

Fuente directa.

El 62 por ciento del riesgo para TEP-TVP en los pacientes fue bajo, el 34 por ciento no aplica y el 4 por ciento medio.

Gráfico 14. Evaluación prequirúrgica cardiovasculares. Hallazgos más relevantes en el Centro Médico Cuevas Leclerc, Boca Chica, Republica Dominicana, enero-marzo 2021. Según riesgo para TEP-TVP.



Fuente cuadro 14.

## VIII. DISCUSIÓN

El 31 por ciento de los pacientes tenían una edad entre 50 a 59 años. Coincidiendo con el estudio realizado por Alejandra Bello et al en la Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo – Paraguay en el año 2017, donde el 33 por ciento de los pacientes tenían una edad entre 50 a 59 años.

El 61 por ciento de los pacientes eran del sexo femenino. Conociendo con el estudio realizado por Luis Sante Serna en el Hospital Universitario San Carlos, Madrid en el año 2018, donde el 65 por ciento de los pacientes eran del sexo femenino.

El 91 por ciento de los pacientes eran de raza mestiza. Conociendo con el estudio realizado por Aragon Hernández Pamela en la Universidad Nacional de Cuyo Argentina en el año 2017, donde el 90 por ciento de los pacientes era de raza mestiza.

El 99 por ciento de los pacientes presentaron un historial de hepatitis. Coincidiendo con el estudio realizado por Anilka Cristina Bonilla Arauz et al en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León en el año 2017, donde el 100 por ciento de los pacientes tenían un historial de hepatitis.

El 22 por ciento de las cirugías previas en los pacientes fue la cesárea. Coincidiendo con el estudio realizado por Muñoz Aucapiña Miriam Jacqueline en el Hospital Público de Guayaquil en el año 2016, donde el 25 por ciento de las cirugías previas en los pacientes fue la cesárea.

El 45 por ciento de la medicación actual de los pacientes fueron los antihipertensivos. Coincidiendo con el estudio realizado por Silvia Estela Pereyra en la Universidad Nacional de Cuyo Argentina en el año 2018, donde el 55 por ciento de los pacientes tenían una medicación actual con antihipertensivo.

Los pacientes presentaron un promedio de un 37.9 por ciento de HTO. Coincidiendo con el estudio realizado por Andrea Paola Recinos Moscoso en la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2017, donde los pacientes tuvieron un promedio de un 44 por ciento.

El 99 por ciento del EKG fue el ritmo sinusal. Coincidiendo con el estudio realizado por Diego Patricio Correa Moreno en el Hospital Vecente Corral

Moscoso Cuenca Ecuador en el año 2019, donde los pacientes presentaron ritmo sinusal en el EKG.

El 99 por ciento del riesgo de los pacientes fue ASA I. Coincidiendo con el estudio realizado por Francisco Guillermo Cueva Navarrete y Carlos Alberto Moyano Guzmán en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en el año 2018 donde el 100 por ciento de los riesgos presentados por los pacientes fue ASA I.

El 62 por ciento del riesgo para TEP-TVP en los pacientes fue bajo. Coincidiendo con el estudio realizado por Félix Fernando López Martínez en el Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el año 2017, donde el 75 por ciento del riesgo para TEP-TVP en los pacientes fue bajo.

## IX. CONCLUSIONES

Analizados y discutidos los resultados hemos llegado a las siguientes conclusiones:

