



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

**"Isquemia Silente en pacientes con Artritis Reumatoide detectada
mediante estudio de perfusión miocárdica GATED – SPECT en el
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre"**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:
DR. RICARDO SANTIAGO RAMIREZ**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD:
REUMATOLOGIA**

**ASESOR DE TESIS:
DRA. SANDRA MUÑOZ LOPEZ**

**PROFESOR TITULAR:
DRA. FEDRA IRAZOQUE PALAZUELOS**

NO. REGISTRO DE PROTOCOLO: 349.2013

México D. F. 2013





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Dra. Aura A. Erazo Valle Solís
Subdirectora de Enseñanza e Investigación

Dra. Fedra Irazoque Palazuelos
Jefe del servicio de Reumatología

Dra. Fedra Irazoque Palazuelos
Profesor titular del curso de Reumatología

Dra. Sandra Muñoz López
Asesor de Tesis

Dr. Ricardo Santiago Ramírez
Médico residente de segundo año del curso de Reumatología

AGRADECIMIENTOS

A mis padres

Por su cariño, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida. Gracias por guiarme sobre el camino de la educación.

A mis hermanas

Por sus comentarios, sugerencias, opiniones además de ser gran ayuda y apoyo para terminar este proyecto.

A Berenice

Por compartir espacio, tiempo y proyectos, ser parte importante de esto y muchas cosas más.

A mis profesores

Dra. Fedra Irazoque por ser pilar para realizar esta subespecialidad.

Dra. Lilia Andrade un ejemplo de profesionalismo y disciplina, así como del análisis en el ejercicio diario de la práctica médica

Dra. Sandra Muñoz por el apoyo y guía en estos 2 años, así como la realización de esta tesis.

Dr. Víctor Rosales por los consejos y las correcciones durante este curso.

Dra. Puente por el apoyo para la realización de este trabajo,

A cada uno de mis maestros que durante cada momento de estos 2 años fueron guías para la formación de una subespecialidad tan fascinante como lo es la Reumatología, gracias por compartir su conocimiento y tener la disposición y la entrega, en verdad sin su apoyo esto no habría sido posible

A mis amigos y compañeros

Hernán y Liliana que durante estos 2 años en este camino de formación, donde compartimos momentos de aprendizaje y apoyo. Eliu, Roberto, Amparo, Olivia, Mónica y Rafael, compañeros que de alguna manera u otra fueron parte de esto y de los cuales agradezco el poder compartir en esta profesión.

Gracias a todos mis amigos

Que estuvieron conmigo y compartimos tantas, experiencias y triunfos

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	3
ANTECEDENTES	4
OBJETIVOS	7
JUSTIFICACIÓN	8
MATERIAL Y METODOS	9
CRITERIOS	10
RESULTADOS	11
DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFÍA	27
Anexo 1	29

RESUMEN

“ISQUEMIA SILENTE EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE DETECTADA MEDIANTE ESTUDIO DE PERFUSION MIOCARDICA GATED – SPECT EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE”

La mortalidad cardiovascular en la Artritis Reumatoide es consecuencia de aterosclerosis producida por disfunción endotelial. Se ha observado un incremento de mortalidad prematura de causa cardiovascular de 3 veces a 10 años en pacientes con Artritis Reumatoide. Existen factores de riesgo cardiovascular que incrementan dicha mortalidad como son: factor reumatoide, positividad a anti-CCP, tabaquismo, Homocistinemia, tiempo de evolución de la Artritis Reumatoide, y finalmente el tratamiento empleado. El 50% de la consulta en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre es a pacientes con artritis reumatoide, la mayoría de ellos con un tiempo de evolución prolongado. En base a esto es importante valorar la frecuencia de isquemia silente en estos pacientes. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en la consulta externa del servicio de Reumatología en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre en conjunto con el Departamento de Medicina Nuclear del Centro Médico 20 de Noviembre. Los pacientes serán captados en los servicios de consulta externa de reumatología de donde se enviarán a programación al servicio de medicina nuclear para realizar perfusión miocárdica con radionúclidos con sincronización al electrocardiograma (Gated-SPECT)

Se realizan 2 fases de estudio nuclear: La primera fase será de reposo: 10 mCi de Tc⁹⁹ MIBI ; adquisición de las imágenes de perfusión a los 45 minutos. La segunda fase de esfuerzo (físico / farmacológico con dipiridamol); las imágenes de perfusión se obtendrán a los 30 a 45 minutos (esfuerzo físico y estrés farmacológico, respectivamente). La interpretación se realizará por un cardiólogo nuclear experimentado. Perfusión (mapa polar de 17 segmentos); valoración semicuantitativa con escala de 0 - 4 (0 = perfusión normal, 1= defecto leve, 2 = defecto moderado, 3 = defecto grave, 4 = ausencia de perfusión)

Resultados Se estudiaron 92 pacientes, 83 mujeres (89.2%) y 9 hombres (9.26%), con edad promedio 55.9 años, en 33 pacientes no se encontró isquemia ni infarto (70,2%), 9 tuvieron isquemia ligera (19.1%), uno isquemia moderada (2.1%), 4 infarto sin isquemia (8.5%). La localización más frecuente fue inferolateral (10.6%), anterior (8.5%), inferior (6.4%), anteroseptal (2.1%) y apical (2.1%). La perfusión miocárdica fue normal con mayor frecuencia en los pacientes cuyo tratamiento era anti TNF (92.3% etanercept, 100% adalimumab y 100% infliximab) mientras que con tocilizumab fue normal solo en el 40% y con rituximab en el 50%. Los pacientes que no recibían ninguna terapia biológica tuvieron un resultado normal en el 58.3% de los casos. (p =0.004). El uso de esteroides se asoció con mayor frecuencia a alteraciones de la perfusión (61.6%) en comparación en quienes no lo tomaban 17.6%.(p=0.007). Las alteraciones en la perfusión no tuvieron asociación significativa con el género ni con los factores de riesgo tradicionales. Tampoco hubo diferencias significativas entre los valores de PCR, VSG y DAS 28.

Conclusión. Se observó una elevada frecuencia de alteraciones de la perfusión miocárdica silentes (14%). Se destaca la menor asociación de estas alteraciones en pacientes con tratamiento a base de anti TNF alfa, en quienes cerca del 100% fueron normales lo que pudiera explicarse por la evidencia de que el bloqueo de TNF alfa ocasiona una mejora a nivel endotelial por disminución del estrés oxidativo.

Palabras clave: Artritis Reumatoide Isquemia Perfusión Miocárdica



ABSTRACT

" SILENT ISCHEMIA IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS DETECTED BY STUDY myocardial perfusion GATED - SPECT NATIONAL MEDICAL CENTER NOVEMBER 20 "

Cardiovascular mortality in rheumatoid arthritis is caused by atherosclerosis produced by endothelial dysfunction. There has been an increase in premature mortality from cardiovascular causes 3 times to 10 years in patients with rheumatoid arthritis . There are factors that increase risk of cardiovascular mortality such as: rheumatoid factor , anti -CCP positivity , smoking, homocystinemia , duration of rheumatoid arthritis , and finally the treatment used. 50% of the query in the National Medical Center is November 20 rheumatoid arthritis patients , most of them with a prolonged evolution. On this basis it is important to assess the frequency of silent ischemia in these patients. An observational, descriptive , cross-sectional study was conducted in the outpatient department of Rheumatology at the National Medical Center November 20 in conjunction with the Department of Nuclear Medicine, Medical Center Nov. 20 . Patients will be recruited in the outpatient services of rheumatology where to send programming service they perform nuclear medicine radionuclide myocardial perfusion with synchronization electrocardiogram (Gated- SPECT) 2-phase study was conducted nuclear : The first phase will rest : 10 mCi of 99mTc MIBI ; acquisition of perfusion images at 45 minutes . The second phase of stress (physical / drug dipyridamole) perfusion images are obtained at 30 to 45 minutes (physical exertion and pharmacological stress , respectively). The interpretation will be performed by a nuclear cardiologist experienced. Perfusion (polar map of 17 segments) with semiquantitative assessment scale 0-4 (0 = normal perfusion , 1 = mild defect , 2 = moderate defect , 3 = severe defect , 4 = no perfusion)

