



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Riesgo cardiovascular en pacientes con artritis inflamatoria del  
Centro Médico IRHED 2020-2022.**

**AUTOR (ES):**

Veintemilla Burgos Flavio Alfonso

Villacís Madero Wendy Arianna

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

**Dr. Zúñiga Vera Andrés Eduardo**

**Guayaquil, 1 de Mayo del 2023**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Veintemilla Burgos Flavio Alfonso, Villacís Madero Wendy Arianna**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**

**TUTOR (A)**



f. \_\_\_\_\_

**Dr. Zúñiga Vera Andrés Eduardo**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, a los 01 del mes de mayo del año 2023**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Veintemilla Burgos, Flavio Alfonso ; Villacís Madero, Wendy Arianna**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Riesgo cardiovascular en pacientes con artritis inflamatoria del Centro Médico IRHED 2020-2022**, previo a la obtención del título de **médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 01 del mes de mayo del año 2023**

**EL AUTOR:**

f. 

**Veintemilla Burgos, Flavio Alfonso**

**LA AUTORA:**

f. 

**Villacís Madero, Wendy Arianna**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Veintemilla Burgos, Flavio Alfonso ; Villacís Madero, Wendy Arianna**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Riesgo cardiovascular en pacientes con artritis inflamatoria del Centro Médico IRHED 2020-2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 01 del mes de mayo del año 2023**

**EL AUTOR:**

f.  \_\_\_\_\_

**Veintemilla Burgos, Flavio Alfonso**

**LA AUTORA:**

f.  \_\_\_\_\_

**Villacís Madero, Wendy Arianna**

# REPORTE URKUND

S

## CERTIFICADO URKUND

Veintemilla Burgos Flavio Alfonso  
Villacis Madero Wendy Arianna



### Document Information

---

Analyzed document	TESIS 1.5.docx (D163897732)
Submitted	2023-04-14 03:48:00
Submitted by	
Submitter email	flavio.veintemilla@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	andres.zuniga.ucsg@analysis.orkund.com



## **Agradecimiento**

Primero, nuestro más sincero agradecimiento a nuestro compañero de tesis. Trabajamos de manera ardua y efectiva, compartiendo ideas y apoyándonos en todo momento. Por tanto tiempo compartido, por la paciencia y la motivación que hemos recibido el uno del otro. La realización de este trabajo ha sido posible gracias a la amistad y admiración que mutuamente sentimos.

A nuestro tutor, el Dr. Andrés Zúñiga, por su invaluable orientación y compromiso a lo largo de la investigación. Gracias también al Dr. Jairo Quiñonez, por ayudarnos con la base de datos en el centro médico IRHED y por su colaboración. Gracias también a todos los pacientes con sus distintas dolencias que fueron parte de este estudio.

Finalmente, nuestra gratitud se extiende a aquellas personas que han contribuido de alguna manera a hacer posible este logro tan importante en nuestras vidas: graduarnos como médicos. Gracias por el apoyo incondicional, que ha sido fuente de motivación y energía positiva en momentos de desafío y dificultad.

## **Dedicatoria**

Estas páginas se las dedico a mis vitales: a mi madre Cruz, quien con su amor incondicional me ha convertido en la persona que soy ahora, a mi padre Flavio, quien siempre será mi héroe y ejemplo a seguir como persona, padre y profesional, a mi hermana Anika, quien todos los días me demuestra que con fuerza de voluntad y perseverancia uno puede lograr lo que sea, a Adrián, por creer en mí y compartir conmigo su inmortalidad, y a Geovanna, por darme paz cuando estoy en mis peores momentos. Por último, le dedico mi trabajo a Lucila, quien estoy seguro que desde arriba está sonriendo al ver a su nieto convertirse en médico.

- **Flavio**

Con profundo agradecimiento y amor infinito, dedico este trabajo a mis padres, Alex y Wendy, mis ejemplos a seguir, quienes siempre estuvieron a mi lado con su incondicional apoyo y sus sabias palabras de aliento. A mi hermano Alex, por acompañarme en la vida y en esta carrera que tanto anhelábamos juntos. Espero que se sientan orgullosos de lo que hemos logrado juntos. Asimismo, quiero dedicar este trabajo a mis amigos futuros colegas. Ustedes saben quiénes son, no hace falta mencionarlos. Han sido mi familia fuera de casa, llenándome de alegría y momentos memorables que siempre guardaré. Anhele una vida solamente de éxitos para nosotros y que sigamos celebrando cada logro juntos, como siempre lo hemos hecho.

- **Wendy**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

OPONENTE

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>4</b>
CAPÍTULO 1: ARTRITIS INFLAMATORIA Y COMPLICACIONES VASCULARES .....	4
2.1 ARTRITIS REUMATOIDE.....	4
2.2 ESPONDILITIS SERONEGATIVAS.....	4
2.3 LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO .....	5
2.4 SÍNDROME DE SJÖGREN.....	6
CAPÍTULO 2: EVALUACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR.....	8
2.1 ACC/AHA Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD) .....	8
2.2 ASCVD Risk Estimator Plus.....	9
2.3 Expanded Risk Score in Rheumatoid Arthritis (ERS-RA).....	9
2.4 MAYO Heart Disease Risk Calculator .....	9
2.5 Calculadora de riesgo cardiovascular "HEARTS" .....	10
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>11</b>
OBJETIVOS .....	11
OBJETIVO GENERAL .....	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	11
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	12
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	12
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	12
VARIABLES .....	13
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>15</b>
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>20</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>23</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>24</b>
<b>GLOSARIO</b> .....	<b>25</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>26</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>31</b>

## RESUMEN

**Antecedentes.** Las artritis inflamatorias son un conjunto de patologías caracterizadas por dolor, hinchazón, calor y sensibilidad en las articulaciones, y rigidez matutina. Dentro de las que tienen una etiología autoinmune, se incluyen la artritis reumatoide (AR), espondilitis anquilosante (EA), artritis psoriásica (APs), síndrome de Sjögren (SS) y lupus eritematoso sistémico (LES). Una de las complicaciones más preocupantes en la evolución de estas patologías, son las de origen cardiovascular.

**Objetivo:** Evaluar el riesgo cardiovascular en pacientes con artritis inflamatoria en el Centro Médico IRHED. **Metodología:** El presente es un estudio observacional, analítico, transversal, relacional y retrospectivo. La población engloba a pacientes con una de las cinco artritis estudiadas que acudieron al Centro Médico IRHED durante el período 2020 – 2022. **Resultados:** Se estudiaron 133 pacientes. La mayoría fueron mujeres (89%) y se obtuvo una media de edad de  $56,8 \pm 9,3$ . Los factores de riesgo predominantes fueron la dislipidemia (45%) y la hipertensión (45%). Tres de las cuatro calculadoras establecieron que el grupo que presenta mayor RCV es el de APs. La calculadora de Mayo Clinic proporcionó los mayores valores de RCV ( $26,6 \pm 16,6$ ). Los factores que tienen una mayor asociación estadística con el RCV en la mayoría de las calculadoras son la PAS y la HTA, seguidos del IMC, la dislipidemia, el sexo masculino, el tabaquismo y la terapia con estatinas **Conclusión:** El RCV más alto lo presentan los pacientes con EA y APs, y la calculadora que lo estima más elevado es la de Mayo Clinic.

**Palabras clave:** artritis inflamatoria, artritis reumatoide, espondilitis anquilosante, artritis psoriásica, síndrome de Sjögren, lupus eritematoso sistémico, riesgo cardiovascular, factores de riesgo

## ABSTRACT

**Background.** Inflammatory arthritis are a group of pathologies characterized by pain, swelling and tenderness in the joints, in addition with morning stiffness. Those with an autoimmune etiology include rheumatoid arthritis (RA), ankylosing spondylitis (AS), psoriatic arthritis (PsA), Sjögren's syndrome (SS) and systemic lupus erythematosus (SLE). One of the most worrisome complications in the evolution of these pathologies are those of cardiovascular origin. **Objective:** To evaluate the cardiovascular risk in patients with inflammatory arthritis at the IRHED Medical Center. **Methodology:** This is an observational, analytical, cross-sectional, relational and retrospective study. The population includes patients with one of the five arthritis studied who attended the IRHED Medical Center during the period 2020-2022. **Results:** 133 patients were studied. The majority were women (89%) and a mean age of  $56.8 \pm 9.3$  was obtained. The predominant risk factors were dyslipidemia (45%) and hypertension (45%). Three of the four calculators established that the group with the highest CVR was PsA. The Mayo Clinic calculator provided the highest CVR values ( $26.6 \pm 16.6$ ). The factors that have a greater statistical association with CVR in most of the calculators are SBP and HT, followed by BMI, dyslipidemia, male gender, smoking, and statin therapy. **Conclusion:** The highest CVR is presented by patients with AS and PsA, and the calculator that estimates it highest is that of the Mayo Clinic

**Key words:** inflammatory arthritis, rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis, Sjögren syndrome, systemic lupus erythematosus, cardiovascular risk, risk factors

## INTRODUCCIÓN

Dentro del grupo de enfermedades reumatológicas, existen las denominadas artritis inflamatorias. Esta categoría engloba un conjunto de patologías que son caracterizadas principalmente por artritis, acompañada de dolor en las articulaciones, hinchazón, calor y sensibilidad en las articulaciones, y rigidez matutina. Debido a que la mayoría de las formas inflamatorias de la artritis son sistémicas, los síntomas relacionados con la inflamación que pueden presentarse en otras zonas del cuerpo, como erupciones en la piel, inflamación de los ojos, pérdida de pelo, boca seca y fiebre (1). Dentro de las que tienen una etiología autoinmune, se incluyen la artritis reumatoide (AR), espondilitis anquilosante (EA), artritis psoriásica (APs), síndrome de Sjögren (SS) y lupus eritematoso sistémico (LES). Una de las complicaciones más preocupantes en la evolución de estas patologías, son las de origen cardiovascular.

Existen varios estudios que han demostrado la relación entre tener algún tipo de artritis inflamatoria con una elevada tasa de mortalidad cardiovascular. Los pacientes con diagnóstico de AR tienen dos veces más riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular (ECV) aterosclerótica que la población general, algo muy similar a lo que sucede en los pacientes con diabetes (2). El riesgo de cardiopatía isquémica aumenta en pacientes con AR temprana, y probablemente incluso en aquellos aún en etapa subclínica (3). También, el riesgo de accidentes cerebrovasculares aumenta en aproximadamente un 50%, mientras que el de infarto agudo del miocardio se duplica. Además, los pacientes con AR tienen casi el dos veces más riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca (IC), incluyendo tanto la IC con fracción de eyección conservada como la IC con fracción de eyección reducida (4).