1. El 31 por ciento de los pacientes tenían una edad entre 50 a 59 años.
2. El 61 por ciento de los pacientes eran del sexo femenino.
3. El 91 por ciento de los pacientes eran de raza mestiza.
4. El 99 por ciento de los pacientes eran de nacionalidad dominicana.
5. El 99 por ciento de los pacientes presentaron un historial de hepatitis.
6. El 22 por ciento de las cirugías previas en los pacientes fue la cesárea.
7. El 87 por ciento de los pacientes no fumaba, el 55 por ciento no bebía.
8. El 45 por ciento de la medicación actual de los pacientes fueron los antihipertensivos.
9. El 99 por ciento del examen físico de los pacientes fue consciente y orientado y el 1 por ciento cooperador.
10. Los pacientes tuvieron un promedio entre 120/69 en la TA, un 70% en FC.
11. El 100 por ciento de los pacientes presentaron cuello cilíndrico, ruido cardíaco, MV audible en los pulmones y No visceromegalia en el abdomen.
12. Los pacientes presentaron un promedio de un 37.9 por ciento de HTO.
13. El 99 por ciento del EKG fue el ritmo sinusal y el 1 por ciento ausencia de P.
14. El 99 por ciento del riesgo de los pacientes fue ASA I y el 1 por ciento ASA II.
15. El 62 por ciento del riesgo para TEP-TVP en los pacientes fue bajo.

## **X. RECOMENDACIONES**

- Exhortar a todos los gestores de salud a implementar programas dirigidos a identificar el riesgo coronario de manera protocolizada.
- Desplegar campañas educativas por medios electrónicos televisivos y/o radiales dirigidas para disminuir la prevalencia de los factores de riesgo en la población dominicana mejorando estilos saludables de vida que también garanticen un mejor control del riesgo coronario.
- Implementación de programas educativos promoviendo la alimentación cardiosaludable, impulsando la actividad física y concientizar sobre la importancia de mantener.
- Estimular y concientizar a las prestadoras de servicios de salud a trabajar de mano con las sociedades especializadas a los fines de implementar programas de prevención a sus afiliados.

## XI. REFERENCIAS

1. Lewington S, Clarke R, Oizilbash N, Peto R, Collins R. Prospective studies collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2020; 360:1903-1913.
2. Thomas F, Rudnichi A, Bacri AM, Bean K, Guize L, Benetos A. Cardiovascular mortality in hypertensive men according to presence of associated risk factors. *Hypertension* 2015; 37:1256-1261.
3. Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults. Executive summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2017; 285: 2486-2497.
4. Anderson KM, Wilson PW, Odell PM, Kannel WB. An updated coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation* 2019; 83: 356-362.
5. Castro Fernández Alvin Francisco correlación de riesgos quirúrgicos preoperatorios. Hospital regional de occidente. 2018.
6. Rodríguez Grullón Priscila Jescaret Zorrilla Ceballos Izanna hallazgos en la evaluación cardiológica en pacientes prequirúrgicos del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral 2018.
7. Ignacio Vallejo Esmerlin Modesto estimación de riesgo coronario en evaluación prequirúrgica cardiovascular, Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, enero- abril 2019.
8. Lamí Pérez Reyna Raquel Evaluación de los Factores de Riesgo Cardiovasculares en los usuarios que residen en la comunidad del Pomier, paraje Borbón, provincia San Cristóbal. Durante el período Enero-junio del año 2018.
9. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la Salud en el Mundo 2003: Forjemos el Futuro. OMS; 2015.

10. Petersen S, Peto V, Rayner M, et al. European Cardiovascular Disease Statistics. BHF [revista electrónica] 2015. Disponible en: <http://www.heartstats.org/datapage.asp>.
11. Villar AF. Cardiovascular prevention in Spain. Promoting the use of recommendations. Rev. Esp Salud Publica 2014; 78:421-434.
12. Organización Mundial de la Salud. Nota de prensa sobre las enfermedades no transmisibles, abril del 2017. disponible e: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
13. Shanthi Mendis; Pekka Puska; Bo Norrving; World Health Organization 2017. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control (PDF). World Health Organization in collaboration with the World Heart Federation and the World Stroke Organization. pp. 3–18
14. O'Donnell, MJ; Chin, SL. "Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study". 2016 Lancet. 388 (10046): 761–75.
15. Spinks, A; Glasziou, PP; Del Mar, CB (5 November 2013). "Antibiotics for sore throat". The Cochrane Database of Systematic Reviews. 11 (11)
16. Morán, AE; Forouzanfar, MH; Roth, GA; Mensah, GA; Ezzati, M; Murray, CJ; Naghavi, M (8 April 2014). "Temporal trends in ischemic heart disease mortality 47 in 21 world regions, 1980 to 2010: The Global Burden of Disease 2010 study". Circulation. 129 (14): 1483–92
17. Mendis, Shanthi; Puska, Pekka; Norrving, Bo 2018. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control (1 ed.). Geneva: World Health Organization in collaboration with the World Heart Federation and the World Stroke Organization. p. 48.
18. Wang TJ, Gona P, Larson MG, Tofler GH, Levy D, Newton-Cheh C, Jacques PF, Rifai N, Selhub J, Robins SJ, Benjamin EJ, D'Agostino RB, Vasan RS. "Multiple biomarkers for the prediction of first major cardiovascular events and death". N. Engl. J. Med. 2016: 355 (25): 2631–

19. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Condiciones de Riesgo Cardiovasculares. En: Perú: Situación de Salud de la población Adulta Mayor, 2012. 2013, Capítulo 2: 53-78.
20. Bazo. J, Quispe R, Peralta F, Poterico J, Valle G, Burroughs M, Pillay T, Gilman R, Checkley W, Malaga G, Smeeth L, Bernabé-Ortiz A, Miranda J; PERU MIGRANT Study; CRONICAS Cohort Study Group. Agreement Between Cardiovascular Disease Risk Scores in Resource-Limited Settings: Evidence from 5 Peruvian Sites. *Crit Pathw Cardiol.* 2015 jun; 14(2):74-80.
21. Diccionario Mosby: de medicina enfermería y ciencias de la salud, editorial el sevier, 6ta edición
22. Ministerio de Salud del Perú: Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta, Lima 2012, disponible en: [http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/je/otros\\_lamejo\\_cenan/Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Adulto.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/je/otros_lamejo_cenan/Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Adulto.pdf)
23. Shanthi, Mendis; Pekka, Puska; Bo, Norrving. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. World Health Organization 2018.
24. Sevith Roo. "Cardiac Disease Among South Asians: A Silent Epidemic". Indian Heart Association. Archived from the original on 2015-05-18. Retrieved 2018-12-31.
25. Vanhecke TE, Miller WM, Franklin BA, Weber JE, McCullough PA. "Awareness, knowledge, and perception of heart disease among adolescents". *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2016 13 (5): 718–2
26. US Preventive Services Task Force; Curry, SJ; Krist, AH; Owens, DK; Barry, MJ; Cughey, AB; Davidson, KW; Doubeni, CA; Epling JW, Jr; Kemper, AR; Kubik, M; Landefeld, CS; Mangione, CM; Silverstein, M; Simon, MA; Tseng, CW; Wong, JB 2018. "Screening for Cardiovascular Disease Risk with Electrocardiography: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement". *JAMA.* 319 (22): 2308–14.
27. Moyer, VA; U.S. Preventive Services Task Force. "Screening for coronary heart disease with electrocardiography: U.S. Preventive Services Task

- Force recommendation statement". *Annals of Internal Medicine*. 2019: 157 (7): 512–18.
28. CM; Silverstein, M; Simon, MA; Tseng, CW; Wong, JB. "Risk Assessment for Cardiovascular Disease with Nontraditional Risk Factors: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement". *JAMA*. 2018: 320 (3): 272–80.
29. Adolescents, Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children And. "Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents: Summary Report". *Pediatrics*. 128 (Supplement 5): S213–S256. Archived from the original on 2016-07-16.
30. Saenger, Amy K. "Universal Lipid Screening in Children and Adolescents: ¿A Baby Step toward Primordial Prevention?". *Clinical Chemistry*. 2017: 58 (8): 1179–81.
31. Damen, Johanna A.A.G.; Hooft, Lotty; Schuit, Ewoud; Debray, Thomas P.A.; Collins, Gary S.; Tzoulaki, Ioanna; Lassale, Camille M.; Siontis, George C.M.; Chiochia, Virginia. "Prediction models for cardiovascular disease risk in the general population: systematic review". *BMJ*. 2016: 353: i2416.
32. Clar, Christine; Oseni, Zainab; Flowers, Nadine; Keshtkar-Jahromi, Maryam; Rees, Karen 2015-05-05. "Influenza vaccines for preventing cardiovascular disease". *The Cochrane Database of Systematic Reviews* (5):
33. McNeal, Catherine J.; Dajani, Tala; Wilson, Don; Cassidy-Bushrow, Andrea E.; Dickerson, Justin B.; Ory, Marcia. "Hypercholesterolemia in youth: opportunities and obstacles to prevent premature atherosclerotic cardiovascular disease". *Current Atherosclerosis Reports*. 2016: 12 (1): 20–28.
34. Critchley, J.; Capewell. "Smoking cessation for the secondary prevention of coronary heart disease", 2016 *The Cochrane Database of Systematic Reviews* (1)