Results 92 patients , 83 women (89.2 %) and 9 men (9.26 %) , mean age 55.9 years , were studied in 33 patients and myocardial ischemia (70.2%) was found 9 had mild ischemia (19.1%) one moderate ischemia (2.1 %), 4 infarction without ischemia (8.5 %). The most frequent location was inferolateral (10.6 %) , anterior (8.5 %) , lower (6.4 %) , anteroseptal (2.1 %) and apical (2.1 %). Myocardial perfusion was normal more frequently in patients whose treatment was anti TNF (92.3 % etanercept, adalimumab 100 % and 100 % infliximab) while with tocilizumab was normal only in 40% and 50 % in the rituximab . Patients who received no biological therapy had normal results in 58.3 % of cases . (p = 0.004) . Steroid use was associated with increased frequency of perfusion abnormalities (61.6 %) compared to those not taking 17.6 % . (P = 0.007) . Alterations in perfusion had no significant association with gender or with risk factors traditions . There were no significant differences between CRP , ESR and DAS 28. Conclusion . A high frequency of alterations of silent myocardial perfusion (14 %) was observed . The association of these minor alterations in patients with treatment stands based anti TNF alpha , in which about 100% were normal which may be explained by the evidence that blockade of TNF alpha improves endothelial causes a reduced level oxidative stress .

Keywords: Myocardial Perfusion Ischemia Rheumatoid Arthritis

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál será la frecuencia de cardiopatía isquémica silente en pacientes con AR del CMN 20 de Noviembre ?

ANTECEDENTES

La artritis reumatoide afecta del 0,5% al 1% de la general población mundial.¹

Aunque la Artritis Reumatoide se considera principalmente una enfermedad de las articulaciones, la respuesta inmune sistémica puede causar una variedad de manifestaciones extra-articulares.

Estas manifestaciones muestran claramente que la Artritis Reumatoide tiene características de una enfermedad sistémica que puede involucrar muchos órganos.¹

La enfermedad cardíaca en la Artritis Reumatoide puede tomar muchas formas.

El riesgo aumentado de muerte prematura en la Artritis Reumatoide es debido en gran parte a un aumento de la incidencia de las enfermedades cardiovasculares, el infarto al miocardio y la insuficiencia cardíaca congestiva.¹

Muchos estudios transversales y longitudinales han confirmado un mayor riesgo de aterosclerosis y enfermedad cardiovascular establecida en los pacientes con Artritis Reumatoide, aunque un tratamiento farmacológico efectivo pueden reducir la Mortalidad.²

Datos publicados indican que el riesgo de incidente cardiovascular se incrementa en un 48% en los pacientes con AR en comparación con la población general. Muestra y cohorte Tipo de influido en las estimaciones de RR.³

Para explicar la interacción entre la Artritis Reumatoide y la enfermedad Cardiovascular, hay dos teorías en las que; el riesgo Cardiovascular se acumula durante la Artritis reumatoide debido a factores específicos de la Artritis como el curso de la desregulación inmune, la inflamación sistémica o tratamiento con glucocorticoides orales o antiinflamatorios no esteroideos (AINE). Por otro lado, la Artritis Reumatoide y la enfermedad Cardiovascular puede compartir el riesgo de factores tales como genes, el fumar o la dieta que podría aumentar la comorbilidad Cardiovascular antes de la aparición de Artritis Reumatoide.²

Las recomendaciones publicadas recientemente EULAR para el riesgo CV administración en pacientes con AR y otras formas de inflamación artritis incluyen una evaluación de riesgos anual Cardiovasculares intervención en el tratamiento antirreumático temprano y eficaz.²

Debido a que la carga adicional resultante de factores de riesgo cardiovascular en Artritis reumatoide hay que tener en cuenta la puntuación de riesgo. Estas recomendaciones sugieren un factor de multiplicación de 1,5 si el paciente cumple dos de los tres criterios siguientes: (1) duración de la enfermedad de más de 10 años; (2) Factor Reumatoide o anti-cíclico citrulinado positivo, y (3) presencia de manifestaciones extra-articulares.^{2,5}

La prevalencia de comorbilidades cardiovasculares aumenta en el diagnóstico de la Artritis Reumatoide. Además de la aterosclerosis asintomática lo que puede acelerar en la fase preclínica de la enfermedad, las manifestaciones de los eventos cardiovasculares se producen a un ritmo mayor de lo esperado poco después de los primeros síntomas de la Artritis Reumatoide.²

Dislipidemia - Las diferencias en los perfiles de lípidos entre los casos con AR y controles parecen ocurrir como resultado de un tratamiento y niveles de inflamación. con un colesterol total superior e inferior de HDL para su edad y sexo, con ajuste a los controles.⁶

Además, los investigadores encontraron que el LDL menores en los 5 años previos a la Artritis Reumatoide^{6,7}. Sin embargo, estos niveles más bajos de triglicéridos y LDL resultó en un riesgo más alto de enfermedad cardiovascular paradójicamente⁸.

La mayoría de los estudios de lípidos en las poblaciones de la AR se centran en cambios en los perfiles de lípidos como un resultado de tratamiento de la Artritis Reumatoide. De los tratamientos para Artritis Reumatoide, el bloqueador del factor de necrosis tumoral (TNF) y



tocilizumab parecen tener la asociación más fuerte con los cambios en los niveles de lípidos. Bloqueantes del TNF parecen elevar Colesterol total y los niveles de HDL, pero no afecta a los niveles de LDL⁹.

Los cambios en los perfiles de lípidos parece que se producen principalmente cuando hay respuesta al tratamiento para Artritis Reumatoide, con un mínimo de cambios en los no respondedores, lo que sugiere que la inflamación baja, y no un tratamiento específico, cambia los niveles de lípidos¹⁰. Tocilizumab, un anticuerpo humanizado que actúa sobre el receptor de IL-6, LDL y eleva Colesterol Total¹¹.

El Metotrexate no aparece para alterar los perfiles de lípidos independientes de la inflamación¹². Considerando que existe alguna evidencia de que hydroxychloroquina mejora del perfil aterogénico en la AR^{13,14}

Un estudio aleatorizado controlado con placebo prueba de 6 meses de tratamiento con estatinas en la AR demostro reducción significativamente los niveles de LDL y Trigliceridos 15. Este estudio también demostró que los sujetos tratados con estatinas experimento una reducción significativa en la enfermedad y actividad inflamatoria además de los marcadores inflamatorios (PCR y VSG). Estos hallazgos sugieren que las estatinas cuando se utilizan en la Artritis Reumatoide mejorar CV riesgo a través de la disminución de lípidos y un efecto anti-inflamatorio.

Resistencia a la insulina y diabetes

En muchos estudios, el modelo homeostático evaluación (HOMA) cálculo se utiliza para cuantificar la insulina resistencia (HOMA-IR) Entre 124 sujetos con AR, un estudio encontró que el 54% tenía evidencia de IR medido por HOMA-Resistencia a la Insulina R, mientras que las estimaciones de población general para IR son 40 - 45%^{16,17}.

Dos estudios transversales han examinado la relación entre el IR y la inflamación en la AR. Una comparación de los pacientes con AR con inflamación de bajo y de alto grado encontrado que el HOMA-IR fue significativamente mayor en los pacientes con alto grado de la inflamación¹⁸. Predictores fuertes de HOMA-IR incluido PCR, VSG y la circunferencia de cintura pero no la dosis de esteroides actual. Otra sección transversal El estudio encontró que la PCR, IL-6 y TNFa fueron significativamente asociado con el HOMA-IR en pacientes con AR¹⁹.