A lo largo de los años se han desarrollado varias herramientas que ayudan a estratificar el riesgo cardiovascular (RCV) en cualquier paciente. La calculadora de riesgo de muerte cardiovascular SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) se desarrolló a partir de 12 estudios de cohortes europeos y se utiliza en dicho continente (5). Por otro lado, en Estados Unidos se utiliza la calculadora desarrollada a partir de las guías creadas por la AHA (“American Heart Association”) (6). Las guías de la EULAR

(“European League Against Rheumatism”) del 2016 recomiendan evaluar el RCV en pacientes con AR una vez cada 5 años y tratar los factores de riesgo modificables (7).

Un estudio hecho en Barcelona en el año 2012, utilizando la herramienta SCORE en 200 pacientes con AR diagnosticada se identificó que el 14% de la muestra padecía alto riesgo de morbilidad cardiovascular. Pocos estudios de este tipo existen en América Latina. Una de estas investigaciones tuvo lugar en Brasil, en donde se evidenció que dentro de un grupo de 100 mujeres diagnosticadas con AR, el 11% presentaba un alto RCV utilizando la misma herramienta SCORE (8).

Bajo esta premisa, la implementación en Latinoamérica de las herramientas de cálculo en estos pacientes permitirá conocer qué pacientes presentan mayor porcentaje de RCV, qué factores de riesgo se asocian al aumento de este y en qué medida influyen. De acuerdo a los valores, se toman decisiones terapéuticas para controlar y/o disminuir de forma temprana el riesgo.

La ejecución de este estudio es viable y factible ya que se cuentan con los medios necesarios. Se van a utilizar las historias clínicas de pacientes de la base de datos que han sido atendidos en el Centro de especialidades médicas IRHED y herramientas para evaluar el RCV. Los beneficios del estudio incluyen la determinación de la prevalencia de RCV e identificación de factores de riesgo que potencien las complicaciones cardiovasculares en pacientes reumatológicos, con el fin de poder tomar medidas preventivas y terapéuticas.

## **MARCO TEÓRICO**

### **CAPÍTULO 1: ARTRITIS INFLAMATORIA Y COMPLICACIONES VASCULARES**

#### **2.1 ARTRITIS REUMATOIDE**

De todas las complicaciones a largo plazo de la AR, está demostrado que la ECV es la primera causa de mortalidad en estos pacientes (8), específicamente cardiopatía isquémica e ictus. En comparación con la población general, las personas con AR tienen el doble de riesgo de sufrir un evento cardiovascular, riesgo similar al que poseen aquellos que padecen de diabetes mellitus tipo 2 (DMII)(3). El riesgo aumentado de tener complicaciones cardiovasculares en AR es independiente a factores de riesgo como hipertensión arterial (HTA), hiperlipidemia y DMII (9).

La formación temprana de placas ateroscleróticas es la causa de este aumento de la mortalidad cardiovascular previamente mencionado. La fisiopatología detrás de este fenómeno no está completamente demostrada, pero se deduce que es por el estado inflamatorio crónico que conlleva a la disfunción endotelial. Existen estudios que demuestran que niveles altos de actividad de AR, evidenciado por valores de proteína C reactiva (PCR) y tasa de eritrosedimentación (ESR) son graves predictores de eventos cardíacos agudos (10). Aparte de la aterosclerosis, se presume que la rigidez aórtica implicada en la AR provoca a largo plazo una hipertrofia del ventrículo izquierdo, que llevaría consecuentemente a IC. Otras complicaciones no tan frecuentes que pueden tener estos pacientes son pericarditis y miocarditis, aunque generalmente son asintomáticas y no son causa de muerte (11).

#### **2.2 ESPONDILITIS SERONEGATIVAS**

Las manifestaciones cardiovasculares en la EA varían bastante, siendo clínicamente silente o causando serios problemas a la calidad de vida. Están presentes en 2-10% de los pacientes con EA (12). Las manifestaciones más comunes incluyen aortitis ascendente, insuficiencia de la válvula mitral, arritmias, cardiomegalia y pericarditis (12,13). La insuficiencia mitral, causada por la inflamación y subsecuente dilatación de la aorta, está presente en 18-20% de los pacientes que cursan con la enfermedad por más de 30 años (14). Dentro de las arritmias, la que se ha reportado más es el bloqueo atrioventricular, y en menor frecuencia disfunción del nódulo sinoauricular y síndrome de Wolff-Parkinson-White (15). Por último, la prevalencia de infarto agudo de

miocardio está aumentado en los pacientes con EA en comparación con la población general (16).

En el caso de los pacientes con APs, la morbimortalidad cardiovascular también se ha demostrado que está aumentada. Se cree que un factor importante que colabora a dicho aumento es la presencia de una aterosclerosis subclínica de la arteria carótida. El elevado riesgo de padecer miocardiopatía isquémica, HTA y dislipidemias también se ha evidenciado en varios estudios transversales y longitudinales (17). El síndrome metabólico y resistencia a la insulina también se han descrito en porcentajes significativos, con una asociación significativa a la severidad de la APs. Por último, tener APs conlleva a un mayor riesgo de tener DMII, causado por la inflamación sistémica de la piel y las articulaciones (18). En un estudio longitudinal elaborado en el Reino Unido con más de 4000 personas, se comparó el riesgo de DMII en pacientes con APs, psoriasis y AR. Se evidenció que existía un riesgo del 1.72%, 1.39% y 1.12%, respectivamente (19).

### **2.3 LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO**

En los pacientes con LES es frecuente la afección del sistema cardiovascular, incluyendo el pericardio, miocardio, arterias coronarias y las válvulas cardíacas. Dentro de todas las complicaciones, la pericarditis con y sin derrame es la más común, llegando a aparecer en más del 50% de los pacientes con LES en algún punto del curso de la enfermedad (20). Las anomalías valvulares se pueden presentar como endocarditis de Libman-Sacks (endocarditis verrugosa atípica), regurgitación o estenosis y engrosamiento valvular. La última de estas siendo la más descrita, afectando aproximadamente al 50% de los enfermos y teniendo predilección por las válvulas mitral y aórtica. Revisiones sistemáticas sugieren que la presencia de anomalías valvulares en LES está asociado a la presencia de anticuerpo antifosfolipídico (21). El involucramiento de las arterias coronarias está evidenciado en varios estudios de autopsia en pacientes con LES de larga data (20). Se ha demostrado la presencia de una proliferación fibrosa de la capa íntima de las arterias coronarias intramurales pequeñas, con su subsecuente obstrucción con material hialino (22). Este tipo de hallazgo es similar al tejido patológico renal y nervioso en pacientes con la misma enfermedad. La aterosclerosis es una complicación muy bien descrita en pacientes con LES de larga evolución, presente en el 25 a 40% de los enfermos. Las arterias coronarias no son las únicas afectadas por aterosclerosis, sino también las

carótidas y femorales. Adicionalmente, aquellos individuos con LES tienen el doble de riesgo de padecer un IAM que la población general, y en algunos pacientes incluso infartarse antes del diagnóstico de LES (20). También se ha demostrado que el hecho de ser hombre y edad mayor al diagnóstico está asociado significativamente a la aparición de enfermedad aterosclerótica.

## **2.4 SÍNDROME DE SJÖGREN**

Si bien las glándulas exócrinas son el órgano más afectado en los pacientes con SS, la elevada actividad inflamatoria de causa autoinmune también conlleva repercusiones a nivel sistémico. De todas las complicaciones, las cardiovasculares forman parte de las principales causas de morbimortalidad, específicamente la aterosclerosis (23). Al igual que otras enfermedades autoinmunes, la disfunción endotelial se considera el primer paso en el desarrollo de la aterosclerosis subclínica, y los pacientes con SS presentan daño endotelial y restauración anormal de la función endotelial (24).

Qué parámetro de la enfermedad (actividad o duración) tiene una mayor influencia en el desarrollo de la aterosclerosis subclínica sigue siendo un tema controvertido; la duración de la enfermedad, que parece reflejar una inflamación sistémica prolongada, parece ser bastante importante, al menos en el contexto de otras enfermedades autoinmunes (25). No está claro si el aumento de rigidez arterial asociado con SS puede estar relacionado con factores de RCV tradicionales (edad, presión arterial y nivel de LDL) o puede ser causado por el uso de esteroides y sus efectos secundarios secundarios (dislipidemia, HTA). La rigidez arterial también debe considerarse como un vínculo entre las enfermedades vasculares y miocárdicas, ya que el aumento de esta puede conducir a una disfunción diastólica que conduce a IC con fracción de eyección preservada (25). Un estudio de 50 pacientes con SS investigó su asociación con la disfunción diastólica. Por lo tanto, los parámetros de elasticidad aórtica se pueden utilizar para predecir no solo la afectación vascular sino también la afectación cardíaca subclínica en pacientes con SS.

Las vías moleculares responsables de la disfunción en las glándulas salivales en el SS, como MAPK, TGF- $\beta$  y MMP, también pueden afectar el tejido aórtico. En un estudio de cohortes a nivel nacional en Taiwán, se observó una mayor incidencia de aneurisma aórtico y disección aórtica en pacientes con SS primario (26). El estudio destaca que los pacientes con SS tienen un mayor riesgo de desarrollar AA o EA en comparación

con la población general y, curiosamente, los pacientes con SS secundario parecen tener un mayor riesgo.

La afectación cardíaca en el SS está menos estudiada que en otras enfermedades reumáticas. Lo que más se ha evidenciado es que los pacientes con SS parecen tener un mayor riesgo de IC comparado a la población general (27). Uno de los síntomas más frecuentes en los pacientes con SS y un síntoma importante de la IC es la fatiga, cuyo diagnóstico en ocasiones puede ser difícil (28). Incluso los pacientes asintomáticos tienen una incidencia significativamente mayor de anomalías estructurales, incluidas anomalías valvulares, especialmente de la válvula mitral e insuficiencia aórtica, derrame pericárdico, presión arterial sistólica pulmonar elevada y disfunción diastólica del ventrículo izquierdo (29).

## **CAPÍTULO 2: EVALUACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR**

Muchas calculadoras de riesgo se desarrollaron inicialmente para poblaciones sin enfermedad reumática conocida; por lo tanto, cuando se usan en pacientes con artritis inflamatoria, el riesgo de ECV se subestima sustancialmente. El uso de factores de riesgo tradicionales solos (sin considerar los marcadores inflamatorios específicos) es otra razón para tal subestimación (30). Se han desarrollado nuevas herramientas de medición con el fin de estimar de forma más precisa el riesgo de ECV en pacientes reumáticos, considerando otras variables dentro del cálculo.

