



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN LUIS

GUILLERMO IBARRA IBARRA ESPECIALIDAD EN:

REUMATOLOGÍA

**ÍNDICE DE ADRAGAO Y DE KAUPPILA COMO MARCADOR DE RIESGO
CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ESPONDILOARTRITIS. ESTUDIO PILOTO**

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:

REUMATOLOGÍA

P R E S E N T A:

EDNA BERENICE PALACIOS MENDOZA

PROFESOR TITULAR

ROLANDO ESPINOSA MORALES

DIRECTOR DE TESIS

CARLOS ALBERTO LOZADA PÉREZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Este trabajo fue realizado en el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra (INR-LGII) de la Secretaría de Salud.

El trabajo contó con la aprobación del Comité de Investigación del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra con número de registro 42/21.

**ÍNDICE DE ADRAGAO Y DE KAUPPILA COMO MARCADOR DE RIESGO
CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ESPONDILOARTRITIS. ESTUDIO
PILOTO**

DR. ROLANDO ESPINOSA MORALES

PROFESOR TITULAR

DR. CARLOS ALBERTO LOZADA PÉREZ

DIRECTOR DE TESIS

DR. CARLOS ALBERTO LOZADA PÉREZ

ASESOR DE TESIS

**ÍNDICE DE ADRAGAO Y DE KAUPPILA COMO MARCADOR DE RIESGO
CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ESPONDILOARTRITIS. ESTUDIO
PILOTO**

**DRA. MATILDE L. ENRÍQUEZ SANDOVAL
DIRECTORA DE EDUCACIÓN EN SALUD**

**DR. HUMBERTO VARGAS FLORES
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MÉDICA**

**DR. ROGELIO SANDOVAL VEGA GIL
JEFE DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN MÉDICA DE POSGRADO**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco hoy y siempre a mi familia por el infinito apoyo y amor que siempre me ha brindado, por ser mi principal pilar, creer en mi y por nunca dejarme sola en este camino.

A mis amigos que permanecieron y siempre han estado a pesar de la distancia, que me esperaron y recibieron con los brazos abiertos en cada una de mis visitas. A mis compañeros de residencia que con el paso del tiempo se hicieron mis amigos y fueron parte esencial y de apoyo en este camino.

A mis maestros que han dedicado parte de su tiempo a mi enseñanza y formación, por guiarme y alentarme a ser mejor cada día.

Por último a cada uno de los pacientes que he atendido a lo largo de mi formación académica siendo parte esencial de mi aprendizaje, crecimiento profesional y personal.

TABLA DE CONTENIDO

1.	RESUMEN.....	7
2.	INTRODUCCIÓN.....	9
3.	OBJETIVOS	10
4.	HIPÓTESIS	10
5.	MARCO TEÓRICO	11
6.	JUSTIFICACIÓN	21
7.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
8.	MATERIAL Y MÉTODOS	23
9.	METODOLOGÍA	23
10.	RESULTADOS	36
11.	DISCUSIÓN	41
12.	CONCLUSIONES	44
13.	BIBLIOGRAFÍA	45
14.	ANEXOS.....	51

1. RESUMEN

Antecedentes: Las espondiloartritis (EspA) presentan un incremento en el riesgo cardiovascular de origen multifactorial con subestimación con calculadoras actuales, por lo que se ha propuesto utilizar métodos no invasivos que mejoren su estratificación. Las calcificaciones vasculares se han relacionado con ECV, por lo que se buscará evaluar utilidad de índices de Adragao y Kauppila y si pudiesen ser equiparables al uso de ultrasonido carotídeo y calculadora de Framingham Risk Score 2008.

Objetivo: Evaluar la utilidad del índice de Adragao y de Kauppila como marcador de riesgo cardiovascular en pacientes con espondiloartritis.

Metodología: Se trata de un estudio observacional, analítico, transversal de pacientes con espondiloartritis (EspA) que acudan a consulta externa de reumatología del Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra” en el período de enero a mayo del 2023. Se les realizará laboratorios, radiografías simples (manos, columna lumbar y pelvis), medidas antropométricas, ultrasonido carotídeo para medición de GIMc, DEXA corporal, serán sometidos a la báscula Inbody 720, por último se calculará RCV por medio de la escala Framingham Risk Score 2008.

Resultados: Se incluyeron un total de 27 pacientes con diagnóstico de espondilitis, 23 (85.18%) con espondilitis anquilosante (EA) y 4 pacientes (14.81%) con artritis psoriásica. La mediana de edad fue de 46 años y un IMC de 27.1 kg/m², con GIMc de 0.44 mm, en solo 3 pacientes (11.11%) se encontró un GIMc ≥ 0.64 . En cuanto al cálculo de RCV por medio de Framingham 8 (29.62%) pacientes tuvieron un RCV alto, 2 (7.4%) RCV intermedio y 17 pacientes RCV bajo 62.96%, no se pudo establecer correlación entre escala de Framingham o de aumento de GIMc con calcificaciones vasculares periféricas, siendo que solo un paciente (3.7%) presentó calcificación periférica. Se compararon las medianas del índice de Adragao y las variables cualitativas dicotómicas de RCV y grosor de la íntima media y no se estableció una diferencia entre la presencia o no de RCV o incremento del grosor de la íntima media y el índice de Adragao ($p=0.72$ y $p=0.52$

respectivamente). Los pacientes con RCV bajo o intermedio obtuvieron niveles más bajos de colesterol total (169 vs. 199.5, p 0.02) en comparación con pacientes con RCV alto, los niveles de LDL de 103 vs. 117.5 respectivamente con p de 0.04, los niveles de triglicéridos fueron de 104 vs. 143.5, p 0.02.

Conclusiones: La utilización de índice de Adragao y Kauppila no añaden ningún valor adicional al uso de ultrasonido carotídeo ni correlación con la escala Framingham. Niveles de colesterol total, LDL y triglicéridos se encontraron significativamente más elevados en pacientes con RCV alto, por lo que el manejo de estos FRCV modificables deben de ser parte del manejo integral del pacientes con EspA.

Palabras clave: Riesgo cardiovascular, calcificación, espondilitis, colesterol, triglicéridos.

2. INTRODUCCIÓN

El aumento del riesgo cardiovascular en pacientes con EspA ha sido motivo de estudio ya que se ha encontrado un aumento en la prevalencia de FRCV tradicionales, sin embargo, la presencia de estos solo explicaría en parte este incremento del riesgo ^(1,2). Se tiene evidencia de que las calculadoras de uso en población general para calcular RCV subestimarían el riesgo real de estos pacientes, por lo que se han estudiado distintos métodos invasivos y no invasivos para mejorar la correcta identificación de pacientes con alto riesgo cardiovascular e iniciar medidas según guías internacionales en el momento indicado, también es importante la identificación de factores no tradicionales como lo es la inflamación presente en este grupo de enfermedades que incrementarían el RCV. La aterosclerosis suclínica es un factor independiente de RCV y marcador de disfunción vascular, varias técnicas invasivas y no invasivas han sido utilizadas para valorar las alteraciones de la pared arterial ⁽³⁾. El grosor íntima-media carotídeo (GIMc) es el factor de riesgo que más se asocia con la enfermedad cardiovascular en comparación con otros factores de riesgo tradicionales^(4,5) y predice la aparición de ictus e infarto agudo de miocardio^(6,7). La medición del grosor íntima-media de la arteria carótida (GIMc) mediante ecografía permite detectar el engrosamiento de la pared arterial en fases iniciales de la aterosclerosis antes de que se produzca compromiso de la luz. El grado de calcificación de cada lesión tiene una relación variable con la severidad de la estenosis luminal asociada y la relación entre el grado de calcificación en una lesión individual y la probabilidad de rotura de la placa es desconocida. No obstante, la presencia de cualquier tipo de calcificación vascular se asocia claramente con la carga ateromatosa total (influida por múltiples factores como edad, dislipidemia, diabetes, etc.), y con eventos CV, hospitalización, además de mortalidad⁽⁸⁾. Por lo que se buscará evaluar utilidad de índices de calcificación vascular como Adragao y Kauppila en la valoración y si estos índices podrían ser equiparables al uso de ultrasonido carotídeo y calculadora de Framingham en detectar RCV.

3. OBJETIVOS

Objetivo general

- Evaluar la utilidad de los índices de Adragao y Kauppilla como herramienta para estimar riesgo cardiovascular comparándolo con Framingham Risk Score 2008 y medición del grosor de la íntima media carotídea (aterosclerosis subclínica), en pacientes con espondiloartritis que se encuentran en seguimiento actual por la consulta externa de Reumatología del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

Objetivos secundarios

- Evaluar factores de riesgo cardiovascular tradicionales así como no tradicionales incluyendo la actividad y cronicidad de la enfermedad y su asociación con riesgo cardiovascular en pacientes con espondiloartritis.
- Identificar características epidemiológicas y clínicas de pacientes con espondilitis y riesgo cardiovascular elevado.

4. HIPÓTESIS

a. Hipótesis alterna

Los índices de Adragao y Kappila permiten estimar el riesgo cardiovascular en pacientes con espondiloartritis.

b. Hipótesis nula

Los índices de Adragao y Kappila no permiten estimar el riesgo cardiovascular en pacientes con espondiloartritis.

5. MARCO TEÓRICO

Riesgo Cardiovascular y espondiloartritis

Las espondiloartropatías o espondiloartritis (EspA) son un conjunto heterogéneo de enfermedades inflamatorias sistémicas y crónicas, que comparten características clínicas, un proceso patogénico subyacente similar mediado por citocinas proinflamatorias, en particular el factor de necrosis tumoral (TNF)- α y las interleucinas 17 y 23 ⁽²⁾, así como características genéticas, epidemiológicas, radiológicas y de respuesta terapéutica, lo que permite su distinción de otras enfermedades inflamatorias músculo-esqueléticas⁽⁹⁾, tales características incluyen la afectación del esqueleto axial, la asociación con el antígeno HLA-B27, la afectación típica de las articulaciones periféricas (oligoartritis asimétrica, entesitis, dactilitis), así como manifestaciones extraesqueléticas. Se incluyen actualmente en este grupo de EspA: espondilitis anquilosante (EA), artritis reactiva, artritis psoriásica (APs), artritis de la enfermedad inflamatoria intestinal, un subgrupo de artritis crónica juvenil y las espondiloartritis indiferenciadas ⁽⁹⁾. Sobre la base del síntoma clínico principal dominante, los pacientes con SpA se pueden dividir en dos grupos: (i) SpA axial, principalmente síntomas axiales (lumbalgia, rigidez matutina en la columna vertebral); y (ii) SpA periférica, síntomas predominantemente periféricos como artritis o entesitis o dactilitis⁽¹⁰⁾. Los rangos de prevalencia de las espondilitis varían entre 0.1-1.4% según la población estudiada ⁽¹¹⁾. En México la prevalencia de espondiloartropatías es de 0.6% y de 0.09% en el caso de EA⁽¹²⁾.