También existe una tendencia hacia una mayor HOMA-IR asociado con la dosis acumulada de esteroides. Estudios anteriores de la asociación entre la AR y DM no son tan claras. Al menos cinco estudios han encontrado una positiva asociación. En un estudio utilizando una gran base de datos de Canadá, en sujetos con AR se encontró que tienen un 50% [95% intervalo de confianza (IC) 1.4 1.5] aumento en el riesgo de DM, incluso después de controlar por glucocorticoides utilizar²⁰

Obesidad

De acuerdo con los Centros para el Control de Enfermedades de los Estados Unidos Estados, la prevalencia de la obesidad se estima en 54% mayor en individuos con artritis reumatoide que los que no son portadores.²¹

La obesidad en sí se cree que contribuye a la inflamación de bajo grado, como tejido adiposo se ha encontrado para liberar citoquinas pro-inflamatorias tales como IL-6 y la adiponectina^{22,23}.

En la población general, un mayor IMC se asocia con niveles elevados de PCR, que a su vez están asociado con un aumento de riesgo de enfermedad cardiovascular. En la Artritis Reumatoide, la composición de grasa corporal está también asociado con niveles mayores de PCR y una Artritis Reumatoide más severa²⁴

Hipertensión

Los estudios previos que han evaluado la prevalencia de hipertensión en Artritis Reumaotide en el



contexto de los estudios de Enfermedad Cerebral Vascolar no sugieren un claro aumento del riesgo en comparación con los controles (sin Artritis Reumatoide). Un meta-análisis que incluyó 7 estudios de casos y controles no encontraron aumento en la prevalencia de la hipertensión en los casos de AR en comparación con los controles⁶

A fecha, no ha habido ningún estudio longitudinal de la relación riesgo de hipertensión en la AR en comparación con controles. Hipertensión como un factor de riesgo se encontró que tienen una relativa contribución similar al riesgo Cardiovascular como en la población general^{6,25}

Los AINE (selectiva y no selectiva-) y los glucocorticoides aumentan presión diastòlica^{26,27}

En algunos pacientes, estos agentes causan hipertensión clínicamente significativa que requiere tratamiento.

Fumar

El tabaquismo es el más fuerte factor conocido de riesgo ambiental para la Artritis Reumatoide^{28,29}

A pesar de la disminución de la prevalencia del consumo de tabaco en la población general, sigue siendo uno de los más grandes factores de riesgo modificables de las enfermedades cardiovasculares. La prevalencia de cigarrillo parece ser mayor en los casos de AR como fue encontrado en un reciente meta-análisis (OR 1,56, IC del 95%: 1,34;1,80)³⁰.

El tabaquismo también está asociado con una mayor gravedad de la Artritis Reumatoide especialmente en hombres con enfermedad seropositivos³¹

La actividad física

La actividad física es un componente integral de la modificación del estilo de vida para disminuir el riesgo Cardiovascular. Los pacientes con Artritis Reumatoide fueron significativamente menos actividad física que los controles³². Los casos de Artritis Reumatoide caminaban significativamente menor que los controles. Al igual que en la población general de pacientes con AR, que son físicamente inactivos tienen un peor perfil de riesgo Cardiovascular, es decir, mayor presión arterial, mayor colesterol total y LDL que los que están activos³³

Riesgo Cardiovascular

La estimación precisa del riesgo cardiovascular entre los pacientes con Artritis Reumatoide sigue siendo un área de investigación activa. Actualmente, para la población general, los dos métodos para la estimación de CV riesgo son la puntuación de riesgo de Framingham (FRS) y el Reynolds Risk Score (RRS)³⁴

El FRS incorpora factores tradicionales de riesgo mencionados anteriormente, tales como la edad, el género y los niveles de Tchol para estimar el riesgo a 10 años de un infarto evento. Los RRS tiene en cuenta el riesgo añadido de inflamación medida por PCR de alta sensibilidad (HsCRP) y estima de 10 años el riesgo de un evento coronario o accidente cerebrovascular. En Europa, el Systematic Coronary Risk Evaluación (SCORE) se utiliza ampliamente para determinar 10-años riesgo de ECV fatal³⁵

Los datos de varios estudios demuestran que el riesgo tradicionales factores explican sólo una parte del riesgo total de las enfermedades cardiovasculares en la Artritis Reumatoide, con el riesgo adicional atribuido a la inflamación.

Un estudio de cohorte poblacional cuantificó el grado de subestimación por FRS y encontró que las tasas observadas en pacientes mujeres CV con AR fueron más o menos 50% mayor que la predicha por FRS³⁶

OBJETIVOS

Generales:

Determinar la frecuencia de cardiopatía isquémica silente en pacientes con artritis reumatoide del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

Específicos:

Determinar factores de riesgo cardiovascular en pacientes con Artritis Reumatoide tradicionales (diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo, y se estratificaran en tipo de tratamiento y tiempo de evolución) y factores de riesgo cardiovascular asociados artritis reumatoide.

Determinar asociación de Isquemia silente con tiempo de evolución de Artritis Reumatoide

- Se estratificaran en tiempo de evolución

Determinar si existe una relación entre isquemia silente y tratamiento recibido

- Se estratificará según tratamientos

Determinar la gravedad en pacientes que presenten isquemia silente

JUSTIFICACIÓN

Hay una falta de consenso para el estudio desde el punto de vista cardiovascular en enfermedades autoinmunes. Lo que nos permitirá este trabajo es orientar las medidas de escrutinio, prevención y control.

Podremos realizar una detección oportuna de indicadores de inflamación endotelial; estadios tempranos de enfermedad arterial coronaria o disfunción miocárdica.

Los resultados obtenidos en este trabajo podrán mostrar la prevalencia de pacientes con enfermedad isquémica silente y con estos resultados podremos tener medidas preventivas con los factores de riesgo cardiovasculares documentados en nuestra población

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO

Previa autorización de los Comités de Ética, de Investigación y Bioseguridad del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en la consulta externa del servicio de Reumatología en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre en conjunto con el Departamento de Medicina Nuclear del Centro Médico 20 de Noviembre. Este estudio se llevó a cabo en el período comprendido del 1º abril 2013 al 1 de Junio del 2013. Se incluyen 92 pacientes, con diagnóstico de Artritis Reumatoide que cumplieron con los criterios de diagnóstico del Colegio Americano de Reumatología de 1987, sin el antecedente de patología cardíaca conocida, Mayores de 16 años de edad incluyendo mujeres y hombres. Quedaron excluidos aquellos que tenían alguna contraindicación para realizar el estudio de perfusión miocárdica. Que tenían algún diagnóstico previo de afección cardiovascular de tipo isquémico (angina de pecho, infarto agudo del miocardio) o que presentaran antecedentes de asociación de enfermedades de tejido conectivo y finalmente que no asistan a realizarse los estudios de Medicina Nuclear.

Los pacientes fueron captados en los servicios de consulta externa de reumatología de donde se enviaron a programación al servicio de medicina nuclear para realizar perfusión miocárdica con radionúclidos con sincronización al electrocardiograma (Gated-SPECT)

Se realizaron 2 fases de estudio nuclear:

La primera fase fue en reposo: 10 mCi de Tc⁹⁹ MIBI ; adquisición de las imágenes de perfusión a los 45 minutos. La segunda fase de esfuerzo (físico / farmacológico con dipiridamol); las imágenes de perfusión se obtenían a los 30 a 45 minutos (esfuerzo físico y estrés farmacológico, respectivamente)

La interpretación se realizó por un cardiólogo nuclear experimentado.

Perfusión (mapa polar de 17 segmentos); valoración semicuantitativa con escala de 0 - 4 (0 = perfusión normal, 1= defecto leve, 2 = defecto moderado, 3 = defecto grave, 4 = ausencia de perfusión).