### **2.1 ACC/AHA Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD)**

Desde 1980, el Colegio Americano de Cardiología (ACC) y la American Heart Association (AHA) han recopilado evidencia científica en guías para la práctica clínica con recomendaciones para proporcionar recomendaciones aplicables a pacientes con o en riesgo de desarrollar (ECV) y mejorar la salud cardiovascular. La atención se centra en la práctica médica profesional en los Estados Unidos, pero estas pautas son relevantes y aplicables para los pacientes de todo el mundo (31). Recomiendan el uso de herramientas cuantitativas de evaluación de riesgos como un paso importante en el proceso de toma de decisiones para la prevención primaria de aterosclerosis. En conjunto han desarrollado la Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD) risk calculator, un instrumento que está diseñado para predecir eventos cardiovasculares ateroscleróticos: IAM fatal y no fatal, evento cerebrovascular fatal y no fatal, además de estar validado para su aplicación en la población afroamericana. Para el cálculo se realiza un historial y un examen físico de rutina dónde se registra edad, el sexo, el uso de tratamiento antihipertensivo, se miden los factores de riesgo fisiológicos (diabetes, presión arterial, colesterol total, colesterol HDL), tabaquismo y raza (afroamericana u otra)(32). Esto calcula el riesgo de enfermedad cardíaca o de padecer un evento cerebrovascular a 10 años en pacientes de 20 a 79 años utilizando el algoritmo ASCVD publicado en la Guía ACC/AHA de 2013. Esta calculadora asume que el paciente no ha tenido un evento isquémico cardíaco o un ECV. Desafortunadamente, no hay datos suficientes para predecir de manera confiable el riesgo para personas < 40 años o > 79 años y para aquellos con colesterol total superior a 320.

## **2.2 ASCVD Risk Estimator Plus**

Esta calculadora es una actualización, que combina la calculadora de la AHA/ACC (2013) previamente mencionada, más la herramienta de riesgo “Million Hearts” (2016) también de la AHA, que utiliza la ciencia reciente y los comentarios de los usuarios para ayudar al médico y al paciente a crear un plan personalizado de reducción de riesgos al estimar y monitorear el cambio en el riesgo a 10 años de sufrir un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular inicial para hombres y mujeres asintomáticos entre 40 y 79 años de edad (33–35) .

## **2.3 Expanded Risk Score in Rheumatoid Arthritis (ERS-RA)**

La calculadora de riesgo de ECV de AR (Extended Risk Score – Rheumatoid Arthritis, ERS-RA) fue desarrollada y validada por el Dr. Daniel Solomon y sus colegas utilizaron datos del registro de CORRONA (Consortium of Rheumatology Researchers of North America) (36). Es una herramienta para predecir el RCV en pacientes con AR que incorpora cuatro factores específicos de la AR, como como el uso de corticosteroides, duración de la enfermedad, actividad de la enfermedad, medida con el Índice clínico de la actividad de la enfermedad (CDAI), y la función, evaluada con el Modified Health Assessment Questionnaire (mHAQ) No se necesitan datos de laboratorio adicionales.

Esta herramienta se correlacionó más altamente con la puntuación de calcio arterial coronario de los pacientes, según hallazgos de estudios publicados en BMC Rheumatology. Los investigadores concluyeron que ERS-RA se correlacionó altamente con la puntuación CAC en pacientes con AR. Este hallazgo fortalece la utilidad clínica de ERS-RA para estimar el riesgo de ECV en pacientes con AR y sugerir que esta herramienta es el predictor de riesgo de ECV más adecuado en estos pacientes (37).

## **2.4 MAYO Heart Disease Risk Calculator**

Esta herramienta se creó por la Fundación Mayo para la Educación e Investigación Médica usando el contenido de la calculadora de puntuación de riesgo a 10 años basada en el IMC del estudio de Framingham, de las calculadoras basadas en el IMC y de los lípidos del estudio de Framingham de riesgo de ECV a 30 años, las calculadoras

agrupadas de ACC/AHA Calculadora de Riesgo CV de Ecuaciones de Cohorte y utilizando los resultados del estudio multiétnico de aterosclerosis (MESA) de 10 años. Estima el riesgo de ECV aterosclerótica y provee estrategias de manejo para pacientes de 40 a 75 años con niveles de LDL  $>70$  y  $<190$  mg/dL (38).

### **2.5 Calculadora de riesgo cardiovascular “HEARTS”**

La OPS es una organización internacional que trabaja para mejorar el bienestar y la salud de las personas en las Américas. "HEARTS" de la OPS se refiere a una campaña o iniciativa lanzada por la organización para promover la salud cardíaca y disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Es una herramienta que se aplica para estimar el riesgo de una persona de desarrollar una enfermedad cardiovascular, que incluye afecciones como enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares. Los profesionales de la salud utilizan esta herramienta para evaluar el riesgo de una persona en función de varios factores, como la edad, el sexo, la presión arterial, los niveles de colesterol y el tabaquismo. Usa un algoritmo complejo para calcular el puntaje de riesgo de un individuo, que luego se usa para guiar las decisiones de tratamiento y manejo. No contempla algunos factores que pueden ser muy importante como la obesidad, valores de colesterol, sedentarismo, estrés, antecedentes de enfermedad cardiovascular familiares o muerte temprana ( $<60$  años) por causa cardiovascular. El objetivo de esta herramienta es ayudar a identificar a las personas que pueden tener un alto riesgo de enfermedad cardiovascular y brindarles las intervenciones adecuadas para reducir su riesgo. Esta calculadora estima el riesgo a 10 años de un infarto agudo de miocardio, evento cerebrovascular o muerte cardiovascular (39).

Para estratificar el RCV que presenta un paciente, se utilizan sistemas de clasificación en los que se identifican y evalúan sus factores de riesgo. Los siguientes son los niveles de riesgo basados en la puntuación de riesgo de Framingham: bajo riesgo  $< 10\%$ , riesgo intermedio entre  $10\%$  y  $20\%$ , alto riesgo  $> 20\%$  (40). Esta clasificación es utilizada por la calculadora de MAYO. HEARTS clasifica el RCV en: bajo  $<5\%$ , moderado  $5\%$  a  $<10\%$ , alto:  $10\%$  a  $<20\%$ , muy alto  $20\%$  a  $<30\%$  y crítico  $\geq 30\%$  (41). La calculadora de la ACC/AHA y la ASCVD Risk Estimator Plus clasifican el riesgo en: bajo ( $<5\%$ ), límite/borderline ( $5\%$  -  $7,4$ ), intermedio ( $7,5\%$  a  $19,9\%$ , y alto ( $\geq 20\%$ ) (42).

## **METODOLOGÍA**

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

1. Evaluar el riesgo cardiovascular en pacientes con artritis inflamatoria en el Centro Médico IRHED

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Establecer diferencias entre las herramientas de la ACC/AHA, ASCVD, HEARTS, BWH y Mayo Clinic en el cálculo del riesgo cardiovascular en pacientes con artritis inflamatoria autoinmune atendidos en el Centro médico IRHED
2. Identificar factores de riesgo relacionados al incremento del riesgo cardiovascular de los pacientes con artritis inflamatoria autoinmune atendidos en el Centro médico IRHED.
3. Comparar los riesgos cardiovasculares de los pacientes con las distintas artritis inflamatorias.

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño del estudio fue observacional, analítico, transversal, relacional y retrospectivo

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Para la recolección de datos se realizó una revisión retrospectiva de historias clínicas de pacientes con artritis inflamatoria autoinmune, representadas por artritis reumatoide, artropatía psoriásica, espondiloartropatías inflamatorias, LES y SS de la base de datos de IRHED.

Se utilizaron los códigos CIE-10 de cada patología para recabar los datos de cada uno de los pacientes. Al inicio se utilizó Microsoft Excel para almacenar y organizar la información recién recolectada. Se manejaron parámetros estadísticos descriptivos a través de la utilización de medidas de tendencia central como la media y mediana, además, según las variables pertinentes se aplicaron pruebas como la de Chi-Cuadrado.

Adicionalmente, se hizo un cálculo de ANOVA para ver las diferencias entre medias y medianas para cada una de las variables.

El programa para el análisis estadístico que se utilizó fue SPSS “Statistics for Windows, Versión 25.0 (2015; IBM). El estudio es de tipo analítico con un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 5%. Se analizaron los datos y se determinó las relaciones entre la actividad de la enfermedad, las comorbilidades, la medicación para enfermedad base e interconcurrente, así como los eventos cardiovasculares pasados en caso de existir. Se tuvo cuidado de tener en cuenta la confusión y la interpretación correcta de los datos con respecto a la correlación y la causalidad.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el riesgo cardiovascular en los pacientes con artritis inflamatoria que acudieron a la consulta del Instituto de Reumatología, Hematología y Dermatología (IRHED) en Samborondón, durante el periodo 2020 a 2022?

### **POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La población de nuestro estudio son aquellos pacientes que asisten a la consulta reumatológica en IRHED con diagnóstico definitivo de artritis inflamatoria que cumplían con los criterios de inclusión. La recopilación de las variables de estudio se realizó mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes de nuestra población en la base de datos de IRHED.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes de sexo masculino y femenino que han acudido a la consulta reumatológica de IRHED dentro del periodo 2020-2022.
- Pacientes con diagnóstico de por lo menos una artritis inflamatoria (Artritis Reumatoide (AR), Artritis Psoriásica (APs), Espondilitis Anquilosante (EA), Lupus Eritematoso Sistémico (LES) y Síndrome de Sjögren (SS))

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes menores a 40 años
- Pacientes mayores o igual a 74 años

- Pacientes sin perfil lipídico y sin valores de presión arterial registrados dentro del periodo 2020-2022
- Pacientes sin valores de CDAI o mHAQ con AR registrados dentro del periodo 2020-2022
- Pacientes con antecedentes patológicos personales de ECV