Esta enfermedad se relaciona con la presencia de algunas comorbilidades, siendo más frecuente en pacientes con osteoporosis o baja densidad mineral ósea, lo que se relaciona directamente con anquilosis, inmovilización e inflamación y afectación cardiovascular (CV), especialmente aterosclerosis ⁽¹³⁾. La enfermedad cardiovascular (ECV) es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial, incluyendo enfermedad isquémica, enfermedad cerebrovascular, tromboembolismo venoso ⁽¹⁾. El riesgo cardiovascular (RCV) se define como la probabilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular en un

período a 10 años ⁽¹⁴⁾ y en el contexto de enfermedades reumáticas inflamatorias ha sido motivo de estudio y actualmente es bien reconocido ⁽¹⁾; se ha demostrado que pacientes con AR y otras artritis inflamatorias particularmente EA y APs se encuentra elevado comparado con la población en general ⁽²⁾. Los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en la población en general incluyen diabetes mellitus, hipertensión, dislipidemia, tabaquismo, obesidad y síndrome metabólico, lo cuales se han descrito con un incremento de la prevalencia en los en pacientes con espondilitis en comparación con la población en general así como en lo eventos cardiovasculares y mortalidad relacionada ^(1, 2), siendo así que en el año 2021 se examinaron 5930 pacientes de Israel con el objetivo de evaluar mortalidad, la cuál se encontro elevada en comparación a un grupo control ajustado por edad y sexo con un HR de 1.19 ((95% CI 1.10–1.30). La edad, género masculino, niveles de proteína C reactiva (PCR) y comorbilidades fueron predictores de mortalidad. La DM y la enfermedad isquémica del corazón fueron más comunes en comparación a los controles (14.9% vs. 12.4% y 11.2% vs. 9.2%, respectivamente, ambos $P < 0.01$) ^(2, 15). La presencia de placas carotídeas y puntuación SCORE se asociaron con daño estructural radiográfico. Los pacientes con espondilitis axial (axSpA) con PCR persistentemente elevada también mostraron un aumento de GIMc y un mayor número de sindesmofitos, lo que apunta a la inflamación como un posible vínculo entre el aumento del riesgo CV y el daño estructural en estos pacientes ^(2,16). Una base de datos de Ontario analizado por Haroon et al. demostro un hazard ratio de enfermedad cerebrovascular y muerte CV significativamente elevado en patients con EspA en comparación a controles (1.60, 95% CI 1.17-2.20 y 1.35, 95% CI 1.07-1.70)⁽¹⁷⁾. Sin embargo, el aumento en la prevalencia de los FRCV tradicionales solo pueden explicar parcialmente la morbimortaliad CV en estos patients y el patrón inflamatorio podría ser más importante⁽³⁾.

La inflamación se asocia con la disfunción endotelial y la aterosclerosis. La disfunción endotelial, caracterizada por una biodisponibilidad reducida del óxido nítrico (NO), es una

etapa temprana de la patogénesis de la aterosclerosis. Los mediadores de inflamación circulantes, como la PCR, pueden alterar directamente la biodisponibilidad de NO endotelial ⁽¹⁸⁾. Por otra parte se ha demostrado el impacto de la PCR elevada en los factores de riesgo CV tradicionales y, por lo tanto, en un mayor riesgo CV y mortalidad CV, y los estudios han demostrado que la concentración de PCR se asocia con una ausencia inicial de enfermedad vascular y riesgo de infarto de miocardio, ictus isquémico y muertes por enfermedades vasculares y no vasculares así como con disfunción endotelial. El tratamiento de la inflamación en pacientes con r-axSpA y, por lo tanto, la disminución de los niveles de PCR podría conducir a una reducción de la enfermedad arterial coronaria y la aterosclerosis ⁽¹³⁾.

Ante este reconocido e importante aumento del RCV la Liga Europea Contra el Reumatismo (EULAR) ha emitido recomendaciones sobre el RCV en pacientes con enfermedades reumatológicas inflamatorias ⁽¹⁾.

Factores de riesgo cardiovascular, aterosclerosis temprana y GIMc en pacientes con enfermedades reumatológicas

El síndrome metabólico está caracterizado por obesidad central en términos de perímetro de cintura o índice de masa corporal, hipertensión sistólica o diastólica, hiperglicemia, dislipidemia (alteración de colesterol HDL o triglicéridos) ⁽³⁾. Según criterios unificados de 2009 se tiene valores de triglicéridos de > o igual a 150 mg/dL, HDL <40 mg/dL, TA > o igual a 130/85 o en tratamiento con antihipertensivos, glucosa >100 mg/dL. La prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con EspA varía entre 35% a 46%, siendo mayor que en la población en general ⁽¹⁹⁾. En cuanto a la hipertensión arterial ha sido asociada a mayor actividad de la enfermedad con involucramiento de las vías inflamatorias así como el sedentarismo de los pacientes debido a rigidez y actividad de la enfermedad. El estudio COMOSPA sugirió que la hipertensión puede estar subestimada en pacientes con EspA ya que un tamizaje sistemático demostró una TA sistólica elevada en 14.7% de los pacientes

con EspA sin historia de hipertensión y usando datos de este estudio los mismo autores encontraron que las condiciones CV relacionadas a EspA fueron hipertensión (22.4%), diabetes mellitus (5.5%), enfermedad isquémica del corazón (2.6%) e infarto en (1.3). La hipertensión estuvo asociada a la duración de la enfermedad con un OR de 1.13 por cada 5 años de evolución ⁽²⁰⁾. La inflamación juega un papel en la magnitud de dislipidemia, como se ha demostrado en pacientes con artritis reumatoide, la alteración en niveles de triglicéridos, colesterol LDL y HDL ha sido reportado de igual manera en pacientes con AR, los estudios de EspA han reportado niveles bajos de colesterol HDL ^(21,22). La prevalencia de obesidad en pacientes con espondilitis periférica podría estar aumentada y se ha reportado en >30% de los pacientes con APs⁽³⁾. Se ha sugerido una asociación entre diabetes y formas periféricas de espondilitis como la APs con 1.4 (95% CI 1.3-1.5) veces mayor riesgo de diabetes en estos pacientes en comparación con pacintes sin enfermedad reumatológica ⁽²³⁾. La prevalencia de DM en EspA varía de 7.3% a 13.5%, siendo significativamente mayor que en población en general ⁽²⁴⁾. El tabaquismo esta asociado a mayor activida así como progresión de daño estructural, pacientes con historia de tabaquismo tenían mayores puntuaciones en BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index), BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index) y peor calidad de vida (ASQoL) ⁽²⁵⁾.

La disfunción endotelial, los cambios en la composición de la placa que aumentan la vulnerabilidad a la ruptura y un estado protrombótico contribuyen al aumento de la carga aterosclerótica en la APs y la EA, como en la AR. Las citocinas inflamatorias como TNF, IL-6 e IL-17 están implicadas en la patogenia de disfunción endotelial y aterogénesis. ⁽¹⁾ Los cambios originados en la pared arterial por la aterosclerosis progresan lentamente en un largo periodo subclínico, caracterizado por daño endotelial y engrosamiento difuso de la íntima arterial. El grosor íntima-media carotídeo (GIMc) es el factor de riesgo que más se asocia con la enfermedad cardiovascular en comparación con otros factores de riesgo tradicionales^(4,5) y predice la aparición de ictus e infarto agudo de miocardio^(6,7). La

medición del grosor íntima-media de la arteria carótida (GIMc) mediante ecografía permite detectar el engrosamiento de la pared arterial en fases iniciales de la aterosclerosis antes de que se produzca compromiso de la luz. Se ha demostrado que el GIMc tiene relación con la incidencia y la prevalencia de la aterosclerosis en todas sus formas clínicas y los factores de riesgo cardiovascular son predictores del GIMc. Igualmente, se ha podido observar la regresión del GIMc tras tratamiento farmacológico para distintos factores de riesgo cardiovascular. Por ello, se considera al GIMc como un marcador subrogado de enfermedad cardiovascular, factor de riesgo independiente y herramienta de detección precoz de aterosclerosis. ⁽²⁶⁾

La definición de un GIMc anormal también difiere entre los estudios. Algunos utilizan una definición de un IMT mayor que el percentil 75. Otras definiciones incluyen un GIMc que es >1 SD de la media o GIMc en el cuartil superior o GIMc en el tercil superior, o un valor IMT absoluto de $\geq 0,9$ mm o ≥ 1 mm. Una declaración de consenso de la Sociedad Americana de Ecocardiografía recomienda el uso de CIMT superior al percentil 75 para la edad, el origen étnico y el sexo como anormal ⁽²⁷⁾.

En el estudio CARMELA de 2009 Escobedo y colaboradores consideraron un GIMc en pacientes sin riesgo cardiovascular, 0.64 mm en hombres y de 0.63 en mujeres; en el estudio GEA, Lavayen encontraron una mediana de 0.63 mm (0.64 mm en hombres y 0.62 mm en mujeres). El grosor íntima-media carotídea (GIMc) fue valorado según las recomendaciones del consenso de Mannheim del engrosamiento de la íntima-media carotídea y placa carotídea (2004-2006-2011) los pacientes fueron clasificados con un punto de corte 0.6 mm ⁽²⁸⁾.

Rueda Gotor y colegas demostraron en un estudio de 343 pacientes con espondilitis axial (axSpa) que las placas carotídeas (36 % versus 25 %, $P = 0,010$) eran más comunes en los pacientes que en los controles, y que era más probable que los pacientes fueran reclasificados en la categoría de muy alto riesgo después de la ecografía carotídea en comparación a los controles. Se ha propuesto la ecografía carotídea para mejorar la estratificación del riesgo CV en pacientes con APs.

Escala de Framingham

Dentro de las distintas ecuaciones para el cálculo del riesgo cardiovascular, la de mayor uso es la que fue elaborada por los investigadores del Framingham Heart Study. La ecuación está formada por 7 factores de riesgo: sexo, edad, HDL, colesterol total, presión arterial sistólica, presencia o no de tabaquismo, presencia o no de diabetes mellitus ⁽²⁹⁾. Durante la evaluación cada factor de riesgo tiene una puntuación determinada según la magnitud de éste. Luego de analizar cada factor de riesgo y anotar su debida puntuación, se procede a sumar los puntos correspondientes, los mismos que indicaran una cifra, la cual se encuentra dentro de rangos que indican si se presenta riesgo cardiovascular alto, moderado o bajo, y así calcular el riesgo relativo ⁽³⁰⁾.

Clasificación del riesgo cardiovascular:

1. Riesgo alto: $\geq 20\%$ a los 10 años
2. Riesgo moderado: entre 10 y 20% a los 10 años
3. Riesgo bajo: $\leq 10\%$ a los 10 años

Las tablas de estudio de Framingham incluyen la probabilidad de presentar enfermedades ateroscleróticas más relevantes, como son la cardiopatía isquémica, enfermedad aterosclerótica periférica y enfermedad cerebrovascular, pero fundamentalmente evalúa el riesgo coronario. El riesgo cardiovascular y el riesgo coronario son términos distintos; así, el riesgo cardiovascular indica la probabilidad de padecer una enfermedad coronaria y cerebrovascular, mientras que el riesgo coronario indica el riesgo de sufrir una enfermedad coronaria. Dentro del riesgo coronario, lo podemos subdividir en riesgo total y riesgo de infarto; siendo riesgo total el infarto de miocardio, la angina inestable y la muerte por enfermedad coronaria ⁽³¹⁾.

El paciente con riesgo cardiovascular alto necesita un control estricto y una intervención constante, siendo necesario en la mayoría de los casos instaurar un tratamiento

farmacológico de los factores de riesgo que tengan más relevancia en el mismo, hasta lograr una estabilización y control de los mismos. Un riesgo cardiovascular moderado necesita vigilancia especial para control de los factores de riesgo que posee, recomendándose la instauración de un tratamiento basado en medidas higiénico-dietéticas ⁽³²⁾.

Se ha descubierto que los algoritmos de puntuación de predicción que evalúan el riesgo estimado de desarrollar un evento CV dentro de 10 años, como SCORE, la puntuación de riesgo de Framingham (FRS) y el algoritmo ASCVD (enfermedad cardiovascular aterosclerótica) desarrollado por el Colegio Americano de Cardiología/Asociación Americana del Corazón (ACC/AHA), subestima la relevancia de estos hallazgos dando como consecuencia que muchos pacientes no reciben la terapia adecuada para prevenir un evento de CV ⁽³³⁾ demostrando la necesidad de evaluar nuevas herramientas para optimizar esta evaluación y permitir una estratificación e intervenciones correctas.