Se calcularon las escalas SRS (summed rest score), SSS (summed stress score), SDS (summed differens score)

En el análisis estadístico se realizaron estadística descriptiva:

Para variables cualitativas valores absolutos, frecuencias y porcentajes

Para variables cuantitativas medias, promedios y desviación estándar.

Asociación de variables cualitativas mediante X^2

CRITERIOS

Inclusión:

- Pacientes con Artritis Reumatoide (Colegio Americano de Reumatología 1987)
- Pacientes de la consulta externa de Reumatología:
-Centro Médico Nacional 20 de Noviembre
- Mayores de 18 años de edad
- Mujeres y hombres
- Que firmen consentimiento informado.

Exclusión:

- Pacientes con alguna contraindicación para realizar el estudio de perfusión miocárdica.
- Diagnóstico previo de afección cardiovascular de tipo isquémico (angina de pecho, infarto agudo del miocardio)
- Sin antecedentes de asociación de enfermedades de tejido conectivo
- Que no asistan a realizarse los estudios de Medicina Nuclear.

Eliminación:

- Decidan retirarse del estudio.
- Pacientes que durante el estudio presenten algún evento que impida la realización del estudio de Medicina Nuclear.

RESULTADOS

Mediante la revisión de los expedientes de los pacientes que acuden a consulta del servicio de Reumatología del CMN 20 de noviembre se reclutó un total de 92 pacientes con diagnóstico de Artritis reumatoide (n=92) ; el 89% de los pacientes (n=83) son del género femenino y el 1.1% (n=9) del género masculino con una edad promedio de 55.3 años

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes	
No. de pacientes.	92
Género (mujer/hombre)	83 (89.9%) / 9 (1.1%)
Edad (años)	55.3 ± 15.2
Índice de Masa Corporal	
Normal (18-24.9)	26 (28%)
Sobrepeso (25-29.9)	39 (41%)
Obesidad (30-39.9)	25 (26%)
Obesidad Mórbida (más 40)	2 (1%)
Hipertensión Arterial Sistémica	SI 29 (31%) / NO 63 (67%)
Diabetes Mellitus	SI 9 (9.7%) / NO 83 (89%)
Tabaquismo	SI 14 (15%) / NO 78 (83%)

Se obtuvieron los siguientes datos de los 92 pacientes en tratamiento modificador de la enfermedad 6 pacientes (6.5%) no tomaban FARME no biológico, con uso de sulfasalazina 5 pacientes (5.4%) metotrexate 73 (78%) leflunomida 6 (6.5%) metotrexate/sulfasalazina 1 (1.1%) Hidroxicloroquina 1 (1.1%).

Tratamiento inmunosupresor

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Ninguno	6	6.5	6.5
Sulfasalazina	5	5.4	12.0
Metotrexate	73	78.5	91.3
Leflunomida	6	6.5	97.8
Metotrexate/Sulfazalacina	1	1.1	98.9
Hidroxicloroquina	1	1.1	100.0
Total	92	98.9	
Total	93	100.0	



En terapia biológica se encontraron 30 pacientes que no la tenían (32%), uso de etanercept 18 (19%), tocilizumab 7 (7.5%), adalimumab 7 (7.5%), rituximab 25 (26.9%), infliximab 3 (3.2%)

Terapia biológica

	Frecuencia	%	Porcentaje Acumulado
Ninguno	30	32.3	33.0
Etanercept	18	19.4	52.7
Tocilizumab	7	7.5	60.4
Adalimumab	7	7.5	68.1
Rituximab	25	26.9	95.6
Infliximab	3	3.2	98.9
Total	92	100	100.0
Total	93	100.0	

En cuanto al uso de esteroides encontramos del total el 24% los utilizaba (23 pacientes) mientras que el 74% (69 pacientes) no lo utilizaba, incluyendo esteroides de depósito o vía oral.

Uso de esteroides

	Frecuencia	%	Porcentaje Acumulado
No	69	74.2	75.0
Si	23	24.7	100.0
Total	92	100.0	
Total	92	100.0	

De los hallazgos en los resultados de la perfusión miocárdica se encontraron que 22 pacientes (23%) presento alguna anomalía en la perfusión y 70 pacientes (75%) presentaban una perfusión miocárdica normal.

Anormalidades en la perfusión miocárdica

	Frecuencia	%	Porcentaje Acumulado
No	70	75.3	76.1
Si	22	23.7	100.0
Total	92	100.0	
Total	92	100.0	

De aquellos que presentaban una anomalía en la perfusión miocárdica se estratificaron en isquemia ligera 16 pacientes (17%) Isquemia moderada 1(1.1%) e infarto sin isquemia (5.4%)

Resultado de la perfusión miocárdica

	Frecuencia	%	Porcentaje Acumulado
Sin isquemia ni infarto	70	75.3	76.1
Isquemia ligera	16	17.2	93.5
Isquemia moderada	1	1.1	94.6
Infarto sin isquemia	5	5.4	100.0
Total	92	100.0	
Total	92	100.0	

Dentro de la localización se encontró con, mayor frecuencia localización inferolateral en 8.6% con 8 pacientes seguida anterior y anteroseptal con 4 pacientes cada una (4.3%) y apical e inferior 3 pacesintes cada uno (3.2%)

Localización de la alteración en la perfusión miocárdica

	Frecuencia	%	Porcentaje Acumulado
Apical	3	3.2	13.6
Anterior	4	4.3	31.8
Anteroseptal	4	4.3	50.0
Inferior	3	3.2	63.6
Inferolateral	8	8.6	100.0
Total	22	23.7	
Total	92	100.0	

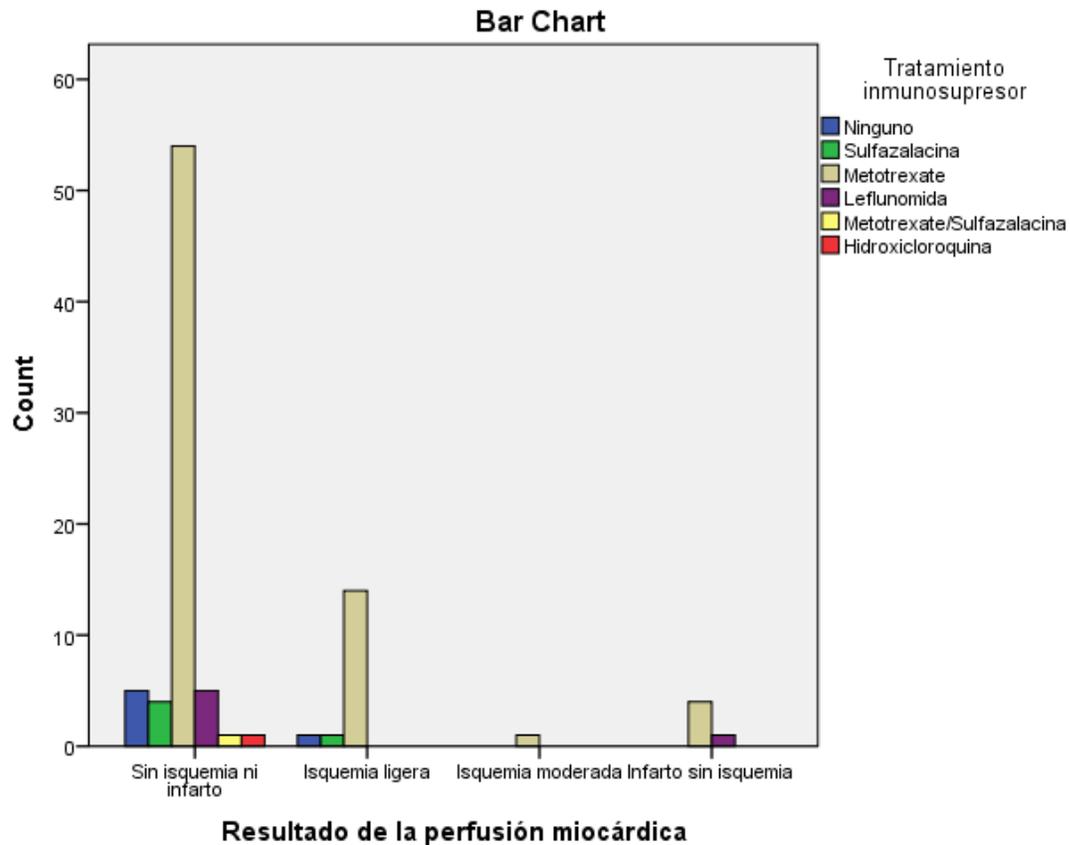
Estratificamos a los pacientes que presentaban anomalías en la perfusión miocárdica de aquellos que no la presentaban en tiempo de diagnóstico, y reactivos de fase aguda, así como la escala de actividad DAS 28,