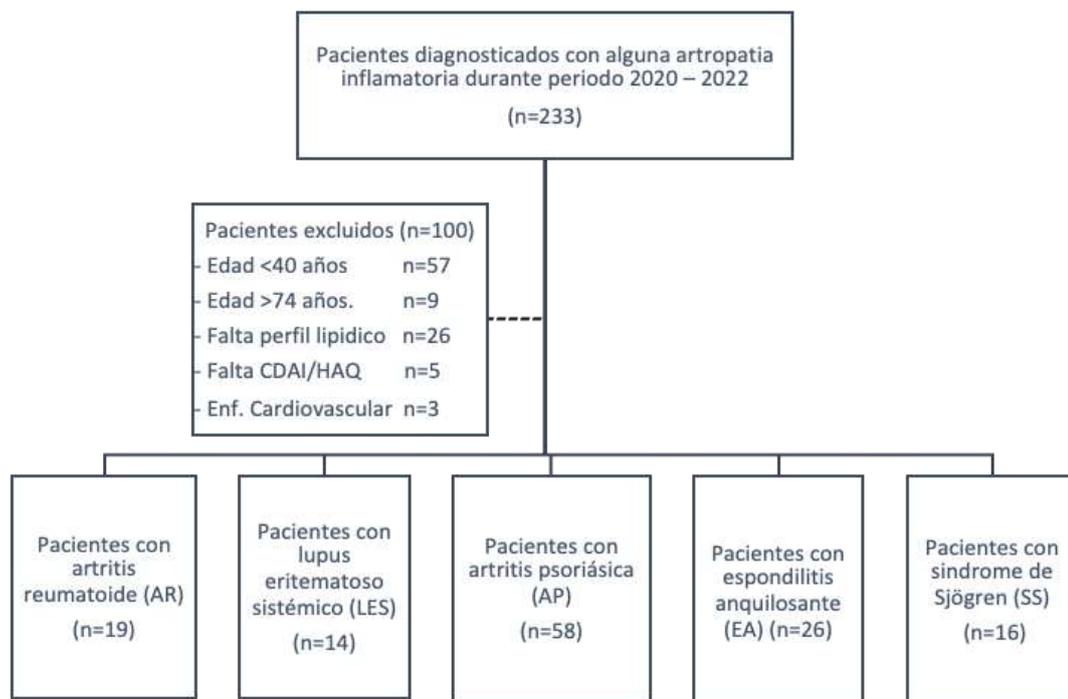
## VARIABLES

<b>Variables</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor final</b>	<b>Tipo de variable</b>
Edad	edad	edad en años	numérica discreta
Sexo	Sexo	hombre/mujer	categoría, nominal, dicotómica
Colesterol total	Colesterol total	mg/dL	numérica continua
HDL	HDL	mg/dL	numérica continua
Corticoides	Uso de corticoides	SI/NO	categoría, nominal, dicotómica
Estatinas	Uso de estatinas	SI/NO	categoría, nominal, dicotómica
Presión sistólica	Presión sistólica	mmHg	numérica continua
Presión diastólica	Presión diastólica	mmHg	numérica continua
Hipertensión tratada	Hipertensión tratada	SI/NO	categoría, nominal, dicotómica
Diabetes	Diabetes	SI/NO	categoría, nominal, dicotómica
Enfermedad renal crónica	Enfermedad renal crónica	SI/NO	categoría, nominal, dicotómica
Tabaquismo	Consumo de tabaco	SI/NO	categoría, nominal, dicotómica
Obesidad	Obesidad	IMC: Bajo peso Normal	categoría, nominal, politómica

		Sobrepeso Obesidad	
<b>Variable en estudio</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor final</b>	<b>Tipo de variable</b>
Riesgo cardiovascular	Porcentaje de riesgo cardiovascular	Muy bajo Bajo Moderado Alto Muy alto	categórica, nominal, politómica

## RESULTADOS

La población de estudio engloba 233 pacientes con distintos tipos de artritis inflamatoria (Diagrama 1). Una vez aplicados los criterios de exclusión, quedaron 133 para el análisis final. De la muestra final, 19 pacientes pertenecen al grupo de AR, 14 en el de LES, 58 en AP, 26 en SA y 16 en SS. Las características de la muestra se observan en la Tabla 1. La mayoría de los pacientes fueron mujeres (89%) y con una media de edad de  $56,8 \pm 9.3$ .



**Diagrama 1.** Diagrama de flujo de la selección de la muestra.

El IMC promedio fue de  $27,2 \pm 4,6$ . La prevalencia de obesidad correspondiente en los distintos grupos fue de: AR (11%), EA (35%), SS (13%), LES y APs (29%). Esto representa el 25% de la muestra total (Tabla 1). De la muestra, 60 (45%) pacientes presentaron el diagnóstico de dislipidemia, siendo predominante el grupo con APs, siendo el factor de riesgo más común, presente en el 55% de los pacientes con APs, en el 42% con EA, 37% con AR, 36% con LES y 31% con SS (Tabla 1). El segundo factor de riesgo en frecuencia es la HTA, reportada en el 45% de pacientes con APs, 37% en AR, 29% en LES, y 25% y 23% en SS y EA respectivamente, representando el 35% de la muestra total. Solamente 17 pacientes reportan DM II, representando 13% de la muestra total y siendo más prevalente en los pacientes con APs y SS. Ninguno de los pacientes reporta enfermedad renal crónica.

Variable	AR (n=19)	LES (n=14)	APs (n=58)	EA (n=26)	SS (n=16)	Total (n=133)
Edad	58,8 ± 10,7	52,4 8,4	59,7 8,3	50,4 ±7,7	59,6 ± 8,1	56,8 ± 9,3
Sexo femenino (%)	17 (89)	14 (100)	50 (86)	21 (81)	16 (100)	118 (89)
Sexo masculino (%)	2 (11)	0(0)	8 (14)	5 (19)	0(0)	15 (11)
IMC	24,3 ± 3,6	26,3 4,4	28,5 ± 4	28,5 ± 4,6	24,5 ± 5,2	27,2 ± 4,6
Sobrepeso	8 (42)	5 (35)	31 (53)	11 (42)	6 (38)	61 (46)
Obesidad	2 (11)	4 (29)	17 (29)	9 (35)	2 (13)	34 (26)
Colesterol total (mg/dl)	198.1 ± 35,6	190,6 ± 31,3	205,6 ± 34	205,2 ± 39	194,8 ± 36,2	201,1 ± 35,2
HDL (mg/dl)	59,2. ± 14,3	55,4 ± 15,4	52 ± 13,4	50,3 ± 15,8	57,6 ± 11,7	53,9 ± 14,3
LDL (mg/dl)	125,9 ± 29,9	121,6 ± 40	131,9 ± 28,9	147,2 ± 38,5	125 ± 40,9	132,1 ± 34,5
Presión sistólica	122,4 ± 18,4	103,5 ± 32,5	128,7 ± 16	122,8 ±15,8	110,75 ± 14,2	121 ± 20,4
Presión diastólica	76,8 ± 11	76,3 ± 11,3	78,8 ±10,6	76,7 ± 10	69,3 ± 7,9	76,4 ± 10,6
Medicación antihipertensiva (%)	7 (37)	4 (29)	26 (45)	6 (23)	4 (25)	47 (35)
Diabetes Mellitus II (%)	1 (5)	2 (14)	10 (17)	1 (4)	3 (19)	17 (13)
Enfermedad renal crónica	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
Tabaquismo (%)	1 (5)	0 (0)	3 (5)	2 (8)	0 (0)	6 (5)
Dislipidemia (%)	7 (37)	5 (36)	32 (55)	11 (42)	5 (31)	60 (45)
Estatinas (%)	5 (26)	5 (36)	23 (38)	7 (27)	5 (31)	44 (33)
Uso de corticosteroides (%)	3 (16)	1 (7)	18 (30)	2 (8)	5 (31)	29 (22)
IPAQ	1,3 ± 0,7	1,2 ± 0,6	1,3 ± 0,8	1,5 ± 0,7	1,3 ± 1,3	1,3 ± 0,7
CDAI	18,9 ± 10,9	N/A	N/A	N/A	N/A	18,9 ± 10,9
mHAQ	1,1 ± 0,8	N/A	N/A	N/A	N/A	1,1 ± 0,8

**Tabla 1.** Características demográficas de la muestra incluida en el estudio (n=133)

El tabaquismo se reportó en 6 pacientes de la muestra total (5%). Los grupos que reportan una media de valores de colesterol total más elevada son APs y EA, con 205,6 ± 34 y 205,2 ± 39 respectivamente. El uso de estatinas se reportó en 44 pacientes

(33%), y su uso es más común en pacientes con APs, seguido de pacientes con LES. Por último, 29 pacientes usan corticoides (22%), siendo más común en pacientes con SS y APs.

El RCV promedio por patología se puede observar en la Tabla 2. El valor de RCV más alto lo presentan los pacientes con EA, seguido de aquellos con APs. De las calculadoras usadas, ASCVD establece la media menor de RCV, mientras que la de Mayo Clinic la mayor. Acerca de esta última, establece un valor de RCV más alto en todas las patologías. Tres de las cuatro calculadoras establecieron que el grupo que presenta mayor RCV es el de APs. El grupo con menor RCV a 10 años fueron LES y EA. El RCV a 30 años es mayor el grupo de APs que los demás y menor en EA Y SS. Con la calculadora ERS-RA, específica para AR, se obtiene un valor promedio de 7,4 (4,10-10,20) para este grupo. Este valor es mayor comparado al de las otras calculadoras. La Tabla 2 muestra también los valores p, que indican que la diferencia entre el porcentaje de RCV entre los 5 grupos de pacientes obtenidos con las 4 herramientas de cálculo y la diferencia entre las herramientas de cálculo utilizadas, son estadísticamente significativas.