Calcificación Vascular como marcador de riesgo cardiovascular

La calcificación CV puede presentarse de forma muy heterogénea. Se han descrito los siguientes tipos: 1) la ateromatosis-aterosclerosis clásica, en el contexto de cambios degenerativos de la aorta y grandes arterias elásticas, y directamente vinculada a inflamación y dislipidemia; 2) la calcificación de la media o enfermedad de Monckeberg, en el contexto de engrosamiento concéntrico de la capa media de arterias de tipo muscular; 3) la calcificación valvular cardíaca y 4) la calcifilaxis o arteriopatía urémica calcificante ⁽³⁴⁾.

Todas las arterias hasta las más pequeñas arteriolas pueden afectarse; más raramente las venas. Las arterias radiales, cubitales e interdigitales representan arterias solo de tipo muscular, reguladoras del flujo sanguíneo con una densa capa media de músculo liso calcificable. Las arterias ilíacas y femorales (arterias *predominantemente* pero no exclusivamente musculares) son también más susceptibles a la calcificación que la

media⁽³⁵⁾. Todas ellas son valoradas en radiografías simples y son utilizadas para calcular el conocido índice de Adragao. Por otra parte, el índice de Kauppila evalúa una arteria de tipo elástico (aorta abdominal) que sería más susceptible a la calcificación de la íntima, dado que estas arterias elásticas (como subclavia y carótida) tienen una capa media que contiene más fibras elásticas que células musculares. Górriz et al. describieron en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), sin requerimiento de terapia de sustitución, que las calcificaciones vasculares detectadas por RX simples de manos y pelvis son un predictor sólido de supervivencia libre de hospitalización, mortalidad CV y mortalidad global, que es incluso superior a la calcificación aórtica⁽³⁵⁾.

La calcificación vascular, grosor de la íntima media de la carótida común, así como la presencia de placas en la arterial carótida están fuertemente asociadas a enfermedad cardiovascular. El grosor de la íntima media de la arteria carótida común es un marcador temprano de patología vascular y es comúnmente usado para evaluar aterosclerosis. Existe actualmente un amplio debate sobre la relevancia clínica de las calcificaciones CV que pueden presentarse de manera heterogénea ya sea en el contexto degenerativo de la aorta y grandes arterias elásticas directamente vinculada a inflamación y dislipidemia o en el contexto de engrosamiento concéntrico de la capa media de arterias de tipo muscular⁽⁸⁾. Recientemente se ha descrito una forma de calcificación limitada a la lámina elástica interna, pudiendo afectarse vasos de todos los calibres. La calcificación CV es frecuente en pacientes con ERC, diabetes, relacionada estrechamente con el envejecimiento. La calcificación de la media induce rigidez y un aumento de la velocidad de la onda del pulso que contribuye al desarrollo de hipertrofia ventricular izquierda, fibrosis, disfunción ventricular, disminución de riego coronario durante la diástole e insuficiencia cardíaca. presencia de cualquier tipo de calcificación vascular se asocia claramente con la carga ateromatosa total (influida por múltiples factores como edad, dislipidemia, diabetes, grado de ERC, tiempo en diálisis, etc.), y con eventos CV, hospitalización, además de mortalidad ⁽⁸⁾. Górriz et al. describieron recientemente en

pacientes con ERC (no en diálisis) que, más allá de las calcificaciones coronarias ya publicadas ⁽³⁶⁾, las calcificaciones vasculares detectadas por RX simples de manos y pelvis son un predictor sólido de supervivencia libre de hospitalización, mortalidad CV y mortalidad global, que es incluso superior a la calcificación aórtica ⁽³⁵⁾

Índice de Adragao:

Radiografía simple de manos y pelvis. Se determina por la suma de la ausencia de calcificación (0 puntos), presencia unilateral (1 punto) o bilateral (2 puntos) de las calcificaciones lineales de cada sección. Analiza las calcificaciones de arterias ilíacas, femorales, radiales y digitales. El valor final oscilará entre 0 y 8 puntos (0-4 en cadera y 0-4 en manos)⁽³⁷⁾.

Índice de Kauppila:

Se realiza una radiografía lateral de abdomen que incluya desde la vértebra T-10 hasta las 2 primeras vértebras sacras. La aorta se identifica como una estructura tubular delante de la columna vertebral. Se analizan solo los segmentos de la aorta abdominal que están por delante de las 4 primeras vértebras lumbares (L1-L4). La puntuación se asigna de 1 a 3 (1: calcificación pequeña (1/3 de la longitud del cuerpo vertebral), 2: moderada (2/3), 3: grande (afecta más de 2/3 de la longitud del cuerpo vertebral) de acuerdo con la longitud de cada placa calcificada detectada. Se tiene en cuenta tanto la parte anterior como posterior de la aorta, relacionándolas con la localización según se ubiquen frente a las vértebras L1, L2, L3 o L4. Con esta gradación se obtiene una puntuación final entre 0 y 24 puntos⁽³⁸⁾. **(Figura 1)**

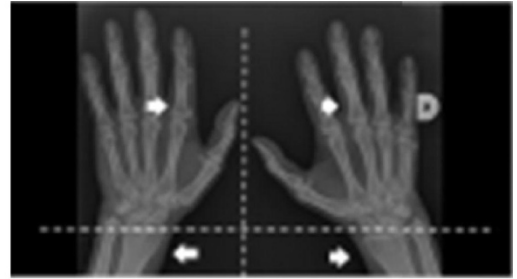
Índice de Adragao (0-8)

Pelvis:

- Cuadrante superior derecho: 0 / 1
- Cuadrante superior izquierdo: 0 / 1
- Cuadrante inferior derecho: 0 / 1
- Cuadrante inferior izquierdo: 0 / 1

Manos:

- Mano derecha superior: 0 / 1
- Mano derecha inferior: 0 / 1
- Mano izquierda superior: 0 / 1
- Mano izquierda inferior: 0 / 1



Índice de Kauppila (0-24)

Cuerpos vertebrales L1-L4

- 0: No calcificación
- 1: Calcificación pequeña (1/3 cuerpo vertebral)
- 2: Calcificación moderada (2/3 cuerpo vertebral)
- 3: Calcificación grande (toda la longitud del cuerpo vertebral anterior o posterior)

$$[0-3 \text{ (Anterior)} + 0-3 \text{ (Posterior)} \text{ por cada cuerpo vertebral}] \times 4 \text{ cuerpos} = 0-24$$

Neftrologia. 2016;36:587-96

Figura 1. Índice de Adragao: Radiografía simple de manos y pelvis. Analiza las calcificaciones de arterias ilíacas, femorales, radiales y digitales. El valor final oscilará entre 0 y 8 puntos (0-4 en cadera y 0-4 en manos). Índice de Kauppila: Se realiza una radiografía lateral de abdomen que incluya desde la vértebra T-10 hasta las primeras vértebras sacras. Se obtiene una puntuación final entre 0 y 24 puntos.

La calcificación CV no es un fenómeno nuevo ni exclusivo de la ERC ⁽³⁹⁾. Es también frecuente en pacientes diabéticos y se relaciona estrechamente con la edad/envejecimiento ⁸. Tampoco es un factor etiológico primario de la enfermedad arterial¹⁹, puesto que la calcificación de la íntima constituye una parte de la historia natural de la aterosclerosis en etapas tardías (estadio VII), aunque se asocia a eventos CV isquémicos.

6. JUSTIFICACIÓN

Los pacientes con EA y APs un mayor riesgo de eventos cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares, lo que enfatiza la importancia de la identificación e intervención contra los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con EspA. El reumatólogo juega papel importante en la identificación y manejo del riesgo cardiovascular en estos pacientes, interviniendo en la optimización de tratamiento para lograr el control de la actividad de la enfermedad con el fin de disminuir la inflamación y aterogenicidad así como el adecuado uso de antiinflamatorios no esteroides y corticoides ya que estos fármacos aumentan este riesgo y deberían de emplearse según recomendaciones específicas de guías internacionales así como evitarse, en el caso que sea posible, en pacientes con RCV elevado o presencia de FRCV. De igual manera las recomendaciones en el cambio de estilo de vida debería de llevarse a cabo en cada consulta a todos los pacientes enfatizando los beneficios de una dieta saludable, ejercicio regular y el abandono del hábito tabáquico, por último el inicio de antihipertensivos, control de diabetes así como uso de estatinas debe iniciarse en el momento oportuno de la misma manera que en la población en general⁽⁴⁰⁾. El cálculo del RCV debería llevarse a cabo al menos cada 5 años según recomendaciones de la EULAR. Esta demostrado que la aplicación de calculadoras de riesgo convencionales subestiman el RCV real de estos pacientes con la necesidad de calcular por 1.5 el resultado en pacientes con AR, sin embargo, aún no se ha emitido recomendación clara en caso de EspA. La realización de métodos de tamizaje como el ultrasonido carotídeo debería considerarse como parte de la evaluación ya que su valor en el reconocimiento de aterosclerosis temprana ha sido comprobado en diversos estudios y se ha propuesto la ecografía carotidea para mejorar la estratificación del riesgo CV en pacientes con AP, sin embargo, se deben de buscar estrategias para optimizar la valoración en consulta y estratificación del RCV de los pacientes. La calcificación de la media, como expresión de la arteriosclerosis, induce rigidez arterial y un aumento de la velocidad de la onda del pulso que contribuye al desarrollo de hipertrofia ventricular izquierda, fibrosis, disfunción ventricular, disminución de riego coronario durante la

diástole e insuficiencia cardíaca. El grado de calcificación de cada lesión tiene una relación variable con la severidad de la estenosis luminal asociada y la relación entre el grado de calcificación en una lesión individual y la probabilidad de rotura de la placa es desconocida. No obstante, la presencia de cualquier tipo de calcificación vascular se asocia claramente con la carga ateromatosa total (influida por múltiples factores como edad, dislipidemia, diabetes, etc.), y con eventos CV, hospitalización, además de mortalidad, por lo que en este estudio se buscará analizar la utilidad de dos índices de calcificación vascular periférica; índice de Adragao e índice de Kauppila, como marcadores de RCV en pacientes con espondiloartritis.

7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las espondilitis representan un grupo de enfermedades crónicas, inflamatorias, inmunomediadas con involucramiento osteoarticular axial y periférico, con aumento de factores de riesgo cardiovascular tradicionales y por tanto del riesgo cardiovascular, eventos cardiovasculares y mortalidad. La inflamación juega un papel importante en la patogenia de la aterosclerosis temprana que desarrollarían estos pacientes ⁽³³⁾.

Es importante señalar que otros factores de riesgo cardiovascular tradicionales están elevados en la población con espondiloartritis y las recomendaciones de la EULAR del 2015 indican que se debería valorar riesgo cardiovascular en los pacientes con artritis inflamatorias al menos cada 5 años, incluyendo a los pacientes con espondilitis axial y/o periférica y aquellos con artritis psoriásica, dentro de sus recomendaciones mencionan que debería usarse el SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) en caso de no existir alguna guía que especifique el algoritmo de cálculo de riesgo a utilizar. Distintos algoritmos para valorar RCV como la escala de Framingham, ASCVD (Atherosclerotic Cardiovascular Disease) desarrollado por ACC/AHA ⁽³³⁾. La realización de un ultrasonido carotídeo es un herramienta no invasiva para detección de marcadores de aterosclerosis subclínica como lo son la placa carotídea y el engrosamiento de la intima media carotídea.