35. "Chapter 4: Active Adults". health.gov. Archived from the original on 2017-03-13. "Physical activity guidelines for adults". NHS Choices. 2018-04-26. Archived from the original on 2017-02-19.
36. Mostofsky, Elizabeth; Chahal, Harpreet S.; Mukamal, Kenneth J.; Rimm, Eric B.; Mittleman, Murray A. "Alcohol and Immediate Risk of 51 Cardiovascular Events: A Systematic Review and Dose-Response MetaAnalysis". *Circulation*. 2016; 133 (10): 979–87.
37. Ettehad, Dena; Emdin, Connor A.; Kiran, Amit; Anderson, Simon G.; Callender, Thomas; Emberson, Jonathan; Chalmers, John; Rodgers, Anthony; Rahimi, Kazem 2016-03-05. "Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis". *Lancet*. 387
38. Chou, Roger; Dana, Tracy; Blazina, Ian; Daeges, Monica; Jeanne, Thomas L. (2016-11-15). "Statins for Prevention of Cardiovascular Disease in Adults: Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force". *JAMA*. 316 (19): 2018–2024
39. Semlitsch, Thomas; Jeitler, Klaus; Berghold, Andrea; Horvath, Karl; Posch, Nicole; Poggenburg, Stephanie; Siebenhofer, Andrea 2016-03-02. "Long-term effects of weight-reducing diets in people with hypertension". *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 3:
40. Uthman, Olalekan A.; Hartley, Louise; Rees, Karen; Taylor, Fiona; Ebrahim, Shah; Clarke, Aileen 2015-08-04. "Multiple risk factor interventions for primary prevention of cardiovascular disease in low- and middle-income countries". *The Cochrane Database of Systematic Reviews* (8):
41. Moyer, VA; U.S. Preventive Services Task F. "Behavioral counseling interventions to promote a healthful diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement". *Annals of Internal Medicine*. 2019; 157 (5): 367–71
42. Li, C; Lv, Z; Shi, Z; Zhu, Y; Wu, Y; Li, L; Iheozor-Ejiofor, Z Aug 15, 2017. "Periodontal therapy for the management of cardiovascular disease in

patients with chronic periodontitis". The Cochrane Database of Systematic Reviews. 8 (8):

43. Shanthi Mendis; Pekka Puska; Bo Norrving (2011). Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. World Health Organization in collaboration with the World Heart Federation and the World Stroke Organization. Archived from the original on 2016-05-06.
44. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. "Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study". *Lancet*. 2019; 364 (9438): 937–52. doi:10.1016/S0140-6736(04)17018-9. PMID 1536418
45. Ciaccio EJ, Lewis SK, Biviano AB, Iyer V, Garan H, Green PH. "Cardiovascular involvement in celiac disease". *World J Cardiol (Review)*. 2017; 9 (8): 652–66. doi:10.4330/wjc. v9.i8.652. PMC 5583538. PMID 28932354.
46. Mancia G, Parati G, Borghi C et al. Hypertension prevalence, awareness, control and association with metabolic abnormalities in the San Marino population: the SMOOTH study. *J Hypertens* 2016; 24:837-843
47. Woodward M, Barzi F, Martiniuk A et al. Cohort profile: the Asia Pacific Cohort Studies Collaboration. *Int J Epidemiol* 2016; 35:1412-1416.