Calculadora	Frecuencia	n=133	AR	LES	APs	EA	SS	Valor p y Significancia	
HEARTS	Media	4,2 ± 3	4,79 ± 3,7	2,9 ± 1,4	5,7 ± 2,9	3,62 ± 2,97	4,1 ± 2,2		
	Mediana	4 (2,5-6,5)	3	3	5	2,5	3,5	0,003	Sí
Mayo Clinic (a 10 años)	Media	14,98 ± 16,1	12 ± 12,7	5 ± 1,3	23,3 ± 17,8	27,9 ± 14,9	6,7 ± 2,9		
	Mediana	8,1 (5,6-18)	5,7	4,3	11,2	16,1	6,15	0,044	Sí
Mayo Clinic (a 30 años)	Media	26,6 ± 16,6	29 ± 16,5	23,9 ± 14,7	37,4 ± 19,2	21,2 ± 10	21,2 ± 10		
	Mediana	22 (13,5-33,2)	26,5	17,5	28	20	0,2	< 0,001	Sí
ACC/AHA	Media	6,2 ± 8,2	8,7 ± 10,7	5 ± 1,7	10,4 ± 8,3	2,9 ± 4,4	4,1 ± 3,4		
	Mediana	3,6 (1,4 -7,8)	3	1,9	5,9	1,6	2,9	= 0,009	Sí
ASCVD REP	Media	5,5 ± 8,1	8,7 ± 10,7	5 ± 0,7	6,7 ± 9,3	2,9 ± 4,4	4,1 ± 3,5		
	Mediana	3,2 (0,3-7,1)	3	1,4	5,4	1,5	2,8	= 0,009	Sí
ERS-RA	Media	N/A	7,7 ± 6,5	N/A	N/A	N/A	N/A		
	Mediana	7,4 (4,1-10,2)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Valor p		N/A	> 0,5	0,029	<0,001	> 0,5	> 0,5	> 0,5	N/A
Significancia		N/A	No	Sí	Sí	No	No	No	N/A

**Tabla 2.** Media y mediana de RCV obtenido con las calculadoras según patología.

Adicionalmente, los distintos valores de  $p$  para cada variable también fueron obtenidos, como se puede ver en la Tabla 3 (Véase en Anexos). Estos datos representan la influencia de factores de riesgo en el cálculo del RCV. Para HEARTS, se observa que todas las variables tienen un valor de  $p$  significativo, lo que sugiere que todas ellas están asociadas de alguna manera con el riesgo cardiovascular. La edad y la PAS presentan los valores más bajos, lo que indica que son factores de riesgo muy relevantes. La asociación entre el uso de corticoides y el riesgo cardiovascular también es significativa, pero en menor medida. Por otro lado, el colesterol total no parece estar tan fuertemente asociado con el RCV en esta población en particular. En la calculadora de MAYO, el IMC, DM II y la PAS tienen la mayor asociación estadística con el RCV a 10 años, mientras que los niveles de HDL, la HTA y la PAD muestran una asociación estadística menos significativa.

Los factores que tienen una mayor asociación estadística con el RCV a 30 años son PAS y la HTA, seguidos del IMC, la dislipidemia, el sexo masculino, el tabaquismo y la terapia con estatinas. En resumen, los factores relacionados con la presión arterial y el IMC tienen la mayor asociación con el RCV a 30 años. Para la calculadora de la ACC/AHA, de la lista de variables presentada se consideran estadísticamente significativas la edad, el sexo masculino, el uso de corticoides, el colesterol total, el HDL, la presión sistólica, el IMC, el uso de estatinas, HTA, DM II, la dislipidemia y el tabaquismo. También se pudo observar que la edad, el sexo masculino, el colesterol total, la presión sistólica, el IMC, la terapia con estatinas, la HTA, la DMII, la dislipidemia y el tabaquismo son variables que tienen un impacto importante en la evaluación del RCV utilizando la calculadora de la ASCVD. Los únicos 3 factores de riesgo que son estadísticamente significativos para la calculadora ER\_RISK son tabaquismo, sexo masculino y valor de HAQ.

Por último, cada calculadora tiene su propia estratificación de riesgo cardiovascular, ya que cada una está hecha con un algoritmo diferente en función de los factores de riesgo específicos que se evalúan. En los Diagramas 2 - 7 (Véase en Anexos) están distribuidos los pacientes con los distintos niveles de RCV para las respectivas calculadoras, así como el total de la muestra. Para las 5 enfermedades, la calculadora de Mayo Clinic a 30 años categorizó a la mayoría de los pacientes en alto riesgo. Por otro lado, la calculadora HEARTS fue la que menos pacientes en alto riesgo obtuvo,

ubicando en su gran mayoría en bajo riesgo. Como dato final, la estratificación del RCV entre las calculadoras AHA y ASCVD REP fueron extremadamente similares para todos los tipos de artritis.

## DISCUSIÓN

Salaffi y Carotti compararon la capacidad de la calculadora ERS-RA, específica de AR, con cuatro desarrolladas para la población general, para predecir el riesgo de ECV en una población italiana con AR. El hallazgo principal fue una buena validez concurrente y discriminante de las cinco calculadoras de riesgo de ECV de 10 años, no hubo esta diferencia estadísticamente significativa entre las 5 herramientas. Todas las calculadoras mostraron un riesgo significativamente mayor en pacientes masculinos (36). En nuestro análisis se evidenció que existe diferencia estadísticamente significativa de RCV entre los 5 grupos de pacientes obtenidos con las 4 calculadoras. También hubo diferencia estadísticamente significativa entre las 4 herramientas. Todas demostraron que existe mayor riesgo en pacientes masculinos, independientemente del diagnóstico.

Yagensky y Schirmer determinaron la prevalencia de enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en pacientes con AR, EA, APs. La hipercolesterolemia, la hipertrigliceridemia y la HTA son los factores de riesgo CV más prevalentes (con 32,5-49,5, 25,6-32,1 y 28,7-37,2% de los pacientes, respectivamente) (43). En nuestro estudio, los factores de riesgo más prevalentes fueron hiperlipidemia, HTA y obesidad (45%, 35% y 26%, respectivamente).

En el trabajo de Landgren y Dehlin se encontró que la HTA fue la comorbilidad encontrada con mayor frecuencia, reportada en el 41% con APs, el 43% con AR y el 29% con EA. El segundo factor de riesgo más prevalente fue la hiperlipidemia, reportada por 18,9% con AR y 17,3% con APs, pero solo por 10,9% con AS. La prevalencia de obesidad en pacientes APs fue de 23,0% y en pacientes con EA y AR, el 17,0% y el 15,2%, respectivamente, reportaron obesidad (44). En nuestro estudio, el factor de riesgo más común es la dislipidemia, reportada en el 55% de los pacientes con APs, el 42% con EA, 37% con AR, 36% con LES y 31% con SS. Esto representa el 45% de la muestra total incluida en el estudio. El segundo factor de riesgo en frecuencia es la HTA, reportada en el 45% de pacientes con APs, 37% en AR, 29% en LES, y 25% y 23% en SS y EA respectivamente, representando el 35% de la muestra total. La prevalencia de obesidad en pacientes con EA fue de 35%, del 29% en LES y en APs, del 13% en SS y 11% en AR.

En el estudio de Smiyan y Bilukha se utilizó QRISK-3 y SCORE para calcular el RCV a 10 años en pacientes con diagnóstico de APs, encontrando un RCV intermedio ( $12,4 \pm 0,75$  %) en pacientes con APs 7 a 8 veces mayor con la escala Q-RISK que el obtenido con SCORE ( $1,9 \pm 0,24$  %), concluyendo que la escala Q-RISK parece que se adapta mejor a pacientes con enfermedades crónicas autoinmunes (45). En nuestro estudio se obtuvo un riesgo medio a 10 años de  $5,71 \pm 2,99$  en HEARTS,  $23,33 \pm 17,81$  en la calculadora de MAYO,  $10,38 \pm 8,25$  en de ACC/AHA y  $6,65 \pm 9,33$  en ASCVD Plus. No se utilizó SCORE debido a que no está disponible para su uso en nuestra región, ni Q-RISK ya que esta herramienta fue diseñada para la población del Reino Unido y su aplicación se limita a esta población.

Según Drosos et al., se recomienda el uso de herramientas de predicción cardiovascular que se utilizan para la población general en pacientes SS (46). Dadas las limitaciones de la evidencia actual, no se recomienda el uso de ninguna herramienta de evaluación de CVR específica para pacientes con APs ni LES. En otro estudio, Beatriz Pinto y su grupo de investigación recomiendan el uso de las calculadoras tradicionales para el cálculo de RCV en pacientes con APs debido a la insuficiente evidencia para usar una calculadora diferente (47). En contraste a esto, nuestro trabajo determinó un promedio de riesgo a 10 años en HEARTS de  $5,71 \pm 2,99$ ; la calculadora ASCVD REP proporciona un riesgo promedio de  $6,65 \pm 9,33$ ; la calculadora ACC / AHA estableció un riesgo promedio de  $10,38 \pm 8,25$ , mientras que la calculadora Mayo Clinic proporciona el mayor riesgo cardiovascular promedio de  $23,33 \pm 17,81$ .

En general, la calculadora HEARTS tiene la ventaja de ser específica para la población de América Latina y el Caribe, incluyendo nuestro país. Además, toma en cuenta la nacionalidad como una variable adicional para el cálculo. La calculadora ACC / AHA se basa en un gran conjunto de datos de ensayos clínicos y ha sido validada en varias poblaciones diferentes. El valor de RCV más alto lo presentan los pacientes con EA y el grupo de APs; estos dos grupos de pacientes son los que presentan un IMC más alto ( $28,5 \pm 4$  y  $28,5 \pm 4,6$ ), pudiendo ser el IMC el factor más influyente el valor que da la calculadora de MAYO, ya que es la única calculadora que toma en cuenta esta variable en su cálculo. Los valores obtenidos con ACC/AHA y ASCVD son semejantes y se debe a que emplean variables similares para el cálculo. La calculadora

Mayo Clinic tiene en cuenta un mayor número de factores de riesgo, lo que podría ser útil en pacientes con un mayor riesgo cardiovascular.

## CONCLUSIONES

- El factor de riesgo con mayor prevalencia de la muestra total es la dislipidemia, siendo más común en APs.
- La DM II es mas común en pacientes con APSs y SS
- Los pacientes con EA presenta RCV más alto, seguido de aquellos con APs.
- La herramienta ASCVD establece la media menor de RCV de la muestra total.
- La calculadora de Mayo Clinic establece un valor de RCV más alto en todas las patologías.
- Tres de las cuatro calculadoras establecieron que el grupo que presenta mayor RCV es el de EA.
- Mayo Clinic establece el mayor RCV en paciente con APs, tanto a 10 como a 30 años
- La calculadora ERS-RA indica mayor RCV para pacientes con AR en comparación con las otras calculadoras.
- En la calculadora de Mayo Clinic, el IMC, DM II y la PAS tienen la mayor asociación estadística con el RCV a 10 años
- Los factores que tienen una mayor asociación estadística con el RCV a 30 años son PAS y la HTA.
- Ser de sexo masculino aumenta el riesgo cardiovascular en todas las patologías, con todas las calculadoras.
- La calculadora de Mayo Clinic es la que más alto clasifica el RCV de los pacientes, mientras que la HEARTS es la que menos lo hace.

## **RECOMENDACIONES**

En términos generales, la elección de la mejor calculadora dependerá de las necesidades específicas del paciente y del propósito del cálculo del riesgo cardiovascular. Por lo tanto, es importante tener en cuenta las características de los pacientes y los objetivos del cálculo del RCV al elegir la mejor calculadora. Si se trata de un paciente joven con factores de riesgo cardiovascular moderados, la calculadora HEARTS podría ser una buena opción. En pacientes con un IMC alto, podría ser mejor usar la calculadora de MAYO puesto que es la única que toma en cuenta esta variable en el cálculo. Por otro lado, si se trata de un paciente mayor con una enfermedad cardiovascular preexistente, la calculadora de ACC/AHA podría ser más la adecuada.