A través de este estudio se pretende evaluar la utilidad de los índices de calcificación de Adragao y Kauppila como marcadores de riesgo cardiovascular en comparación a la medición del grosor íntima-media carotídeo, así como los factores de riesgo asociado a la elevación del riesgo cardiovascular, con ello identificar durante la consulta aquellos pacientes que pudieran tener un riesgo cardiovascular elevar y elaborar estrategias que tengan como objetivo disminuir los factores de riesgo asociados a este aumento.

8. MATERIAL Y MÉTODOS

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Estudio transversal, observacional, analítico.

Descripción del universo de trabajo

Pacientes con diagnóstico de espondilitis anquilosante (EA) que cumplieran los criterios de clasificación de ASAS y pacientes con artritis psoriásica (APs) que cumplieran con criterios GRAPPA que acudan a consulta externa de reumatología del Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra” en el periodo del primero de enero a 31 de mayo de 2023.

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de espondiloartritis axial y/o periférica (diagnóstico de espondilitis anquilosante por medio de criterios ASAS y pacientes con APS por criterio GRAPPA).
- Pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra”.
- Pacientes de 30 a 75 años de edad.
- Ambos géneros.

- Pacientes que acepten participar voluntariamente en el estudio.
- Pacientes que puedan acudir a realización de cuestionario y pruebas necesarias para el estudio.

Criterios de eliminación

- Pacientes que deseen salir del estudio de investigación.
- Consumo de líquidos y/o alimentos previamente a realizar estudio de composición corporal o toma de muestra sanguínea.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no deseen participar en el estudio.
- Demencia.
- Pacientes con pérdida de seguimiento antes de concluir las pruebas de estudio.

Tamaño de la muestra

Se realizó muestreo por conveniencia, en donde se incluirán a todos los pacientes con diagnóstico de espondilitis anquilosante axial y/o periférica y artritis psoriásica atendidos en la consulta externa de reumatología del Instituto Nacional De Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra”.

Descripción de las variables de estudio, unidades de medida y escalas de medición

Variable	Definición Operacional	Tipo de variable	Instrumento de medición	Unidad de medida	Valores o categorías	Escala de medición
Sinovitis	Presencia de inflamación articular	Independiente	Exploración física (Se evaluará en	Categorico	SI/NO	Nominal

			28 articulaciones de forma bilateral (hombros, codos, carpos, 1ª a 5ª MCF, 1ª a 5ª IFP y rodillas) y registro en hoja de recolección de datos			
Entesitis	Inflamación en sitios de entesis. Para su detección se presionarán firmemente los sitios de entesis señalados en el Maastricht Andylising Spondylitis Enthesitis	Independiente	Exploración física y registro en hoja de recolección de datos. Los sitios de entesis a evaluar son 1ª costochondral derecha, 1ª costochondral izquierda, 7ª	Categorico	SI/NO MASES es la suma de los 13 puntos evaluados	Nominal

	Score (MASES), la presión de dichos sitios causará dolor		costocondral izquierda, espina iliaca anterosuperior derecha, espina anterosuperior izquierda, cresta iliaca derecha, cresta iliaca izquierda, espina iliaca posterosuperior derecha, espina iliaca posterosuperior izquierda, espina iliaca posterior superior			
Dactilitis	Tumefacción difusa de un dedo del pie o de la mano	Independiente	Hoja de recolección de datos y exploración física (los sitios a evaluar son	Categorico	SI/NO	Nominal

			los 5 dedos de cada mano y los 5 dedos de cada pie)			
Uveitis	Inflamación aguda o crónica de cualquier estructura anatómica que forma parte de la úvea: iris, cuerpo ciliar o coroides	Independiente	Dentro del interrogatorio o al paciente, se le preguntará por la percepción de “moscas volantes” en la visión, visión borrosa, dolor en el ojo, presencia de ojo rojo. En caso de respuesta afirmativa será referido al servicio de oftalmología para su	Categorico	SI/NO	Nominal

			valoración y adecuada interpretación para anexar a la hoja de recolección de datos.			
HLA B27	Reporte del antígeno leucocitario humano B27	Independiente	Revisión de resultado en el expediente electrónico	Categorico	SI/NO	Nominal
Peso	Cantidad de masa que alberga un cuerpo medida en Kg	Independiente	Medición en equipo InBody 720 y registro en hoja de recolección de datos	Kg	>35 Kg	Razón
Talla	Medida de la estatura del cuerpo obtenida mediante estadimetro o báscula Bame.	Independiente	Medición en equipo InBody 720 de peso y talla y posteriormente cálculo del IMC (peso/talla ²) y finalmente	Cm	>135 cm	Razón

			registro en hoja de recolección de datos.			
IMC	Índice sobre la relación entre el peso y la altura	Independiente	Medición en equipo InBody 720 de peso y talla y posteriormente cálculo de IMC (peso/talla ²) y finalmente registro en hoja de recolección de datos	Kg/m ²	>15	Razón
Área de grasa visceral	Proporción de peso corporal correspondiente a grasa visceral	Independiente	Medición en equipo InBody 720 y registro en hoja de recolección de datos	Kg	>0Kg	Razón
BASDAI	Escala de evaluación de actividad	Independiente	Realización de cuestionario	Puntaje	>0	Razón

	de EA		BASDAI y registro en hoja de recolección de datos			
ASDAS	Escala de evaluación de actividad de EA	Independiente	Realización de cuestionario ASDAS y registro en hoja de recolección de datos	Puntaje	>0	Razón
BASFI	Escala de evaluación de funcionalidad de EA	Independiente	Realización de cuestionario BASFI y registro en hoja de recolección de datos	Puntaje	>0	Razón
CPDAI	Escala de evaluación de actividad de SpA	Independiente	Realización de cuestionario CPDAI y registro en hoja de recolección	Puntaje	>0	Razón

			de datos			
ASQoL	Escala de evaluación de calidad de vida en pacientes con diagnóstico de SpA	Independiente	Realización de cuestionario ASQoL y registro en hoja de recolección de datos	Puntaje	>0	Razón
Framingham score Risk	Escala que estima riesgo cardiovascular a 10 años	Dependiente	Cálculo de puntaje mediante análisis de variables (edad, diabetes, tabaquismo, colesterol total, colesterol HDL, presión arterial. Registro en base de datos	Número	0=RCV bajo o intermedio por Framingham. 1= RCV alto (>20%) por Framingham	Razón
Grosor de intima	Cuantificación del engrosamiento	Dependiente	Medición del GIMc de la arteria	Número	0.64 mm	Razón

media	to arterial en fases preclínicas de la enfermedad.		carótida izquierda y derecha, imágenes 1 cm distal a las arterias carótidas comunes en tres ángulos. El valor final es el promedio de ambos lados. Registro en la base de datos.			
Estimación de tejido adiposo visceral	Valoración de depósitos de grasa SC y visceral, los cuales presentan diferencias morfológicas y funcionales.	Independiente	Medición con DEXA de:			
			Estimación de volumen de VAT.	cm3	-----	
			Estimación de masa de VAT.	g	----	
			Estimación de área de VAT.	cm2	-----	

Análisis estadístico

Estudio transversal en el cual se evaluaron 27 pacientes con espondiloartritis (espondilitis anquilosante y artritis psoriásica) mayores de 30 años que acudieron a la consulta del INR LGII entre 1° de enero y 31 de mayo de 2023. Se analizó la distribución de variables continuas mediante el estadístico de prueba de Shapiro-Wilk encontrándose distribución no normal, por lo que se decidió utilizar la mediana y el rango intercuartil como medidas de resumen. Se calculó el riesgo cardiovascular mediante Framingham Risk Score 2008, dicotomizando esta variable en dos grupos: 1) Aquellos con riesgo cardiovascular (RCV) a 10 años bajo o intermedio (0-19) y en los cuales se recomienda un consejo para cambio en un estilo de vida saludable y 2) Aquellos con un riesgo cardiovascular a 10 años alto (≥ 20) y en los cuales ameritan tratamiento farmacológico de sus factores de riesgo, particularmente lípidos, además de las recomendaciones de estilo de vida saludables. A los pacientes se les midió el grosor de la íntima media de la arteria carotida mediante el protocolo Mannheim tomando como punto de corte ≥ 0.640 mm para identificar a aquellos pacientes con una aterosclerosis subclínica. Posteriormente mediante la prueba U de Mann Whitney se comparó la distribución de las variables continuas entre los dos grupos de estudio es decir entre los que presentaban un RCV bajo o intermedio y en aquellos que presentaban un RCV alto, así como en aquellos que presentaron aterosclerosis subclínica y sin ella. Finalmente, mediante el coeficiente de correlación de Spearman se valoró la asociación entre variables cuantitativas, principalmente entre los índices de Adragao y Kauppila con RCV y aterosclerosis subclínica. Se utilizó para el análisis el paquete estadístico Stata v.12 (Stata®Corp, TX, EUA) teniendo un nivel de significancia estadística de 0.05.

Recolección de datos

Todos los pacientes fueron sometidos a cuestionarios médicos para valorar actividad de la enfermedad e índices de movilidad incluyendo BASDAI, BASMI, BASFI, ASDAS, DAPSA y PASI, cuestionarios sobre calidad de vida (ASQoL), se recolectó información acerca de

FRCV (hipertensión, tratamiento antihipertensivo, diabetes mellitus, tratamiento hipoglucemiante, dislipidemia, tabaquismo), además se obtuvieron medidas antropométricas como peso, talla, perímetro de cintura, se calculó índice de masa corporal (IMC), se calculó RCV mediante escala de Framingham del 2008, para definición de síndrome metabólico se tomaron los criterios unificados del 2009, con niveles de de triglicéridos de $>$ o igual a 150 mg/dL, HDL $<$ 40 mg/dL, TA $>$ o igual a 130/85 o en tratamiento con antihipertensivos, glucosa $>$ 100 mg/dL. Todas las muestras de sangre fueron tomadas con 8 horas de ayuno. Se realizó ultrasonido carotídeo para medición de grosor íntima-media carotídeo (GIMc) y se estableció 0.64mm como punto de corte, de igual manera se realizó la medición de la composición corporal con DEXA (Hologic Horizon W/Wi), para la realización de dicho estudio, los pacientes debieron estar en decúbito supino sobre la mesa del DEXA, sin objetos metálicos y/o electrónicos (aretes, pulseras, relojes, celulares). Una vez en posición se les pidió no realizar movimientos bruscos para la medición.⁴¹ El día de la evaluación se realizó inicialmente la valoración de composición corporal mediante InBody 720 con ayuno de mínimo 6 horas. Por último se realizaron radiografías simples anteroposteriores comparativas de ambas manos , radiografía lateral de columna lumbar y radiografía anteroposterior de pelvis.

Algoritmo de Riesgo Cardiovascular

El algoritmo de riesgo cardiovascular usado en este estudio fue la escala de Framingham 2008 incluyendo 7 variables: sexo, edad, niveles de colesterol HDL, colesterol total, presión arterial sistólica, presencia o no de tabaquismo y presencia o no de diabetes mellitus. Se clasificaron a los pacientes de la siguiente manera:

1. Riesgo alto: \geq 20% a los 10 años
2. Riesgo moderado: entre 10 y 20% a los 10 años
3. Riesgo bajo: \leq 10% a los 10 años

Evaluación Ultrasonográfica

Se realizó un estudio ultrasonográfico carotídeo por un médico radiólogo certificado. La medición del GIMc se realizó utilizando un ultrasonido de alta resolución modo-B utilizando transductor linear 10-Mhz y sistema de ultrasonido Logiq E9, con un punto de corte de ≥ 0.64 mm. La medición se realizó utilizando las dos capas internas de la arteria carótida común. El grosor íntima-media carotídea (GIMc) fue valorado según las recomendaciones del consenso de Mannheim del engrosamiento de la íntima-media carotídea y placa carotídea (2004-2006-2011), los pacientes fueron clasificados con un punto de corte 0.6 mm ⁽²⁸⁾.