Group Statistics

	Anormalidades en la perfusión miocárdica	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Tiempo del diagnóstico	No	70	12.16	7.292	.872
	Si	22	14.14	9.677	2.063
Proteína C reactiva (PCR)	No	70	7.030	8.5053	1.0166
	Si	22	3.068	2.6528	.5656
Velocidad de sedimentación globular (VSG)	No	70	27.76	13.417	1.604
	Si	22	23.14	12.904	2.751
DAS 28	No	70	2.6101	.71854	.08588
	Si	22	2.5850	.78860	.16813

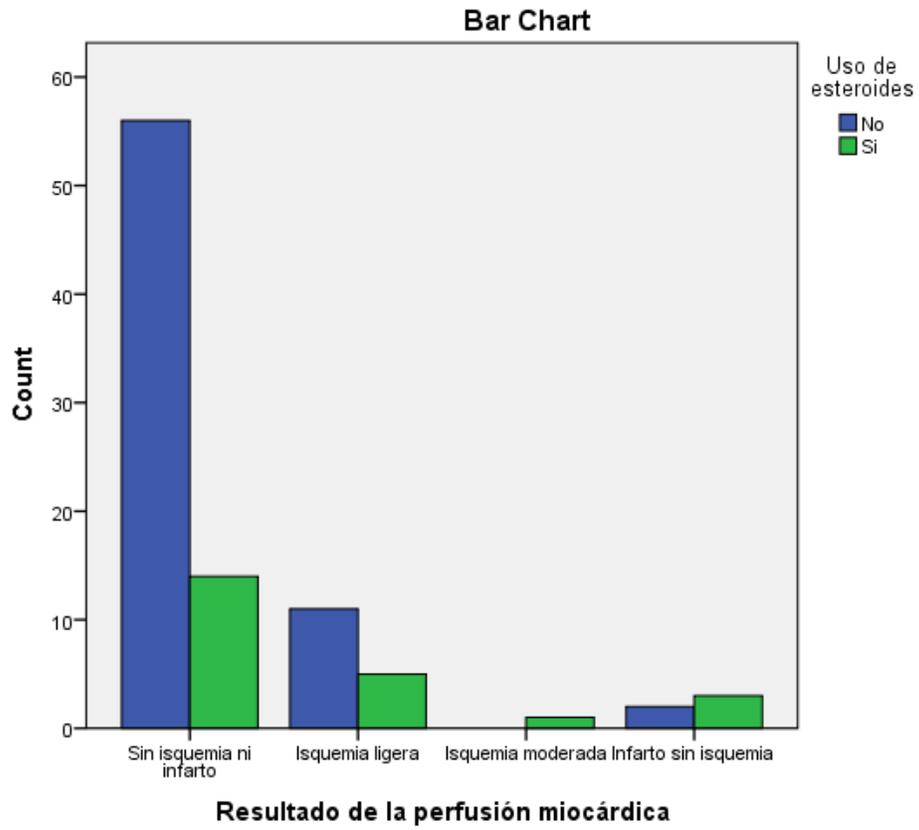
En la siguiente tabla se muestran los diferentes fármacos modificadores de la enfermedad no biológicos relacionados con las anormalidades de isquemia, comentaremos que en los pacientes que presentaban infarto sin isquemia 4 tomaban metotrexate y 1 leflunomida, en cuanto a isquemia moderada 1 metotrexate, e isquemia leve 14 pacientes tomaban metotrexate 1 sulfasalazina y 1 sin FARME no biológico.

Fármaco modificador de la Enfermedad no Biologico							
	Ninguno	Sulfasalazina	Metotrexate	Leflunomida	MTX/SSZ	Hidroxicloroquina	Total
Sin Isquemia	5	4	54	5	1	1	70
Isquemia Leve	1	1	14	0	0	0	16
Isquemia moderada	0	0	1	0	0	0	1
Infarto sin isquemia	0	0	4	1	0	0	5
Total	6	5	73	6	1	1	92



En cuanto al uso de esteroides y la división por los grados de isquemia en aquellos pacientes que presentaron infarto sin isquemia 3 de ellos tomaban esteroide en comparación con 2 sin el uso de éstos, con isquemia moderada 1 de ellos usaba esteroide, e isquemia ligera 5 utilizaban esteroide y 11 no utilizaba esteroide.

		Uso de esteroides		Total
		No	Si	
Resultado de la perfusión miocárdica	Sin isquemia ni infarto	56	14	70
	Isquemia ligera	11	5	16
	Isquemia moderada	0	1	1
	Infarto sin isquemia	2	3	5
Total		69	23	92



Realizando un análisis sin estratificación, es decir únicamente aquellos pacientes que presentaron anomalías en la perfusión miocárdica y utilizaron esteroides fue de 9 pacientes comparados con 14 pacientes que no tenían anomalías en la perfusión pero si utilizaba esteroides.

		Uso de esteroides		Total
		No	Si	
Anormalidades en la perfusión miocárdica	No	56	14	70
	Si	13	9	22
Total		69	23	92

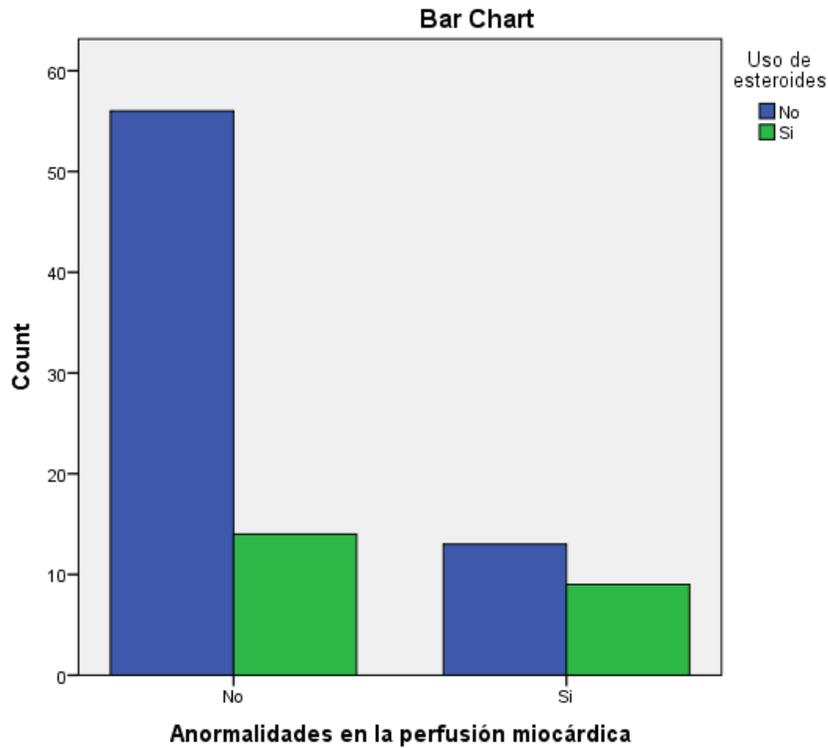
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	3.903 ^a	1	.048	.087	.048	
Continuity Correction ^b	2.868	1	.090			
Likelihood Ratio	3.646	1	.056	.087	.048	
Fisher's Exact Test				.087	.048	
Linear-by-Linear Association	3.861 ^c	1	.049	.087	.048	.034
N of Valid Cases	92					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.50.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is 1.965.