Hay varios estudios sobre RCV realizados en Ecuador en los últimos años, pero ninguno ha sido realizado utilizando estas calculadoras en el país en esta población en específico, a nuestro conocimiento, por lo que se recomienda emplear y ampliar este estudio en pacientes de nuestro país. Además, el desarrollo de una calculadora específica para nuestra población con las variables estudiadas puede ser una herramienta valiosa, agregando como posible variable la presencia de esteatosis hepática, debido a que demostró ser un factor de riesgo de alta prevalencia en nuestros pacientes.

## **GLOSARIO**

AR: artritis reumatoide

APs: artritis psoriásica

EA: espondilitis anquilosante

LES: lupus eritematoso sistémico

SS: síndrome de Sjögren

IRHED: Instituto de Reumatología, Hematología y Dermatología

PCR: proteína C reactiva

PAS: presión arterial sistólica

ESR: tasa de eritrosedimentación

ACC: Colegio Americano de Cardiología

AHA: American Heart Association

ECV: enfermedad cardiovascular

RCV: riesgo cardiovascular

DM II: Diabetes Mellitus tipo 2

HTA: Hipertensión arterial

IAM: Infarto agudo del miocardio

ASCVD: Atherosclerotic Cardiovascular Disease

ERS-RA: Extended Risk Score – Rheumatoid Arthritis

CDAI: Índice clínico de la actividad de la enfermedad

mHAQ: Modified Health Assessment Questionnaire

## BIBLIOGRAFÍA

1. Poudel P, Goyal A, Lappin SL. Inflammatory Arthritis [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2022 [cited 2022 Aug 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507704/>
2. van Halm VP, Peters MJL, Voskuyl AE, Boers M, Lems WF, Visser M, et al. Rheumatoid arthritis versus diabetes as a risk factor for cardiovascular disease: a cross-sectional study, the CARRE Investigation. *Ann Rheum Dis*. 2009 Sep;68(9):1395–400.
3. Solomon DH, Karlson EW, Rimm EB, Cannuscio CC, Mandl LA, Manson JE, et al. Cardiovascular morbidity and mortality in women diagnosed with rheumatoid arthritis. *Circulation*. 2003 Mar 11;107(9):1303–7.
4. Nicola PJ, Maradit-Kremers H, Roger VL, Jacobsen SJ, Crowson CS, Ballman KV, et al. The risk of congestive heart failure in rheumatoid arthritis: a population-based study over 46 years. *Arthritis Rheum*. 2005 Feb;52(2):412–20.
5. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003 Jun;24(11):987–1003.
6. Goff DC, Lloyd-Jones DM, Bennett G, Coady S, D'Agostino RB, Gibbons R, et al. 2013 ACC/AHA guideline on the assessment of cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2014 Jun 24;129(25 Suppl 2):S49-73.
7. Agca R, Heslinga SC, Rollefstad S, Heslinga M, McInnes IB, Peters MJL, et al. EULAR recommendations for cardiovascular disease risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory joint disorders: 2015/2016 update. *Ann Rheum Dis*. 2017 Jan;76(1):17–28.
8. de Campos OAM, Nazário NO, de Magalhães Souza Fialho SC, Fialho GL, de Oliveira FJS, de Castro GRW, et al. Assessment of cardiovascular risk in patients with rheumatoid arthritis using the SCORE risk index. *Rev Bras Reumatol Engl Ed*. 2016 Mar;56(2):138–44.
9. del Rincón ID, Williams K, Stern MP, Freeman GL, Escalante A. High incidence of cardiovascular events in a rheumatoid arthritis cohort not explained by traditional cardiac risk factors. *Arthritis Rheum*. 2001 Dec;44(12):2737–45.
10. Goodson NJ, Symmons DPM, Scott DGI, Bunn D, Lunt M, Silman AJ. Baseline levels of C-reactive protein and prediction of death from cardiovascular disease in patients with inflammatory polyarthritis: a ten-year followup study of a primary care-based inception cohort. *Arthritis Rheum*. 2005 Aug;52(8):2293–9.
11. Castaneda S, Gonzalez-Juanatey C, Gonzalez-Gay MA. Inflammatory Arthritis and Heart Disease. *Curr Pharm Des*. 2018;24(3):262–80.
12. Ozkan Y. Cardiac Involvement in Ankylosing Spondylitis. *J Clin Med Res*. 2016 Jun;8(6):427–30.

13. Palazzi C, Salvarani C, D'Angelo S, Olivieri I. Aortitis and periaortitis in ankylosing spondylitis. *Joint Bone Spine*. 2011 Oct;78(5):451–5.
14. Klingberg E, Sveälv BG, Täng MS, Bech-Hanssen O, Forsblad-d'Elia H, Bergfeldt L. Aortic Regurgitation Is Common in Ankylosing Spondylitis: Time for Routine Echocardiography Evaluation? *Am J Med*. 2015 Nov;128(11):1244-1250.e1.
15. Atzeni F, Nucera V, Galloway J, Zoltán S, Nurmohamed M. Cardiovascular risk in ankylosing spondylitis and the effect of anti-TNF drugs: a narrative review. *Expert Opin Biol Ther*. 2020 May;20(5):517–24.
16. Peters MJL, Visman I, Nielen MMJ, Van Dillen N, Verheij RA, van der Horst-Bruinsma IE, et al. Ankylosing spondylitis: a risk factor for myocardial infarction? *Ann Rheum Dis*. 2010 Mar;69(3):579–81.
17. Mok CC, Ko GTC, Ho LY, Yu KL, Chan PT, To CH. Prevalence of atherosclerotic risk factors and the metabolic syndrome in patients with chronic inflammatory arthritis. *Arthritis Care Res*. 2011 Feb;63(2):195–202.
18. Haroon M, Gallagher P, Heffernan E, FitzGerald O. High prevalence of metabolic syndrome and of insulin resistance in psoriatic arthritis is associated with the severity of underlying disease. *J Rheumatol*. 2014 Jul;41(7):1357–65.
19. Dubreuil M, Rho YH, Man A, Zhu Y, Zhang Y, Love TJ, et al. Diabetes incidence in psoriatic arthritis, psoriasis and rheumatoid arthritis: a UK population-based cohort study. *Rheumatol Oxf Engl*. 2014 Feb;53(2):346–52.
20. Zapata-Cárdenas. El corazón en lupus eritematoso sistémico. In. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-81232013000300005](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232013000300005)
21. Gustafsson JT, Simard JF, Gunnarsson I, Elvin K, Lundberg IE, Hansson LO, et al. Risk factors for cardiovascular mortality in patients with systemic lupus erythematosus, a prospective cohort study. *Arthritis Res Ther*. 2012;14(2):R46.
22. Hahn BH, Grossman J, Chen W, McMahon M. The pathogenesis of atherosclerosis in autoimmune rheumatic diseases: Roles of inflammation and dyslipidemia. *J Autoimmun*. 2007 Mar 1;28(2):69–75.
23. Zeron PB, Retamozo S, Solans R, Fraile G, Morera-Morales L, Suárez-Cuervo C, et al. OP0213 The Degree of Activity Measured with the EULAR-SS Disease Activity Index (ESSDAI) Strongly Correlated with Death in Patients with Primary Sjogren Syndrome (GEAS-SS REGISTRY). *Ann Rheum Dis*. 2014 Jun 1;73(Suppl 2):143–143.
24. Bartoloni E, Alunno A, Bistoni O, Caterbi S, Luccioli F, Santoboni G, et al. Characterization of circulating endothelial microparticles and endothelial progenitor cells in primary Sjögren's syndrome: new markers of chronic endothelial damage? *Rheumatology*. 2015 Mar 1;54(3):536–44.

25. Berger M, Fesler P, Roubille C. Arterial stiffness, the hidden face of cardiovascular risk in autoimmune and chronic inflammatory rheumatic diseases. *Autoimmun Rev.* 2021 Sep 1;20(9):102891.
26. Tsai YD, Chien WC, Tsai SH, Chung CH, Chu SJ, Chen SJ, et al. Increased risk of aortic aneurysm and dissection in patients with Sjögren's syndrome: a nationwide population-based cohort study in Taiwan. *BMJ Open.* 2018 Sep 1;8(9):e022326.
27. Beltai A, Barnetche T, Daien C, Lukas C, Gaujoux-Viala C, Combe B, et al. Cardiovascular Morbidity and Mortality in Primary Sjögren's Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care Res.* 2020;72(1):131–9.
28. Luciano N, Valentini V, Calabrò A, Elefante E, Vitale A, Baldini C, et al. Review One year in review 2015: Sjögren's syndrome. :13.
29. Qin L, Zhang Y, Yang X, Luo Q, Wang H. Cardiac involvement in primary Sjögren's syndrome. *Rheumatol Int.* 2022 Feb 1;42(2):179–89.
30. Jamthikar AD, Gupta D, Puvvula A, Johri AM, Khanna NN, Saba L, et al. Cardiovascular risk assessment in patients with rheumatoid arthritis using carotid ultrasound B-mode imaging. *Rheumatol Int.* 2020 Dec 1;40(12):1921–39.
31. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation [Internet].* 2019 Sep 10 [cited 2022 Oct 8];140(11). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000678>
32. Donald M. Lloyd-Jones. Use of Risk Assessment Tools to Guide Decision-Making in the Primary Prevention of Atherosclerotic Cardiovascular Disease: A Special Report From the American Heart Association and American College of Cardiology | *Circulation [Internet].* [cited 2022 Oct 8]. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000638>
33. Jessie Gerteis,. Integrating cardiovascular disease risk calculators into primary care [Internet]. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ); 2022. Available from: <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/evidencenow/heart-health/cvd-risk-calculator.pdf>
34. Lloyd-Jones DM, Huffman MD, Karmali KN, Sanghavi DM, Wright JS, Pelser C, et al. Estimating Longitudinal Risks and Benefits From Cardiovascular Preventive Therapies Among Medicare Patients: The Million Hearts Longitudinal ASCVD Risk Assessment Tool: A Special Report From the American Heart Association and American College of Cardiology. *Circulation.* 2017 Mar 28;135(13):e793–813.
35. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA

Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *J Am Coll Cardiol*. 2018 May;71(19):e127–248.