Organización de la investigación

Recursos humanos

- Investigadores: Edna Berenice Palacios Mendoza, Verónica Gabriela Pacheco Pilco, Carlos Alberto Lozada Pérez, Rolando Espinosa Morales, Zuleika Álvarez Ruíz, Iván García.
- Director de tesis: Carlos Alberto Lozada Pérez
- Asesor metodológico: Carlos Alberto Lozada Pérez

Nombre del participantes y funciones dentro del protocolo

- **Edna Berenice Palacios Mendoza.** Elaboración del marco teórico, diseño experimental, desarrollo e implementación de los instrumentos de evaluación, redacción de tesis.
- **Verónica Gabriela Pacheco Pilco.** Diseño experimental, desarrollo e implementación de los instrumentos de evaluación.
- **Carlos Alberto Lozada Pérez.** Elaboración del marco teórico, diseño experimental, desarrollo e implementación de los instrumentos de evaluación, desarrollo de la evaluación muscular, redacción de tesis.

- **Zuleika Álvarez Ruíz.** Realización de densitometrías corporales.
- **Iván García.** Realización de densitometrías corporales.

Recursos materiales

- Computadora
- Densitómetro (Hologic Horizon W/Wi)
- Silla
- Mesa
- Papelería para el instrumento de evaluación
- Impresora
- Báscula InBody 720
- Plumas
- Tabla de apoyo

9. RESULTADOS

Se incluyeron un total de 27 pacientes con diagnóstico de espondiloartritis, 23 (85.18%) de ellos con diagnóstico de espondilitis anquilosante siendo 11 (47.82%) de género femenino y 12 (52.17%) del género masculino, en cuanto a artritis psoriásica se incluyeron 4 pacientes (14.81%) con artritis psoriásica, incluyendo 2 pacientes de género femenino y 2 de género masculino. La mediana de edad de la población estudiada fue de 46 años y un índice de masa corporal de 27.1 kg/m². Las características generales y clínicas se describen en la tabla 1.

TABLA 1. Características generales de la población

Variable	Mediana	RIQ
Edad (años)	46	19
Glucosa (mg/dl)	85	18
Urea (mg/dl)	31.8	9.79

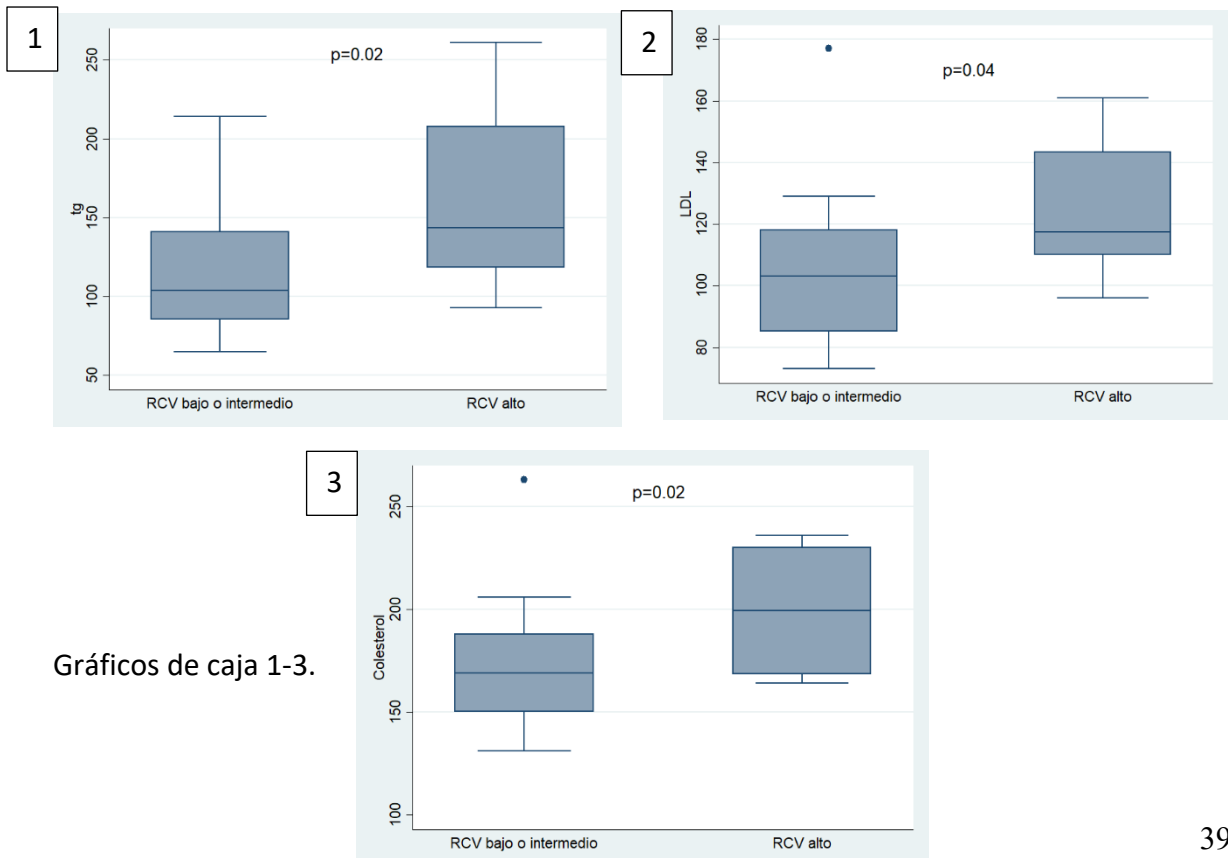
Creatinina (mg/dl)	0.74	0.26
Colesterol (mg/dl)	170	40
LDL (mg/dl)	110	39
HDL (mg/dl)	48	16
Triglicéridos (mg/dl)	108	56
Leucocitos (x10⁹/L)	6.5	2.6
Hemoglobina (g/dl)	15	2.20
Plaquetas (x10⁹/L)	269000	100000
VSG (mm/h)	2	4
PCR (mg/dl)	0.36	0.58
Vitamina d (ng/dl)	26.5	25.2
AST (U/L)	20.3	7.5
ALT (U/L)	18.6	16.4
HbA1c (%)	5.1	1.2
Área grasa visceral	117.9	71.2
Porcentaje de grasa corporal total	38.1	13.5
Masa grasa altura	9.88	5.04
Estimación de masa de tejido adiposo visceral	896	558
Estimación de volumen de tejido adiposo visceral	969	603
Estimación de área de tejido adiposo visceral	186	116
Peso (kg)	73.1	16.9
Talla (m)	1.62	0.13
Perímetro cintura (cm)	92	17.5
IMC (kg/m²)	27.1	5

TA sistólica (mm/Hg)	120	20
BASDAI	2.1	2.6
ASDAS	1.75	1.66
BASFI	3.5	4.2
BASMI	3.6	2.5
DAPSA	0	0
PASI	0	0
ASKoL	7	9
GIMc (mm)	0.4	0.2
Tiempo de diagnóstico (años)	11	11
Retraso del diagnóstico (años)	3	9
Índice de adiposidad mexicano	125	57
Riesgo cardiovascular por Framingham	3.9	8.4

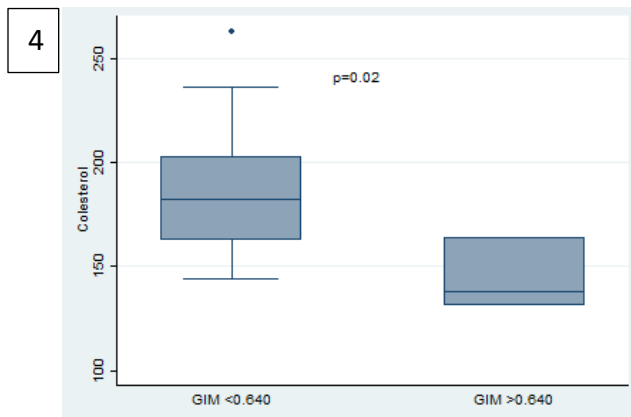
En cuánto a la actividad de la enfermedad se obtuvieron datos de las calculadoras BASDAI, BASMI en el caso de espondilitis anquilosante y DAPSA, PASI para valorar actividad en artritis psoriásica encontrando estos índices con mediana de baja actividad en la mayoría de los pacientes. Definiendo 1) Enfermedad inactiva o actividad moderada (BASDAI <4 puntos) y 2) Enfermedad activa (BASDAI >4 puntos), así como por ASDAS en 1) Enfermedad inactiva o actividad moderada (ASDAS <2.1) y 2) Enfermedad activa o elevada (ASDAS >2.1) y por CPDAI en 1) Enfermedad inactiva o actividad leve (CPDAI <5 puntos) y 2) Enfermedad con actividad moderada o severa (CPDAI >5 puntos).

Al final del estudio se pudo determinar que el riesgo cardiovascular bajo se presenta en la mayoría de la muestra (62.96%), seguido por el riesgo cardiovascular moderado con un 7.4%, y finalmente un 29.62% de presencia de riesgo cardiovascular alto. Los pacientes con RCV bajo o intermedio obtuvieron niveles más bajos de colesterol total (169 vs. 199.5, $p=0.02$) en comparación con pacientes con RCV alto, los niveles de LDL de 103 vs. 117.5 respectivamente con p de 0.04, los niveles de triglicéridos fueron de 104 vs. 143.5, $p=0.02$. Se observó un mayor retraso de diagnóstico en pacientes con riesgo bajo o intermedio con 6 años en promedio vs. 1 año en aquellos con RCV alto ($p=0.04$) (Tabla 2). Se encontró aumento de cifras de tensión arterial (TA) en 48.14% de los pacientes, con aumento en TA sistólica en 29.62% y 18.51% en la TA diastólica. El aumento de cifras de colesterol total se encontró en 22.22% y de colesterol LDL en 7.4% de los pacientes, la disminución de cifras de colesterol HDL en 22.22% de los pacientes.

Mediante U de Mann Whitney se compararon las medianas de las variables cuantitativas para las dos categorías de RCV medido mediante Framingham Risk Score 2008 y grosor de la íntima-media carotídea, los principales resultados se muestran en los gráficos de caja 1-5. (1, 2, 3 para Framingham Risk Score 2008; 4 para GIMc)



Gráficos de caja 1-3.



Gráficos de caja 4.

En solo un paciente (3.7%) de la población estudiada se encontró calcificación vascular periférica con un índice de Adragao de 2 puntos, con calcificación en miembro superior derecho cuadrantes superior e inferior, con la U de Mann-Whitney se compararon las medianas del índice de Adragao y las variables cualitativas dicotómicas de RCV y grosor de la íntima media y no se estableció una diferencia entre la presencia o no de RCV o incremento del grosor de la íntima media y el índice de Adragao ($p=0.72$ y $p=0.52$ respectivamente).