## XII. ANEXOS

### XII.1. Cronograma

<b>Variables</b>	<b>Tiempo: 2021</b>
Selección del tema	Enero 2021
Búsqueda de referencias	Febrero 2021
Elaboración del anteproyecto	
Sometimiento y aprobación del anteproyecto	
	2021
Tabulación y análisis de la información	Marzo 2021
Redacción del informe	Marzo 2021
Revisión del informe	Abril 2021
Encuadernación	
Presentación	Mayo 2021

XII.2. Instrumento de recolección de datos

EVALUACIÓN PREQUIRÚRGICAS CARDIOVASCULARES. HALLAZGOS MAS RELEVANTES EN EL CENTRO MEDICO CUEVAS LECLERC, BOCA CHICA, REPUBLICA DOMINICANA, ENERO–MARZO 2021.

Fecha: \_\_\_\_\_ Numero de form: \_\_\_\_\_

1. Edad: Años cumplidos \_\_\_\_\_
2. Sexo: Femenino \_\_\_\_\_ masculino \_\_\_\_\_
3. Procedencia: Rural \_\_\_\_\_ Urbana \_\_\_\_\_
4. Escolaridad: Analfabeto \_\_\_\_\_ Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_  
Superior \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_
5. Estado civil: Soltero \_\_\_\_\_ Casado \_\_\_\_\_ Divorciado \_\_\_\_\_ Viudo \_\_\_\_\_  
Unión libre \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_
6. Ocupación: Jubilado \_\_\_\_\_ Desempleado \_\_\_\_\_ Agricultor \_\_\_\_\_  
QQDD \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_
7. Riesgo coronario: Bajo Riesgo \_\_\_\_\_ Riesgo Moderado \_\_\_\_\_ Riesgo  
alto \_\_\_\_\_ Riesgo muy alto \_\_\_\_\_
8. Presión arterial sistólica: Niveles de Presión arterial  
sistólica \_\_\_\_\_
9. Colesterol total: Niveles de colesterol total en sangre \_\_\_\_\_
10. Hábito tabáquico: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

### XII.3. Costos y recursos

Humanos			
Sustentante: uno Asesores: dos digitadores			
Equipos y materiales	Cantidad	Precio (RD)	Total
Papel bond 20 (8 ½ X 11)	3 resmas	200.00	600.00
Lápices	6 unidades	10.00	60.00
Borras	3 unidades	10.00	30.00
Bolígrafos	6 unidades	30.00	180.00
Sacapuntas	2 unidades	40.00	80.00
Computadora: Hardware: Intel® Core™ i5-2100 3.10 GHz. 4.00 GB RAM. Impresora HP all in one. Software: Microsoft Windows 8. Microsoft Word 2013. IBM SPSS 9. Presentación: Proyector SVGA/HDMI LG. Cartuchos HP 122	2 unidades	1,500.00	3,000.00
Información			
Libros, Revistas, Artículos online Otros documentos			
Económicos			
Inscripción de anteproyecto tesis UASD			10,000.00
Papelería (copias)			3,400.00
Encuadernación	4		13,000.00
Alimentación y Transporte	informes		5,200.00
Imprevistos			7,000.00
Total			42,750.00

\*Los costos totales de la investigación serán cubiertos por la sustentante.

XII.4. Evaluación.

Sustentante:

---

Dr. Antonio Cuevas Riva

Asesor

---

Dra. Claridania Rodríguez (Metodológico)

**Jurado:**

---

**Autoridades:**

---

Dr. Fulgencio Severino

Jefe del Departamento de cardiología HSBG-IDSS  
Coordinador de la Residencia de cardiología del HSBG-IDSS

---

Dr. Pascal Arturo Núñez

Gerente de Enseñanza e Investigaciones Científicas del HSBG-IDSS

---

Dr. William Duke

Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNPHU

Fecha de presentación: \_\_\_\_\_

Calificación: \_\_\_\_\_