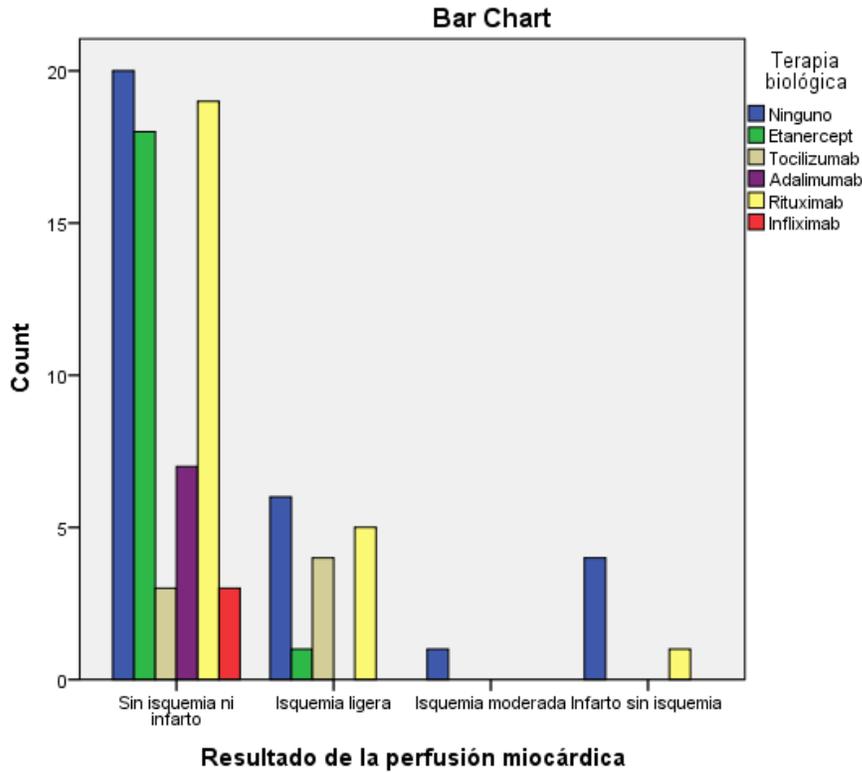
En cuanto a la relación de aquellos pacientes que presentaban anomalías en perfusión miocárdica aquellos que no presentaron isquemia fueron etanercept 18 (94% del total que utilizó etanercept) contra 1 que presentó isquemia ligera y que utilizaba etanercept, adalimumab e infliximab el 100% no presentó isquemia, tocilizumab presentó 3 pacientes sin isquemia (42%) isquemia ligera 57%, rituximab presentó 19 pacientes (76%) sin isquemia y 1 paciente (4%) infarto sin isquemia, y aquellos pacientes que no utilizaron tratamiento biológico 20 pacientes (64%) sin isquemia, 6 pacientes (19%) con isquemia ligera, 1 paciente (3,2%) con isquemia moderada y 4 pacientes (12,9%) con infarto sin isquemia.

			Terapia biológica					Total	
			Ninguno	Etanercept	Tocilizumab	Adalimumab	Rituximab		Infliximab
Resultado de la perfusión miocárdica	Sin isquemia ni infarto	Count % within Terapia biológica	20 64.5%	18 94.7%	3 42.9%	7 100.0%	19 76.0%	3 100.0%	70 76.1%
	Isquemia ligera	Count % within Terapia biológica	6 19.4%	1 5.3%	4 57.1%	0 0.0%	5 20.0%	0 0.0%	16 17.4%
	Isquemia moderada	Count % within Terapia biológica	1 3.2%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 1.1%
	Infarto sin isquemia	Count % within Terapia biológica	4 12.9%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 4.0%	0 0.0%	5 5.4%
Total	Count % within Terapia biológica	31 100.0%	19 100.0%	7 100.0%	7 100.0%	25 100.0%	3 100.0%	92 100.0%	

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	20.255 ^a	15	.162	.181		
Likelihood Ratio	21.559	15	.120	.055		
Fisher's Exact Test	19.340			.142		
Linear-by-Linear Association	2.400 ^b	1	.121	.125	.064	.010
N of Valid Cases	92					

a. 18 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .03.

b. The standardized statistic is -1.549.



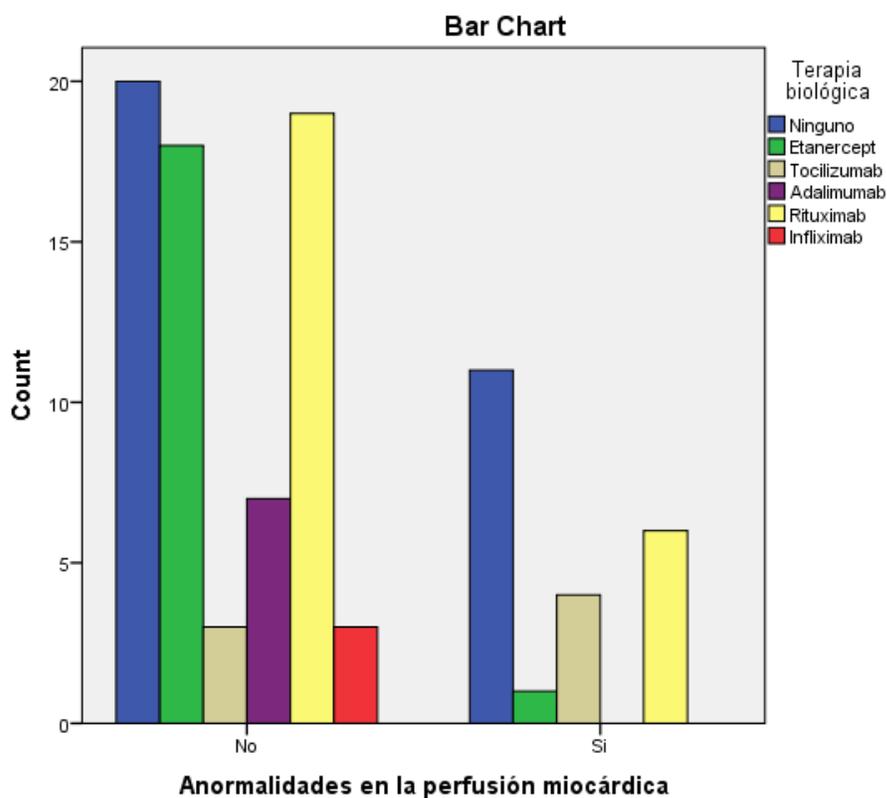
Relación de pacientes con anomalías en la perfusión miocárdica y el uso de tratamiento biológico tenemos 7 pacientes con adalimumab 100% sin anomalías infliximab 3 pacientes (100%) sin anomalías en perfusión, etanercept 18 (94%) sin isquemia, rituximab presentó 19 pacientes (76%) sin isquemia contra 6 (24%) que presentaron algún grado de isquemia y tocilizumab 3 pacientes (42%) sin anomalías contra 4 (57%) con algún grado de isquemia. Estos resultados estadísticamente significativos con $p < 0.03$