Se encontró correlación significativa entre RCV por Framingham con cifras de glucosa ($p=0.026$), colesterol LDL ($p=0.04$) e índice de masa corporal ($p=0.0069$). Se muestra coeficiente de correlación de Spearman en las figuras A-D

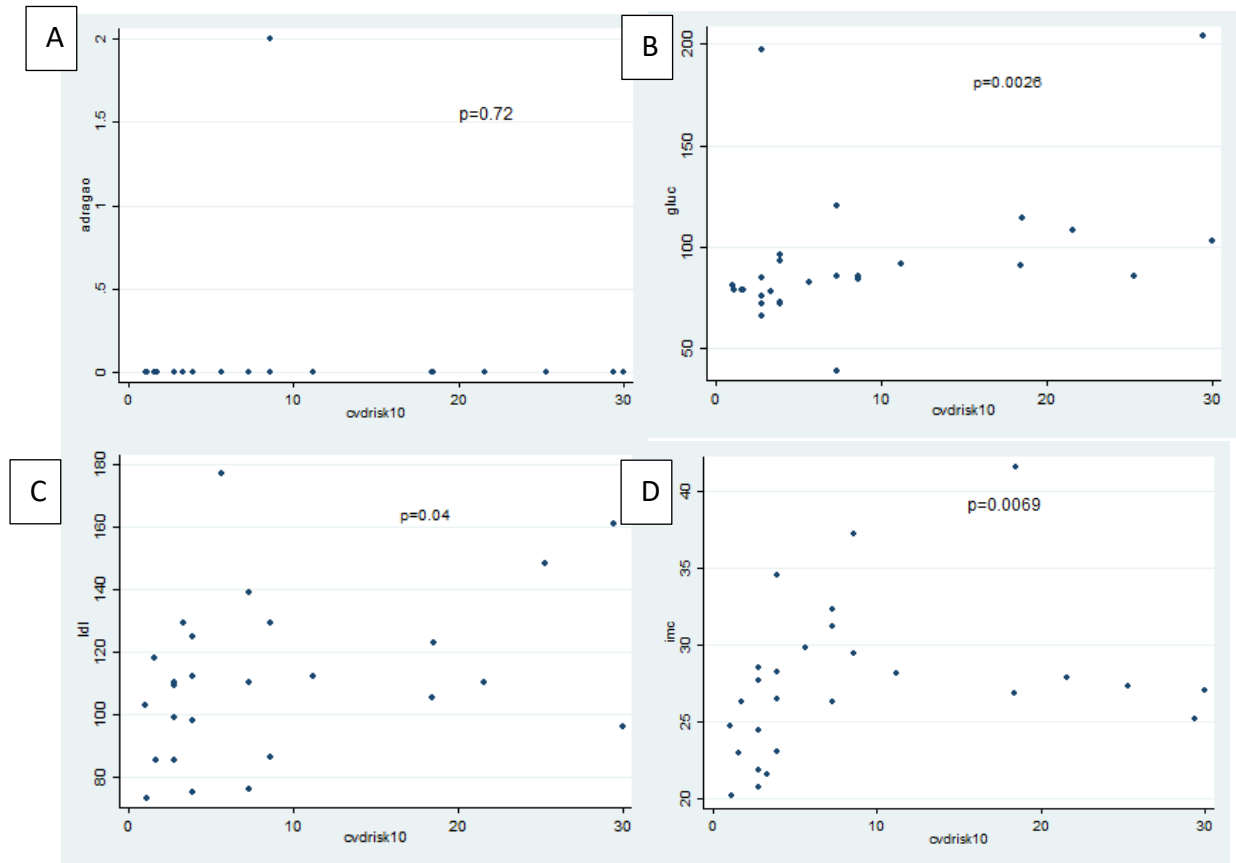


Figura A-D) A) Coeficiente de correlación de Spearman entre RCV por Framingham y glucosa; B) Coeficiente de correlación de Spearman entre RCV por Framingham y colesterol LDL; C) Coeficiente de correlación de Spearman entre RCV por Framingham e índice de Adragao; D) Coeficiente de correlación de Spearman entre RCV por Framingham e índice masa corporal.

10.DISCUSIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en el mundo y en Latinoamérica. Sin embargo, no se dispone de suficiente documentación sobre la prevalencia y la distribución de los factores de riesgo cardiovascular en la población Latinoamericana. La mortalidad cardiovascular está incrementada en pacientes con EspA, sin embargo, se tienen menos datos en cuanto a la morbilidad CV ⁽¹⁾. En un metaanálisis de 2021 se investigó la morbilidad y mortalidad en EA, APs y en la EspA indiferenciada las cuales fueron de 1.52 y 1.21 respectivamente ⁽⁴¹⁾. Se tiene evidencia de que los pacientes

tienen una prevalencia dos veces mayor de enfermedad isquémica del corazón respecto a los controles y se ha indicado a través de distintos estudios la asociación de distintas manifestaciones no ateroscleróticas cardiovasculares con EspA ^(42,17). La Evaluación de las Comorbidades de la Sociedad Internacional de EspondiloArtritis (ASAS) en la ESPONDilitis (COMOSPA) se ha iniciado para evaluar los posibles factores de riesgo, las tasas de prevalencia y las estrategias de manejo de las comorbidades en este grupo de pacientes. El primer estudio publicado en 2016 mostró una alta tasa de prevalencia de comorbidades en pacientes con axSpA; la osteoporosis (13 %) y la úlcera gastroduodenal (11%) fueron las comorbidades más frecuentes. Se ha informado que la hipertensión, el tabaquismo y la hipercolesterolemia fueron los factores de riesgo más frecuentes detectados en el 34 %, el 29 % y el 27 % de los pacientes. Como se muestra en el estudio ASAS-COMOSPA, se observaron con frecuencia comorbidades CV, como el infarto de miocardio (IM) (2,7%) y el accidente cerebrovascular (1,3%), así como los factores de riesgo tradicionales ⁽⁴³⁾. El proyecto CARMA (CARDiovascular in rheuMATology) realizado en España evaluó RCV en pacientes con enfermedades reumatológicas inflamatorias, la incidencia en EspA fue de 22.03 caso por 1000 pacientes, con un HR de 4.11 de primer evento durante los 2.5 años de seguimiento. La edad (HR: 1.09), hipertensión sistólica (HR: 1.07) y larga evolución de la enfermedad (HR: 1.07) fueron factores de riesgo independientes. En nuestro estudio no se evaluaron los desenlaces CV, sin embargo, se encontró aumento de cifras de tensión arterial en 48.14% de los pacientes y de ellos solo 11.11% contaba con tratamiento antihipertensivo. El aumento de cifras de colesterol total se encontró en 22.22%, colesterol LDL en 7.4% y glucosa en 22.22% de los pacientes y la disminución de colesterol HDL en 22.22%, sin embargo, no se contó con grupo control para realizar la comparación.

La aterosclerosis subclínica es un factor independiente de RCV y marcador de disfunción vascular. Varias técnicas, invasivas y no invasivas, han sido utilizadas para valorar las alteraciones de la pared arterial ⁽³⁾. El ultrasonido carotídeo es una herramienta no

invasiva que permite la detección de aterosclerosis subclínica incluyendo la presencia de placa carotídea y el aumento del GIMc. En 2022 Galarza et al. realizó un estudio en la ciudad de Monterrey con el objetivo de comparar la prevalencia de aterosclerosis subclínica y reclasificación del RCV de acuerdo a seis algoritmos de RCV y realización de ultrasonido carotideo en pacientes con artritis psoriásica y controles, incluyó 81 pacientes y 81 controles ajustados por edad, género y comorbilidades. Encontrando una prevalencia de placa carotídea mayor en pacientes con APs (44.4 v 24.7%, $p=0.008$), aterosclerosis subclínica (51.9% vs. 33.3, $p=0.017$). Los pacientes con mayor necesidad de reclasificación fueron aquellos con APs respecto a controles (30.8% vs. 12.3%, $p=0.004$) utilizando la escala Framingham, siendo esta la escala con menor necesidad de reclasificación. Este estudio demuestra que el ultrasonido carotídeo debe de ser considerado como parte del RCV en patients con APs ⁽³³⁾. Demostrando además que las calculadoras de riesgo tradicionales subestiman el riesgo real en pacientes con EspA. En nuestro estudio la mayoría de los pacientes (70.46%) tuvo un RCV bajo o intermedio por medio de la escala de Framingham, sin embargo, 2 pacientes (7.4%) presentaban aumento de GIMc ≥ 0.64 , por lo que sería necesario la reclasificación de dichos pacientes. En contraste a lo descrito por el Dr. Galarza, en nuestro estudio 7 pacientes (25.92%) con alto riesgo cardiovascular por escala Framingham no presentaban aumento de GIMc. Estos hallazgos y la prevalencia de un menor riesgo cardiovascular podrían deberse a la edad de los pacientes de nuestro estudio con una mediana de 46 años. Por último solo un paciente (3.7%) tuvo calcificación vascular periférica y no se encontró correlación entre estos índices de calcificación vascular periférica (índice de Adragao e índice de Kauppila) y la escala de Framingham o el aumento de GIMc, por lo que no podría recomendarse la realización de este como método de valoración de RCV. Esto pone en evidencia la necesidad de encontrar otros métodos no invasivos que pudieran realizarse con el fin de obtener una correcta clasificación de los pacientes según su RCV.

11.CONCLUSIONES

Los índices de Adragao y Kauppila no demostraron ser de utilidad en la valoración de RCV en pacientes con EspA, no dieron ningún valor sumado a la escala de Framingham o uso de ultrasonido carotídeo con medición de GIMc. La escala de Framingham es una herramienta valida en la valoración de estos pacientes. Los niveles de colesterol total, LDL y triglicéridos se encontraron significativamente más elevados en pacientes con RCV alto, por lo que el manejo de estos FRCV modificables deben de ser parte del manejo integral del pacientes con EspA. El reumatólogo es el principal responsable de monitorizar a los pacientes con artritis inflamatorias en búsqueda de FRCV. Todos lo pacientes deben de ser educados con el fin de prevenir eventos cardiovasculares manteniendo una dieta balanceada, adecuado control de peso, cese del hábito tabaquico, mantenimiento una presión arterial normal con adecuado control de la hipertensión y mantenimiento de niveles normales de lípidos así como de glucosa, ya que en este estudio se demostró que los pacientes con RCV alto según Framingham tenían niveles mas altos de colesterol total, colesterol LDL y de triglicéridos así como mayor puntuación en la escala de valoración de BASMI, por lo que un adecuado control de la enfermedad podría contribuir a disminución del RCV, además de que es reconocido que los eventos CV pueden ser ebitados con ejercicio regular como una de las medidas, sin embargo, pacientes activos podría tener dificultad en llevar a cabo actividad física, sumando importancia al control adecuado de la enfermedad.

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Liew JW, Ramiro S, Gensler LS. Cardiovascular morbidity and mortality in ankylosing spondylitis and psoriatic arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2018 Jun;32(3):369-389.
2. So, H., & Tam, L. S. (2022). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and cardiovascular disease risk in spondyloarthritis-spectrum diseases. *Current opinion in rheumatology*, 34(4), 203–208.
3. 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):517-524.
4. Greenland P, Abrams J, Aurigemma GP, Bond MG, Clark LT, Criqui MH, et-al., *et al*. Prevention Conference V: Beyond secondary prevention: identifying the high-risk patient for primary prevention: noninvasive tests of atherosclerotic burden: Writing Group III. *Circulation*. , 101 (2000), pp. E16-E22.
5. Bernard S, Serusclat A, Targe F, Charriere S, Roth O, Beaune J, et-al., *et al*. Incremental predictive value of carotid ultrasonography in the assessment of coronary risk in a cohort of asymptomatic type 2 diabetic subjects. *Diabetes Care*. , 28 (2005), pp. 1158-1162.
6. Nambi V, Chambless L, Folsom A, He M, Hu Y, Mosley T, et-al., *et al*. Carotid intima-media thickness and presence or absence of plaque improves prediction of coronary heart disease risk. *J Am Coll Cardiol*. , 55 (2010), pp. 1600-1607.
7. Bots ML, Hoes AW, Koudstaal PJ, Hofman A, Grobbee DE. Common carotid intima-media thickness and risk of stroke and myocardial infarction: The Rotterdam Study. *Circulation*, 96 (1997), pp. 1432-1437.
8. J. Bover, P. Evenepoel, P. Urena-Torres, M. Vervloet, V. Brandenburg, S. Mazzaferro, *et al*. Pro: Cardiovascular calcifications are clinically relevant. *Nephrol Dial Transplant*, 30 2015; pp. 345-351.