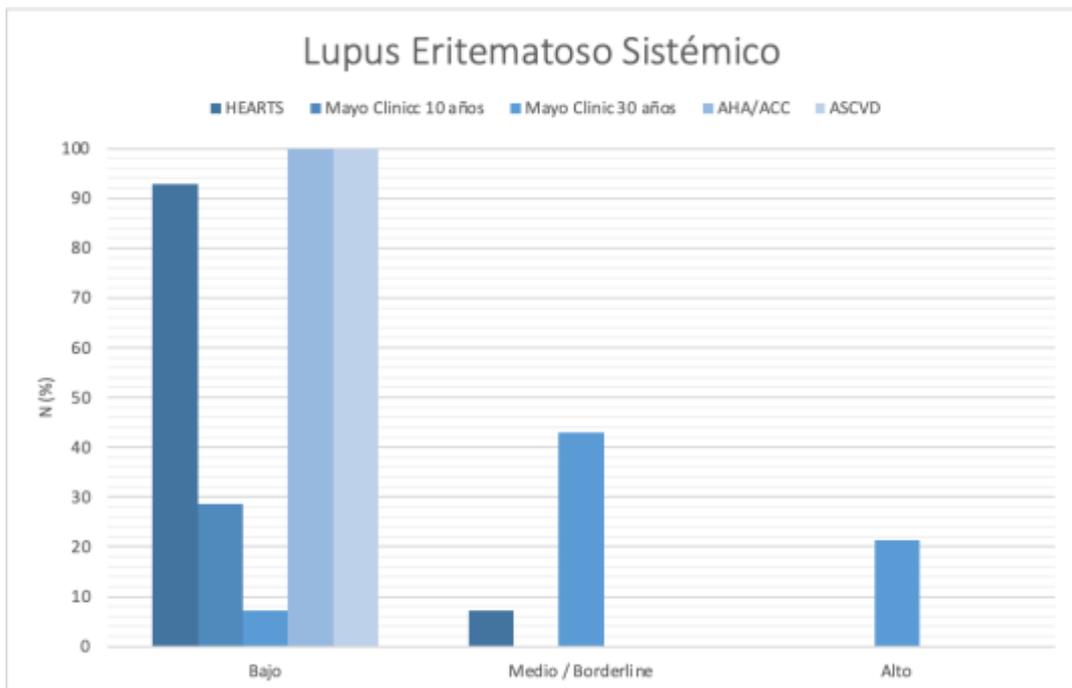
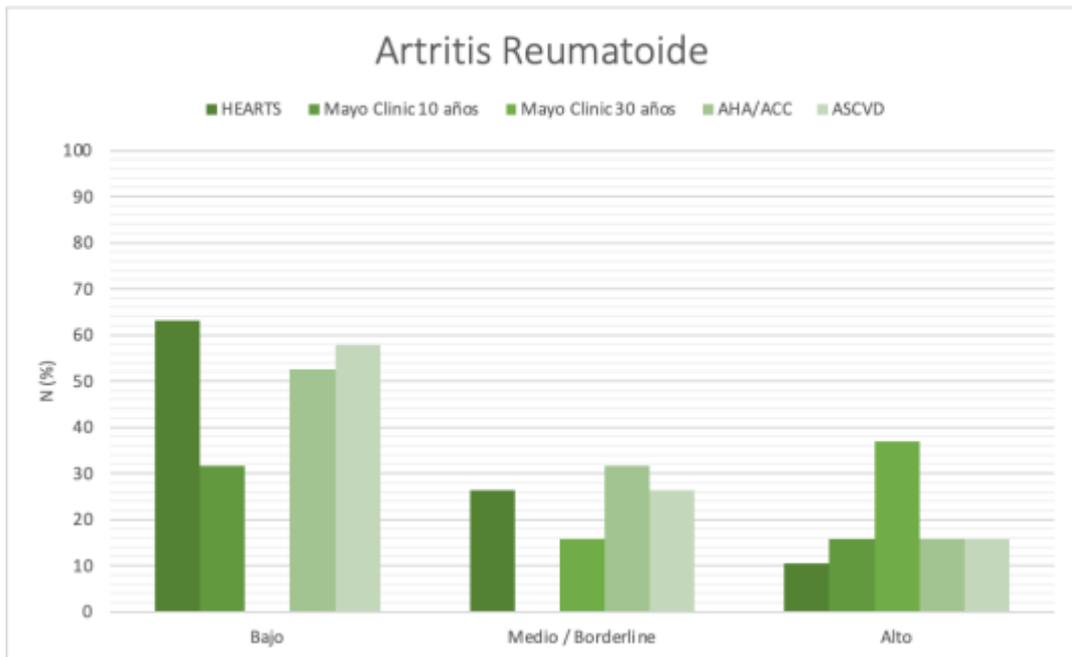
36. Salaffi F, Carotti M, Carlo MD, Tardella M, Lato V, Becciolini A, et al. The Expanded Risk Score in Rheumatoid Arthritis (ERS-RA): performance of a disease-specific calculator in comparison with the traditional prediction scores in the assessment of the 10-year risk of cardiovascular disease in patients with rheumatoid arthritis. *Swiss Med Wkly*. 2018 Aug 22;148(3334):w14656–w14656.
37. Inga Back, MPH. Expanded Risk Score in Rheumatoid Arthritis (ERS-RA) Predicts Subclinical Atherosclerosis [Internet]. *Rheumatology Advisor*. 2021 [cited 2022 Oct 8]. Available from: <https://www.rheumatologyadvisor.com/home/rheumatoid-arthritis-advisor/risk-score-in-ra-ers-ra-predicts-subclinical-atherosclerosis/>
38. Mayo Clinic. Heart Disease Calculator-Cannon Falls [Internet]. Mayo Clinic Health System. 2023 [cited 2023 Apr 13]. Available from: <https://www.mayoclinichealthsystem.org/locations/cannon-falls/services-and-treatments/cardiology/heart-disease-risk-calculator>
39. Ordunez P. HEARTS en las Américas: un ejemplo mundial del uso de dispositivos automatizados de medición de la presión arterial validados clínicamente en la prevención y el manejo de las enfermedades cardiovasculares en entornos de atención primaria de salud\* [Internet]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9097929/>
40. Grundy S. 2018  
AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCN  
A Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. 2018. 139:e1082–143.
41. OMS. HEARTS en las Américas [Internet]. 2023. Available from: <https://www.paho.org/cardioapp/web/#/description>
42. American College of Cardiology. ASCVD risk Estimator plus [Internet]. 2021. Available from: <https://tools.acc.org/ascvd-risk-estimator-plus/#/calculate/estimate/>
43. Yagensky V, Schirmer M. Cardiovascular Risks and Risk Stratification in Inflammatory Joint Diseases: A Cross-Sectional Study. *Front Med* [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb 7];9. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2022.786776>
44. Landgren A. Cardiovascular risk factors in gout, psoriatic arthritis, rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis: a crosssectional survey of patients in Western Sweden. *RMD Open*. 2021;7:e001568.
45. Smiyan S, Biluhka A. Using Q-Risk Scale for Checking Cardiovascular Risk in Patients with Psoriatic Arthritis. *Ann Rheum Dis* [Internet]. 2021 May [cited 2023 Apr 3]; Available from: [https://ard.bmj.com/content/80/Suppl\\_1/1320.2](https://ard.bmj.com/content/80/Suppl_1/1320.2)

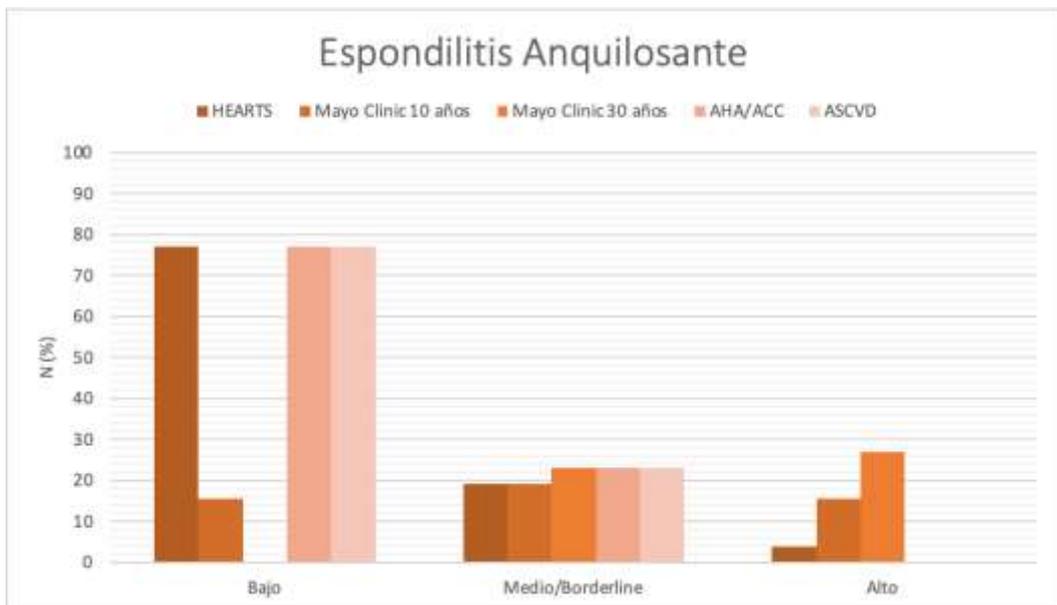
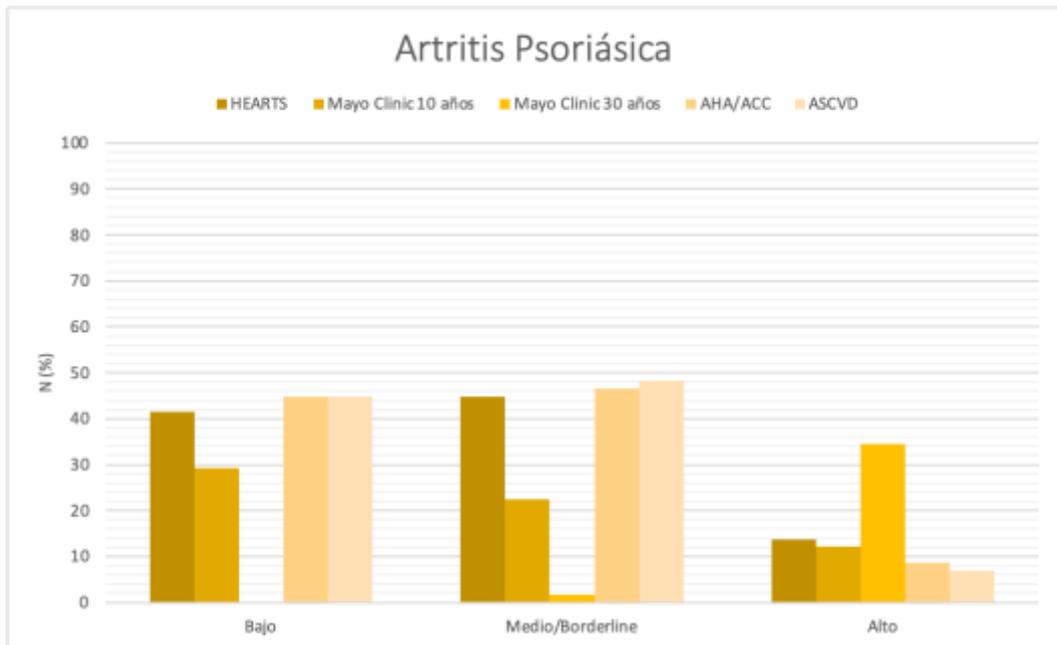
46. Drosos GC, Vedder D, Houben E, Boekel L, Atzeni F, Badreh S, et al. EULAR recommendations for cardiovascular risk management in rheumatic and musculoskeletal diseases, including systemic lupus erythematosus and antiphospholipid syndrome. *Ann Rheum Dis*. 2022 Jun;81(6):768–79.
47. Campos B, et al. Cardiovascular Risk Factors and Risk Measurement in Patients with Psoriatic Arthritis in a University Hospital. *Int J Cardiovasc Sci* [Internet]. 2020;33(2). Available from: <https://www.scielo.br/j/ijcs/a/bNj7g3dPtkPFNdc7tddDtw>