			Terapia biológica						Total
			Ninguno	Etanercept	Tocilizumab	Adalimumab	Rituximab	Infiximab	
Anormalidades en la perfusión miocárdica	No	Count % within Terapia biológica	20 64.5%	18 94.7%	3 42.9%	7 100.0%	19 76.0%	3 100.0%	70 76.1%
	Si	Count % within Terapia biológica	11 35.5%	1 5.3%	4 57.1%	0 0.0%	6 24.0%	0 0.0%	22 23.9%
Total		Count % within Terapia biológica	31 100.0%	19 100.0%	7 100.0%	7 100.0%	25 100.0%	3 100.0%	92 100.0%

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	13.304 ^a	5	.021	.020		
Likelihood Ratio	15.940	5	.007	.009		
Fisher's Exact Test	12.138			.019		
Linear-by-Linear Association	1.088 ^b	1	.297	.327	.167	.033
N of Valid Cases	92					

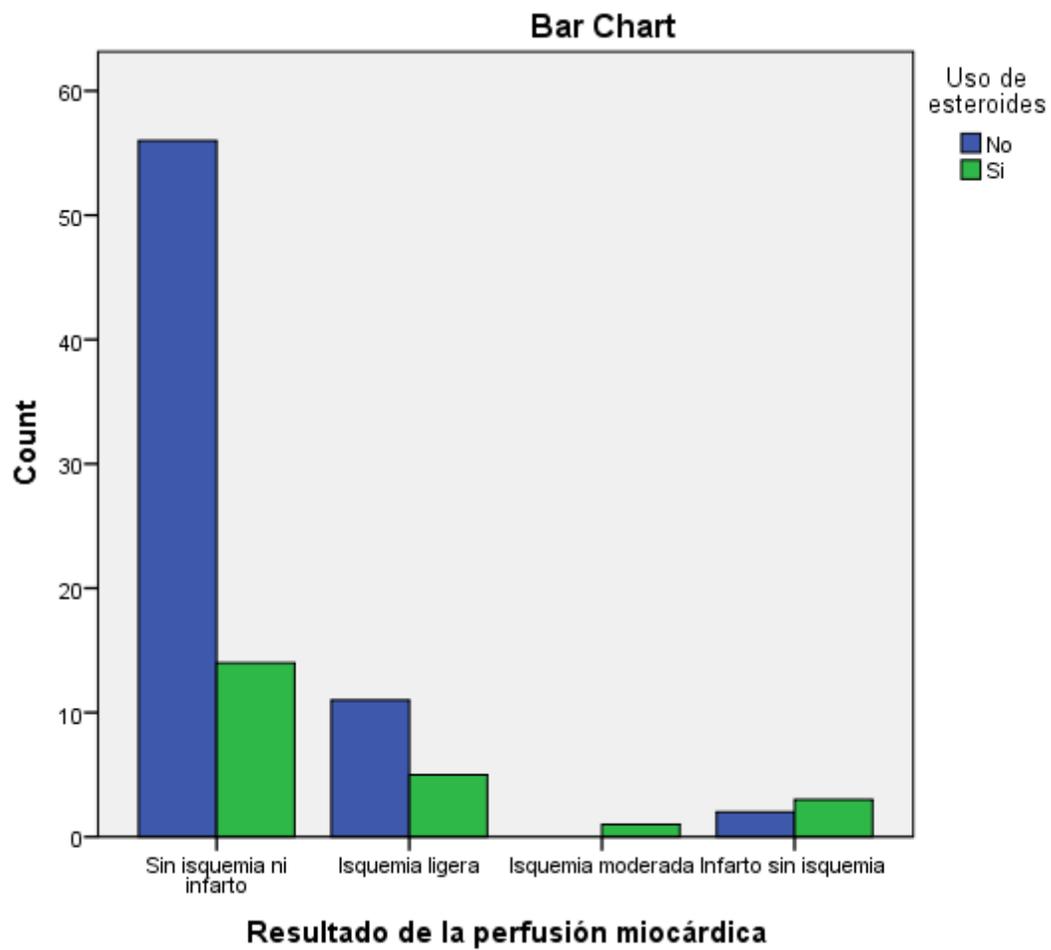
a. 5 cells (41.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .72.

b. The standardized statistic is -1.043.



Resultado de la perfusión miocárdica * Uso de esteroides Crosstabulation

			Uso de esteroides		Total
			No	Si	
Resultado de la perfusión miocárdica	Sin isquemia ni infarto	Count	56	14	70
		% within Resultado de la perfusión miocárdica	80.0%	20.0%	100.0%
	Isquemia ligera	Count	11	5	16
		% within Resultado de la perfusión miocárdica	68.8%	31.2%	100.0%
	Isquemia moderada	Count	0	1	1
		% within Resultado de la perfusión miocárdica	0.0%	100.0%	100.0%
	Infarto sin isquemia	Count	2	3	5
		% within Resultado de la perfusión miocárdica	40.0%	60.0%	100.0%
Total		Count	69	23	92
		% within Resultado de la perfusión miocárdica	75.0%	25.0%	100.0%



DISCUSIÓN

De los hallazgos en los resultados de la perfusión miocárdica se encontraron que 23% presento alguna anormalidad en la perfusión y 70 pacientes (75%) presentaban una perfusión miocárdica normal, realizando la revisión Anne M Kerola que explica la interacción entre la Artritis Reumatoide y la enfermedad Cardiovascular, y en la cual comenta que hay dos teorías en las que; el riesgo Cardiovascular se acumula durante la Artritis reumatoide debido a factores específicos de la Artritis como el curso de la desregulación inmune, la inflamación sistémica o tratamiento con glucocorticoides orales o antiinflamatorios no esteroideos (AINE). Por otro lado, la Artritis Reumatoide y la enfermedad Cardiovascular puede compartir el riesgo de factores tales como genes, el fumar o la dieta que podría aumentar la comorbilidad Cardiovascular antes de la aparición de Artritis Reumatoide.²

Si bien no hay una relación como en otros trabajos de la actividad de la enfermedad (reactantes de fase aguda) en pacientes que presentaron alteraciones en gammagrama cardiaco con alteraciones isquémicas, podemos justificar por el hecho de que no realizamos un seguimiento a través del tiempo monitorizando cuantificación de reactantes de fase aguda, ya que únicamente se realizó una determinación en el momento en que se realizó el gammagrama cardiaco. Es por esto que también no hay una relación con el marcador DAS 28, ya que este es directamente proporcional al nivel de VSG y PCR, y también no encontramos una relación directa con el tiempo de evolución.

Por otra parte si encontramos una relación directa con el tipo de tratamiento en cuanto al uso de tratamiento biológico, ya contábamos con los antecedentes de marcadores inmunológicos de la inflamación como en 2 estudios transversales que han examinado la relación entre el IR y la inflamación en la AR. Una comparación de los pacientes con AR con inflamación de bajo y de alto grado encontrado que el HOMA-IR fue significativamente mayor en los pacientes con alto grado de la inflamación¹⁸. Predictores fuertes de HOMA-IR incluido PCR, VSG y la circunferencia de cintura pero no la dosis de esteroides actual. Otra sección transversal El estudio encontró que la PCR, IL-6 y TNFa fueron significativamente asociados con el HOMA-IR en pacientes con AR¹⁹.

En los resultados nosotros si encontramos la relación directa de pacientes que utilizan esteroides con alteraciones anormales en gammagrama cardiaco, además de que la relación con el uso de fármacos biológicos del grupo anti TNF guarda una relación inversa.

CONCLUSIONES

Se observó una elevada frecuencia de alteraciones de la perfusión miocárdica silentes (14%). Se destaca la menor asociación de estas alteraciones en pacientes con tratamiento a base de anti TNF alfa, en quienes cerca del 100% fueron normales lo que pudiera explicarse por la evidencia de que el bloqueo de TNF alfa ocasiona una mejora a nivel endotelial por disminución del estrés oxidativo.