9. Dougados, M., & Baeten, D. Spondyloarthritis. *Lancet* (London, England), 377(9783), 2011; 2127–2137.
10. Poddubnyy D. Classification vs diagnostic criteria: the challenge of diagnosing axial spondyloarthritis. *Rheumatology* (Oxford, England), 59(Suppl4), 2020; iv6–iv17.
11. López-Medina C, Moltó A. Update on the epidemiology, risk factors, and disease outcomes of axial spondyloarthritis. *Best Pract Res Clin Rheum* 2018; 32: 241–253.
12. Burgos-Vargas, R., & Peláez-Ballestas, I. Epidemiology of spondyloarthritis in México. *The American journal of the medical sciences*, 341(4), 2011; 298–300.
13. Castañeda S, Nurmohamed MT, González-Gay MA. Cardiovascular disease in inflammatory rheumatic diseases. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2016; 30: 851–869.
14. Solón Navarrete H. M, Diego Huertas R. M, Luis E. Rozo M. M, Jorge E. Ospina M. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en una muestra de pacientes con hipertensión arterial esencial: estudio descriptivo. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2009 Mar; 16(2).
15. Ben-Shabat, N., Shabat, A., Watad, A., Kridin, K., Bragazzi, N. L., McGonagle, D., Comaneshter, D., Cohen, A. D., & Amital, H. (2022). Mortality in Ankylosing Spondylitis According to Treatment: A Nationwide Retrospective Cohort Study of 5,900 Patients From Israel. *Arthritis care & research*, 74(10), 1614–1622.
16. Ladehesa-Pineda ML, Arias de la Rosa I, López Medina C, et al. Assessment of the relationship between estimated cardiovascular risk and structural damage in patients with axial spondyloarthritis. *Ther Adv Musculoskel Dis* 2020; 12:1759720X20982837.
17. Haroon NN, Paterson JM, Li P, et al. Patients with ankylosing spondylitis have increased cardiovascular and cerebrovascular mortality. *Ann Intern Med*. 2015;163(6):409.
18. Yildiz M. Arterial distensibility in chronic inflammatory rheumatic disorders. *Open Cardiovasc Med J*. 2010;4:83–8.

19. Berg J, van der Heijde D, Dagfinrud H, et al. Disease activity in ankylosing spondylitis and associations to markers of vascular pathology and traditional cardiovascular disease risk factors: a cross-sectional study. *J Rheumatol*. 2015;42(4):645–653.
20. Derakhshan MH, Goodson NJ, Packham JC, et al. BRITSpA and COMOSPA investigators. increased risk of hypertension associated with spondyloarthritis disease duration: results from the ASAS-COMOSP a study. *J Rheumatol*. 2019 Jan 15;46:701–709. Epub ahead of print.
21. Mureddu GF, Brandimarte F, De Luca L. High-density lipoprotein levels and risk of cardiovascular events: a review. *J Cardiovasc Med*. 2012;13:575–586.
22. Divecha H, Sattar N, Rumley A, et al. Cardiovascular risk parameters in men with ankylosing spondylitis in comparison with non-inflammatory control subjects: relevance of systemic inflammation. *Clin Sci*. 2005;109:171–176.
23. Moltó A, Nikiphorou E. Comorbidities in spondyloarthritis. *Front Med*. 2018;5:62.
24. Poddubnyy D, Haibel H, Listing J, et al. Cigarette smoking has a dose-dependent impact on progression of structural damage in the spine in patients with axial spondyloarthritis: results from the GERman SPondyloarthritis Inception Cohort (GESPIC). *Ann Rheum Dis*. 2013;72:1430–1432.
25. Glinborg B, Hoigaard P, Hetland M, et al. Impact of tobacco smoking on response to tumor necrosis factor-alpha inhibitor treatment in patients with ankylosing spondylitis: results from the Danish nation- wide DANBIO registry. *Rheumatology*. 2016;55:659–668.
26. Jarauta, E., Mateo-Gallego, R., Bea, A., Burillo, E., Calmarza, P., & Civeira, F. Carotid intima-media thickness in subjects with no cardiovascular risk factors. *Revista espanola de cardiologia*, 2010; 63(1), 97–102.
27. Stein, J. H., Korcarz, C. E., Hurst, R. T., Lonn, E., Kendall, C. B., Mohler, E. R., Najjar, S. S., Rembold, C. M., Post, W. S., & American Society of Echocardiography Carotid Intima-Media Thickness Task Force. Use of carotid ultrasound to identify subclinical vascular disease and evaluate cardiovascular disease risk: a consensus statement from the

- American Society of Echocardiography Carotid Intima-Media Thickness Task Force. Endorsed by the Society for Vascular Medicine. *Journal of the American Society of Echocardiography : official publication of the American Society of Echocardiography*, 2008; 21(2), 93–190.
28. Gómez-Bañuelos, E., Martín-Márquez, B. T., Martínez-García, E. A., Figueroa-Sanchez, M., Nuñez-Atahualpa, L., Rocha-Muñoz, A. D., Sánchez-Hernández, P. E., Navarro-Hernandez, R. E., Madrigal-Ruiz, P. M., Saldaña-Millan, A. A., Duran-Barragan, S., Gonzalez-Lopez, L., Gamez-Nava, J. I., & Vázquez-Del Mercado, M. (2014). Low levels of CD36 in peripheral blood monocytes in subclinical atherosclerosis in rheumatoid arthritis: a cross-sectional study in a Mexican population. *BioMed research international*, 2014, 736786.
 29. Fernando Parrilla Valero A. Utilización de la ecuación de Framingham-Regicor, en un centro de atención primaria. Impacto sobre la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares. *Atención Primaria*. 2006 Noviembre; 38(9).
 30. Galán AM. Valoración del riesgo cardiovascular: ¿qué tabla utilizar? *Atención Primaria*. 2003; 32(10).
 31. Antonio Segura Fragoso GRM. Factores de riesgo cardiovascular en una población rural de Castilla-La Mancha. *Revista Española de cardiología*. 1999; 52(8).
 32. Iván Palomo G. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular clásicos en población adulta de Talca, Chile, 2005. *Revista Médica de Chile*. 2007; 135(7).
 33. Galarza-Delgado, D. A., Azpiri-Lopez, J. R., Colunga-Pedraza, I. J., Guajardo-Jauregui, N., Rodríguez-Romero, A. B., Lugo-Perez, S., et al. Cardiovascular risk reclassification according to six cardiovascular risk algorithms and carotid ultrasound in psoriatic arthritis patients. *Clinical rheumatology*, 2022; 41(5), 1413–1420.
 34. Bover, J., Górriz, J. L., Ureña-Torres, P., Lloret, M. J., Ruiz-García, C., daSilva, I., Chang, P., Rodríguez, M., & Ballarín, J. Detection of cardiovascular calcifications: Is it a useful tool for nephrologists?. *Detección de las calcificaciones cardiovasculares: ¿una*

- herramienta útil para el nefrólogo?. *Nefrología : publicación oficial de la Sociedad Española Nefrología*. 2016; 36(6), 587–596.
35. L. Gorriz, P. Molina, M.J. Cerveron, *et al.* Vascular calcification in patients with nondialysis CKD over 3 years. *Clin J Am Soc Nephrol*, 10. 2015; pp. 654-666
 36. R. Watanabe, M.M. Lemos, S.R. Manfredi, S. Draibe, M. Canziani. Impact of cardiovascular calcification in nondialyzed patients after 24 months of follow-up. *Clin J Am Soc Nephrol*, 5 (2010), pp. 189-194
 37. T. Adragao, A. Pires, C. Lucas, R. Birne, L. Magalhaes, M. Goncalves, *et al.* A simple vascular calcification score predicts cardiovascular risk in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*, 19 (2004), pp. 1480-1488.
 38. L.I. Kauppila, J.F. Polak, L.A. Cupples, M.T. Hannan, D.P. Kiel, P.W. Wilson. New indices to classify location, severity and progression of calcific lesions in the abdominal aorta: A 25-year follow-up study. *Atherosclerosis*, 132 (1997), pp. 245-250.
 39. V. Brandenburg, M. Ketteler, M. Rodríguez. Ten years of progress in our understanding of uremic vascular calcification and disease: A decade summarized in 20 steps. *Kidney Int Suppl.*, 1 (2011), pp. 116-121.
 40. Agca, R., Heslinga, S. C., Rollefstad, S., Heslinga, M., McInnes, I. B., Peters, M. J., Kvien, T. K., Dougados, M., Radner, H., Atzeni, F., Primdahl, J., Södergren, A., Wallberg Jonsson, S., van Rompay, J., Zabalán, C., Pedersen, T. R., Jacobsson, L., de Vlam, K., Gonzalez-Gay, M. A., Semb, A. G., Nurmohamed, M. T. (2017). EULAR recommendations for cardiovascular disease risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory joint disorders: 2015/2016 update. *Annals of the rheumatic diseases*, 76(1), 17–28
 41. Kim JH, Choi IA (2021) Cardiovascular morbidity and mortality in patients with spondyloarthritis: a meta-analysis. *Int J Rheum Dis* 24:477–486
 42. Peters MJ, Visman I, Nielen MM, *et al.* Ankylosing spondylitis: a risk factor for myocardial infarction? *Ann Rheum Dis*. 2010;69:579–581.

43. Bodur H. (2022). Cardiovascular comorbidities in spondyloarthritis. *Clinical rheumatology*, 10.1007/s10067-022-06473-9. Advance online publication.
44. Messina C, Albano D, Gitto S, Tofanelli L, Bazzocchi A, Olivieri FM et al. Body composition with dual energy X-ray absorciometry: from basics to new tools. *Quant Imaging Med Sur* 2020 Aug; 10(8):1687-1698.

13.ANEXOS

ANEXO 1 Anexe los instrumentos de recolección de la información e instructivos para recolectar información.

Evaluación RCV de pacientes con espondiloartritis axial y/o periférica

Nombre: _____ ID: _____
 Expediente: _____ Fecha de realización de la evaluación: ____/____/____.
 Fecha de nacimiento: ____/____/____ Edad: ____ años Género: Mujer () Hombre ()
 Día / mes / años

Antecedentes personales

Mano dominante: 1. Izquierda () 2. Derecha ()	Antecedente personal de dislipidemia (hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia): 0. No () 1. Sí ()
Antecedente familiar de AR: 0. No () 1. Sí ()	Antecedente personal de osteoporosis: 0. No () 1. Sí ()
Antecedente familiar de espondiloartritis: 0 No () 1. Sí ()	Otros antecedentes personales patológicos (ej. Asma, cardiopatías (IAM), insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, trombosis venosa profunda): Especificar cual o cuales
Antecedente personal de diabetes mellitus: 0. No () 1. Sí () Antecedente de tabaquismo: 0. No () 1. Sí () Índice tabáquico: ____ paquetes/año	Antecedente personal de intervención quirúrgica ortopédica (artroplastia total de cadera o rodilla u otra): 0. No () 1. Sí () Especificar sitio de cirugía:
Antecedente personal de hipertensión arterial sistémica: 0. No () 1. Sí () Tratamiento antihipertensivo (nombre):	Antecedente de traumatismo (fracturas): 0. No () 1. Sí () Especificar sitio de fractura:

Diagnóstico: 1. Espondilitis anquilosante _____ 2. Artritis psoriásica _____
 Fecha de inicio de la sintomatología de la espondilitis anq./artritis psoriásica ____/____/____.
 Fecha de diagnóstico de la espondilitis anquilosante/artritis psoriásica: ____/____/____.