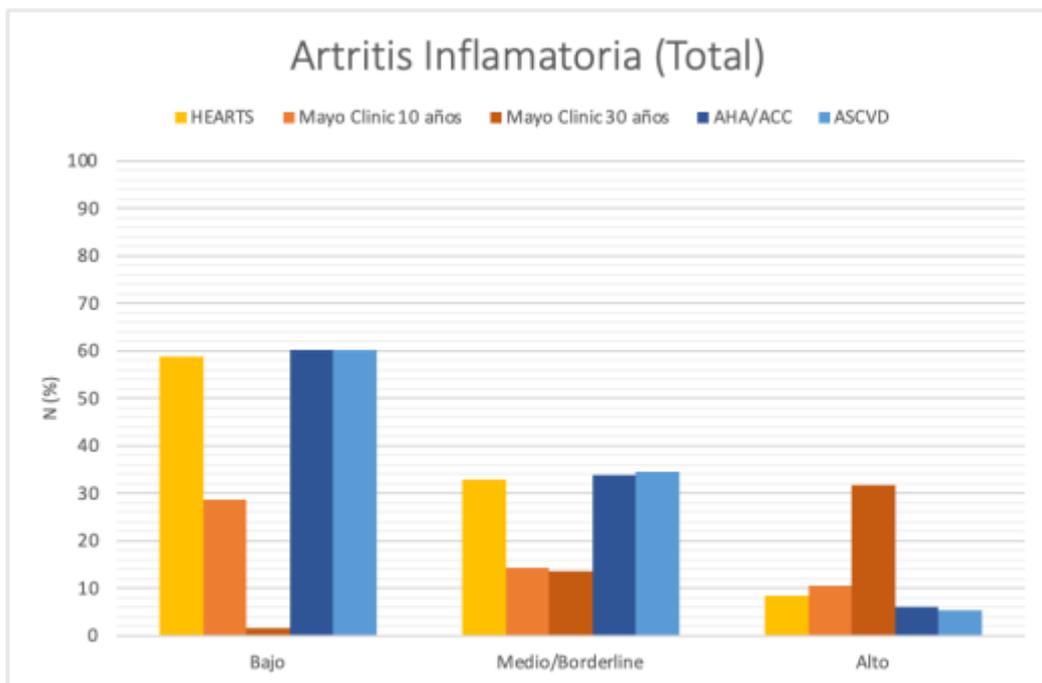
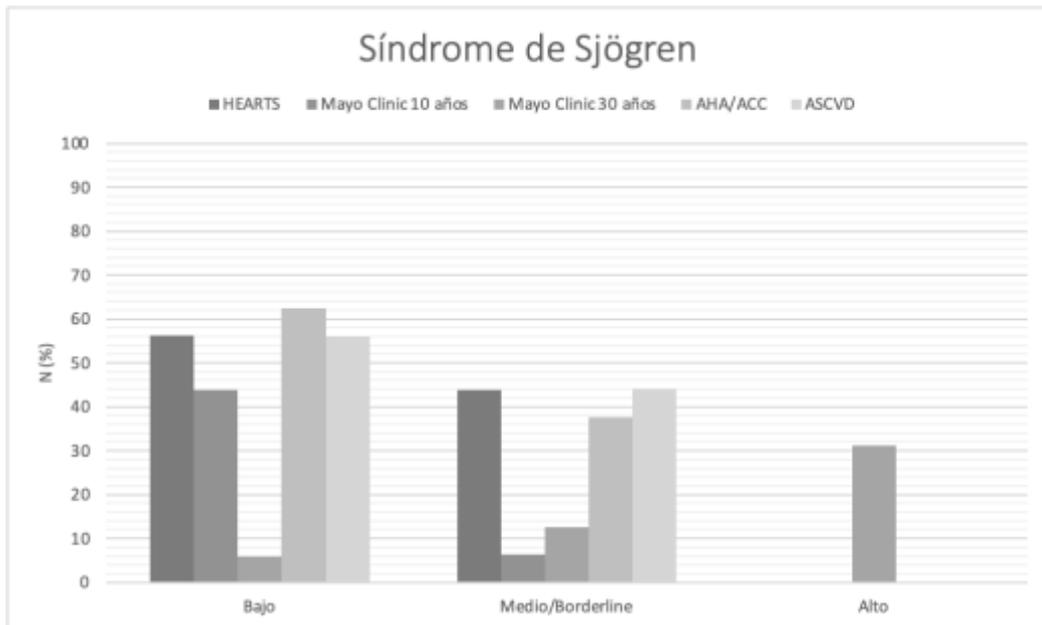
## ANEXOS

Calculadora	HEARTS	Mayo 10 años	Mayo 30 años	ACC/AHA	ASCVD Plus	ERS-RA
Edad	p < 0,001	-	-	p < 0,001	p < 0,001	-
Sexo	-	p = 0,012	p = 0,001	p = 0,01	p = 0,0012	p < 0,007
Corticoides	p = 0,022	-	-	p = 0,045	-	-
Colesterol total	p = 0,050	-	-	p = 0,046	p = 0,046	-
HDL	-	p < 0,08	-	p = 0,019	p < 0,046	-
LDL	-		p = 0,019	p = 0,07	-	-
PAS	p < 0,001	p = 0,002	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	-
PAD	-	p=0,044	-	-	-	-
IMC	-	p < 0,001	p < 0,001	p = 0,04	p = 0,042	-
Estatinas	p < 0,001		p = 0,035	p < 0,001	p < 0,001	-
HTA	p < 0,001	p = 0,009	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	-
DM II	p < 0,001	p < 0,001		p < 0,001	p < 0,001	-
Dislipidemia	p < 0,001	-	p = 0,001	p < 0,001	p < 0,001	-
Tabaquismo	p = 0,010	-	p = 0,004	p = 0,009	p = 0,019	p < 0,001
HAQ	-	-	-	-	-	p = 0,023

**Tabla 3.** Comparación de valores de p entre diferentes calculadoras de RCV.







**Diagramas 2 - 7.** Número de pacientes (%) distribuidos por patología estratificados en distintos niveles de RCV



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Veintemilla Burgos, Flavio Alfonso** con C.C: #0920352093; **Villacís Madero, Wendy Arianna** con C.C: #0925411340, autores del trabajo de titulación: **Riesgo cardiovascular en pacientes con artritis inflamatoria del Centro Médico IRHED 2020-2022**, previo a la obtención del título de **MEDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de mayo de 2023

f. 

Nombre: **Veintemilla Burgos, Flavio Alfonso**  
C.C: **0920352093**

f. 

Nombre: **Villacís Madero, Wendy Arianna**  
C.C: **0925411340**

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Riesgo cardiovascular en pacientes con artritis inflamatoria del Centro Médico IRHED 2020-2022		
<b>AUTOR(ES)</b>	Flavio Alfonso Veintemilla Burgos; Wendy Arianna Villacís Madero		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Andrés Eduardo Zúñiga Vera		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	01 de mayo 2023	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	45
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Salud Pública, Reumatología, Cardiología		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	artritis inflamatoria, artritis reumatoide, espondilitis anquilosante, artritis psoriásica, síndrome de Sjögren, lupus eritematoso sistémico, riesgo cardiovascular, factores de riesgo		
<p>Antecedentes: Las artritis inflamatorias son un conjunto de patologías caracterizadas por dolor, hinchazón, calor y sensibilidad en las articulaciones, y rigidez matutina. Dentro de las que tienen una etiología autoinmune, se incluyen la artritis reumatoide (AR), espondilitis anquilosante (EA), artritis psoriásica (APs), síndrome de Sjögren (SS) y lupus eritematoso sistémico (LES). Una de las complicaciones más preocupantes en la evolución de estas patologías, son las de origen cardiovascular. Objetivo: Evaluar el riesgo cardiovascular en pacientes con artritis inflamatoria en el Centro Médico IRHED. Metodología: El presente es un estudio observacional, analítico, transversal, relacional y retrospectivo. La población engloba a pacientes con una de las cinco artritis estudiadas que acudieron al Centro Médico IRHED durante el período 2020 – 2022. Resultados: Se estudiaron 133 pacientes. La mayoría fueron mujeres (89%) y se obtuvo una media de edad de <math>56,8 \pm 9,3</math>. Los factores de riesgo predominantes fueron la dislipidemia (45%) y la hipertensión (45%). Tres de las cuatro calculadoras establecieron que el grupo que presenta mayor RCV es el de APs. La calculadora de Mayo Clinic proporcionó los mayores valores de RCV (<math>26,6 \pm 16,6</math>). Los factores que tienen una mayor asociación estadística con el RCV en la mayoría de las calculadoras son la PAS y la HTA, seguidos del IMC, la dislipidemia, el sexo masculino, el tabaquismo y la terapia con estatinas. Conclusión: El RCV más alto lo presentan los pacientes con EA y APs, y la calculadora que lo estima más elevado es la de Mayo Clinic.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-9-85067520 +593-9-67167028	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:flavioveintemilla@gmail.com">flavioveintemilla@gmail.com</a> <a href="mailto:wendy_vm12@hotmail.com">wendy_vm12@hotmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):::</b>	<b>Nombre:</b> Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
	<b>Teléfono:</b> +593982742221		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec">diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			