A) Sinovitis en visita actual: 0.NO _____ 1.SI _____.

Articulaciones inflamadas: _____ (hombro derecho (1), hombro izquierdo (2), codo derecho (3), codo izquierdo (4), carpo derecho (5), carpo izquierdo (6), 1ª MCF dere)

B) Entesitis en visita actual: 0.NO _____ 1.SI _____.
(MASSES)____ (SITIO)_____

C) Dactilitis: 0.NO _____ 1.SI _____
SITIO. _____

D) Uveitis: 0.NO _____ 1.SI _____
0. OD _____ 1. OI _____.

Tratamiento actual:

Sulfasalazina: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____
Metotrexate: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____
Leflunomida: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____
AINE'S: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____
Esteroides: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____
Uso de iTNFa: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____
Golimumab: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____
Adalimumab: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____
Etanercept: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____
Secukinumab: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____
Tofacitinib: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____
Baricitinib: 0.NO _____ 1.SÍ _____ DOSIS ACTUAL: _____

Últimos Laboratorios: fecha: ____/____/____.

Gluc:	Urea:	Cr:	LDL:	HDL:	TG:	ALT:	AST:	LEU:
HB:	PLAQ:	VSG:	PCR:	VIT D:	CT:	Hba1c:	HLA B 27 SI: __ NO: __	

Tasa de filtrado glomerular (CKDPI):

Resultados de impedancia eléctrica In Body		
	Variable antropométrica	Resultado
	Peso	(Kg)
	Talla	(m)
	IMC	Kg/m ²
	TA (sistólica y diastólica)	
	Variable muscular (Masa muscular)	Resultado
InBody720	Masa muscular total	(Kg)
	Masa muscular (MTD)	(Kg)
	Masa muscular (MTI)	(Kg)
	Masa muscular (MPD)	(Kg)
	Masa muscular (MPI)	(Kg)
	Área de grasa visceral	(cm)
RJL	RJL resistencia	(cm ²)
	RJL reactancia	
Densitómetro Hologic	Índice de masa de músculo esquelético	(Kg/m ²)
	% de grasa corporal total	
	Masa grasa altura (índice de masa grasa)	(Kg/m ²)
	Est. de masa tejido adiposo visceral	(g)
	Est. de volumen tejido adiposo visceral	(cm ³)
	Est. de area tejido adiposo visceral	(cm ²)

1. BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index) versión en español.

Las siguientes preguntas se refieren a cómo se ha sentido usted en la ÚLTIMA SEMANA. Por favor, conteste haciendo una marca vertical en las líneas que aparecen debajo de las preguntas. Tenga en cuenta que mientras más a la izquierda quiere decir que se ha encontrado MEJOR y mientras más a la derecha significa que se ha encontrado PEOR.

1. ¿Cuánta fatiga o cansancio ha tenido usted?

NINGUNA _____ MUCHÍSIMA

2. ¿Cuánto dolor ha tenido usted en cuello, espalda o caderas debido a la espondilitis anquilosante?

NINGUNO _____ MUCHÍSIMO

3. ¿Cuánto dolor o inflamación ha tenido usted en las otras articulaciones (sin contar cuello, espalda y caderas)?

NINGUNO _____ MUCHÍSIMO

4. ¿Cuánto malestar ha tenido usted en las partes de su cuerpo que le duelen al tocarlas o presionarlas?

NINGUNO _____ MUCHÍSIMO

5. ¿Cuánta rigidez matutina ha tenido usted al despertarse?

NINGUNA _____ MUCHÍSIMA

6. ¿Cuánto tiempo le dura la rigidez matutina desde que se levanta?

HORAS

0 1/2 1 1/2 2

_____ HORAS

PUNTAJE >4 ACTIVO

ASDAS (Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score)

1. Dolor de espalda

¿Cómo describiría el nivel general de dolor de cuello espalda o cadera de EA que ha tenido?

0 _____ 10

2. Rigidez matutina

¿Cómo describiría el nivel general de rigidez matutina que ha tenido desde que se despierta?

0 _____ 10

3. Evaluación global del paciente de la actividad de la enfermedad

¿Qué tan activa fue la EA en promedio, durante la última semana?

0 _____ 10

4. Dolor e hinchazón periférica

¿Cómo describiría el nivel general de dolor/hinchazón en las articulaciones que no sean el cuello, la espalda o las caderas?

0 _____ 10

5. (PCR mg/L) _____

ASDAS-PCR <1.3 Inactivo 1.3 - 2 bajo 2.1 – 3.5 alto >3.5 Muy alto

BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index)

Marque una raya vertical en la línea situada debajo de cada actividad, de acuerdo con su situación EN LA ÚLTIMA SEMANA. Tenga en cuenta que mientras más a la izquierda significa que se ha sentido MEJOR y que le ha sido más FÁCIL realizar esa actividad, mientras más a la derecha quiere decir que se ha encontrado PEOR y que le ha resultado más DIFÍCIL o, incluso, IMPOSIBLE realizar dicha actividad.

1. Ponerse los calcetines o medias sin ayuda.

FÁCIL _____ IMPOSIBLE

2. Recoger un bolígrafo del suelo sin ayuda, inclinándose hacia adelante (doblando la cintura).

FÁCIL _____ IMPOSIBLE

3. Coger de una estantería un objeto situado por encima de su cabeza, sin ayuda.

FÁCIL _____ IMPOSIBLE

4. Levantarse de una silla sin apoyar las manos ni utilizar ninguna otra ayuda.

FÁCIL _____ IMPOSIBLE

5. Estar acostado sobre la espalda y levantarse del suelo sin ayuda.

FÁCIL _____ IMPOSIBLE

6. Estar a pie firme sin apoyarse en nada durante 10 min y no tener molestias.

FÁCIL _____ IMPOSIBLE

7. Subir 12 o 15 escalones sin agarrarse al pasamanos ni usar bastón o muletas (poniendo un pie en cada escalón).

FÁCIL _____ IMPOSIBLE

8. Mirarse un hombro girando sólo el cuello (sin girar el cuerpo).

FÁCIL _____ IMPOSIBLE

9. Realizar actividades que supongan un esfuerzo físico como ejercicios de rehabilitación, trabajos de jardinería o deportes.

FÁCIL _____ IMPOSIBLE

10. Realizar actividades que requieran dedicación plena durante todo el día (en casa o en el trabajo).

FÁCIL _____ IMPOSIBLE

CPEDAI (Composite Psoriatic Disease Activity Index)			
Sin afectación (0)	Leve (1)	Moderado (2)	Severo (3)
Artritis periférica	<4 articulaciones inflamadas o dolorosas, función normal (HAQ < 0.5)	<4 articulaciones pero con daño funcional >4 sin lesión funcional	> 4 articulaciones inflamadas y con daño funcional
Enfermedad cutánea	PASI <10, DLQI < 10	PASI <10 y DLQI > 10 O PASI >10, DLQI < 10	PASI 10 y DLQI > 10
Entesitis	< 3 sitios sin daño funcional (HAQ < 0.5)	< 3 sitios con daño funcional O > 3 sitios sin daño funcional	> 3 sitios sin daño funcional
Dactilitis	< 3 dedos, función normal (HAQ < 0.5)	< 3 dedos con daño funcional O > 3 dedos sin daño funcional	> 3 dedos sin daño funcional
Afección axial	BASDAI < 4, función normal (ASQoL < 6)	BASDAI < 4 con daño en la función O BASDAI > 4 sin daño en la función	BASDAI > 4 con daño en la función

0. ASQoL (Ankylosing Spondylitis Quality of Life Questionnaire)	
Las siguientes frases han sido pronunciadas por pacientes con EA. léalas detenidamente y responda SI o NO según la frase se corresponda o NO a su situación EN ESTE MOMENTO.	
1. Mi estado de salud me impide ir a algunos sitios Sí ___ No ___	10. Me lleva mucho tiempo arrancar por la mañana Sí ___ No ___
2. A veces tengo ganas de llorar Sí ___ No ___	11. Soy incapaz de realizar tareas en casa Sí ___ No ___
3. Tengo dificultad para vestirme Sí ___ No ___	12. Me canso fácilmente Sí ___ No ___
4. Tengo que hacer un esfuerzo para realizar tareas en casa Sí ___ No ___	13. Con frecuencia me siento frustrado/a Sí ___ No ___
5. Me es imposible dormir Sí ___ No ___	14. El dolor siempre está ahí Sí ___ No ___
6. No puedo realizar actividades con la familia o amigos Sí ___ No ___	15. Me siento un/a perdedor/a Sí ___ No ___
7. Siempre me siento cansado/a Sí ___ No ___	16. Me cuesta trabajo lavarme el pelo Sí ___ No ___
8. Tengo que dejar lo que estoy haciendo para descansar Sí ___ No ___	17. Mi enfermedad me baja la moral Sí ___ No ___
9. Tengo dolor insoportable Sí ___ No ___	18. Me preocupa desmoralizar a la gente de mi alrededor Sí ___ No ___

RIESGO CARDIOVASCULAR FRAMINGHAM: _____

Índice Adragao y Kauppila

Radiografía de manos:

1. Mano derecha superior 0/1 ()
2. Mano derecha inferior 0/1()
3. Mano izquierda superior 0/1()
4. Mano izquierda 0/1 ()

Radiografía de pelvis:

1. Cuadrante superior izquierdo 0/1 ()
2. Cuadrante superior derecho 0/1 ()
3. Cuadrante inferior derecho 0/1 ()
4. Cuadrante inferior izquierdo 0/1 ()

Radiografía de columna lumbar

0. No calcificación ()
1. Calcificación pequeña (un tercio del cuerpo vertebral) ()
2. Calcificación moderada (2/3 del cuerpo vertebral) ()
3. Calcificación grande (afecta más de 2/3 del cuerpo vertebral) ()

Codificación de articulaciones

1. Hombro derecho	2. Hombro izquierdo
3. Codo derecho	4. Codo izquierdo
5. Carpo derecho	6. Carpo izquierdo
7. 1ª MCF derecha	8. 1ª MCF izquierda
9. 2ª MCF derecha	10. 2ª MCF izquierda
11. 3ª MCF derecha	12. 3ª MCF izquierda
13. 4ª MCF derecha	14. 4ª MCF izquierda
15. 5ª MCF derecha	16. 5ª MCF izquierda
17. 1ª IFP derecha	18. 1ª IFP izquierda
19. 2ª IFP derecha	20. 2ª IFP izquierda
21. 3ª IFP derecha	22. 3ª IFP izquierda
23. 4ª IFP derecha	24. 4ª IFP izquierda
25. 5ª IFP derecha	26. 5ª IFP izquierda
27. Rodilla derecha	28. Rodilla izquierda

Codificación de entesis

1. 1ª costochondral derecha
2. 1ª costochondral izquierda
3. 7ª costochondral derecha
4. 7ª costochondral izquierda
5. Espina iliaca antero superior derecha
6. Espina iliaca antero superior izquierda
7. Cresta iliaca derecha

8. Cresta iliaca izquierda
9. Espina iliaca postero superior derecha
10. Espina iliaca postero superior izquierda
11. Apófisis espinosa L5
12. Inserción proximal aquilea derecha
13. Inserción proximal aquilea izquierda