REFERENCIAS

1. Gary S. Firestein ... [et al Kelley's textbook of rheumatology /].—9th ed. p. 1109-1110, 1124-1125
2. Anne M Kerola, Markku J Kauppi, Tuomas Kerola, Tuomo V M Nieminen. How early in the course of rheumatoid arthritis does the excess cardiovascular risk appear? *Ann Rheum Dis* 2012;71:10 1606-1615
3. [Avina-Zubieta JA](#), [Thomas J](#), [Sadatsafavi M](#), [Lehman AJ](#), [Lacaille D](#); Risk of incident cardiovascular events in patients with rheumatoid arthritis: a meta-analysis of observational studies, *Ann Rheum Dis*. 2012 Sep;71(9):1524-9
4. Ruben Burgos Current therapist rheumatoid arthraitis; Latin America
5. M J L Peters, EULAR evidence-based recommendations for cardiovascular risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory; arthritis *Ann Rheum Dis* 2010;69:325–331
6. Katherine P. Liao and Daniel H. Solomon; Traditional cardiovascular risk factors, inflammation and cardiovascular risk in rheumatoid arthritis; *Rheumatology* 2013;52:45_52
7. Myasoedova E, Crowson CS, Kremers HM et al. Total cholesterol and LDL levels decrease before rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2010;69:1310_4.
8. Myasoedova E, Crowson CS, Kremers HM et al. Lipid paradox in rheumatoid arthritis: the impact of serum lipid measures and systemic inflammation on the risk of cardiovascular disease. *Ann Rheum Dis* 2011;70:482_7.
9. Pollono EN, Lopez-Olivo MA, Lopez JA, Suarez-Almazor ME. A systematic review of the effect of TNF-alpha antagonists on lipid profiles in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol* 2010;29:947_55.
10. Spanakis E, Sidiropoulos P, Papadakis J et al. Modest but sustained increase of serum high density lipoprotein cholesterol levels in patients with inflammatory arthritides treated with infliximab. *J Rheumatol* 2006;33:2440_6
11. Singh JA, Beg S, Lopez-Olivo MA. Tocilizumab for rheumatoid arthritis: a Cochrane systematic review. *J Rheumatol* 2011;38:10_20.
12. Westlake SL, Colebatch AN, Baird J et al. The effect of methotrexate on cardiovascular disease in patients with rheumatoid arthritis: a systematic literature review. *Rheumatology* 2010;49:295_307
13. Morris SJ, Wasko MC, Antohe JL et al. Hydroxychloroquine use associated with improvement in lipid profiles in rheumatoid arthritis patients. *Arthritis Care Res* 2011;63:530_4
14. Wallace DJ, Metzger AL, Stecher VJ, Turnbull BA, Kern PA. Cholesterol-lowering effect of hydroxychloroquine in patients with rheumatic disease: reversal of deleterious effects of steroids on lipids. *Am J Med* 1990; 89:322_6.
15. McCarey DW, McInnes IB, Madhok R et al. Trial of Atorvastatin in Rheumatoid Arthritis (TARA): double-blind, randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2004;363: 2015_21
16. Reilly MP, Wolfe ML, Rhodes T et al. Measures of insulin resistance add incremental value to the clinical diagnosis of metabolic syndrome in association with coronary atherosclerosis. *Circulation* 2004;110:803_9.
17. Cheal KL, Abbasi F, Lamendola C et al. Relationship to insulin resistance of the adult treatment panel III diagnostic criteria for identification of the metabolic syndrome. *Diabetes* 2004;53:1195_200
18. Dessein PH, Joffe BI. Insulin resistance and impaired beta cell function in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2006; 54:2765_75
19. Chung CP, Oeser A, Solus JF et al. Inflammation-associated insulin resistance: differential effects in rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus define potential mechanisms. *Arthritis Rheum* 2008;58:2105_12

20. Solomon DH, Love TJ, Canning C, Schneeweiss S. Risk of diabetes among patients with rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis and psoriasis. *Ann Rheum Dis* 2010;69: 2114_7
21. CDC. Prevalence of obesity among adults with arthritis—United States, 2003_2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 60:509_13
22. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Yannakoulia M, Chrysohoou C, Stefanadis C. The implication of obesity and central fat on markers of chronic inflammation: The ATTICA study. *Atherosclerosis* 2005;183:308_15
23. Wisse BE. The inflammatory syndrome: the role of adipose tissue cytokines in metabolic disorders linked to obesity. *JAm Soc Nephrol* 2004;15:2792_800.
24. Giles JT, Bartlett SJ, Andersen R et al. Association of body fat with C-reactive protein in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2008;58:2632_41
25. McEntegart A, Capell HA, Creran D et al. Cardiovascular risk factors, including thrombotic variables, in a population with rheumatoid arthritis. *Rheumatology* 2001;40:640_4
26. Aw TJ, Haas SJ, Liew D, Krum H. Meta-analysis of cyclooxygenase-2 inhibitors and their effects on blood pressure. *Arch Intern Med* 2005;165:490_6.
27. Mazzantini M, Talarico R, Doveri M et al. Incident comorbidity among patients with rheumatoid arthritis treated or not with low-dose glucocorticoids: a retrospective study. *J Rheumatol* 2010;37:2232_6
28. Costenbader KH, Feskanich D, Mandl LA, Karlson EW. Smoking intensity, duration, and cessation, and the risk of rheumatoid arthritis in women. *Am J Med* 2006;119:503e 1_9
29. Heliovaara M, Aho K, Aromaa A, Knekt P, Reunanen A. Smoking and risk of rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1993;20:1830_5.
30. Boyer JF, Gourraud PA, Cantagrel A, Davignon JL, Constantin A. Traditional cardiovascular risk factors in rheumatoid arthritis: a meta-analysis. *Joint Bone Spine* 2012;78:179_83
31. Wolfe F. The effect of smoking on clinical, laboratory, and radiographic status in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2000;27:630_7
32. van den Berg MH, de Boer IG, le Cessie S, Breedveld FC, Vliet Vlieland TP. Are patients with rheumatoid arthritis less physically active than the general population? *J Clin Rheumatol* 2007;13:181_6
33. Metsios GS, Stavropoulos-Kalinoglou A, Panoulas VF et al. Association of physical inactivity with increased cardiovascular risk in patients with rheumatoid arthritis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2009;16: 188_94
34. D'Agostino RB Sr, Grundy S, Sullivan LM, Wilson P. Validation of the Framingham coronary heart disease prediction scores: results of a multiple ethnic groups investigation. *JAMA* 2001;286:180_7
35. Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003;24:987_1003
36. Crowson CS, Matteson EL, Roger VL, Therneau TM, Gabriel SE. Usefulness of risk scores to estimate the risk of cardiovascular disease in patients with rheumatoid arthritis. *Am J Cardiol* 2012;110:420_4

Anexo 1

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE

“ISQUEMIA SILENTE EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE DETECTADA MEDIANTE ESTUDIO DE PERFUSION MIOCARDICA GATED – SPECT EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE”

Nombre _____

Expediente _____ Edad _____

Sexo _____ Peso _____ Talla _____ IMC _____

Carga Genética _____

Sedentarismo _____

Tabaquismo _____

Diabetes Mellitus _____ Tiempo de evolución _____ Tratamiento _____

Hipertensión Arterial Sistémica _____ Tiempos de evolución _____ Antihipertensivo _____

Dislipidemias _____ Colesterol Total _____ HDL _____ LDL _____ Trigliceridos _____

Hipolipemiente (Estatina-Fibratos) _____ Tiempos de evolución _____

PCR _____

VSG _____

Factor Reumatoide _____ Anti CCP _____

Hipouricemiente _____

Postmenopausia _____

Acido Urico _____

Isquemia _____ Grado de Isquemia _____ Fracción Expulsión _____

Tiempo de Artritis Reumatoide _____ Esteroide _____

Das28 _____ Art dolorosas _____ art inflamadas _____ EVA _____

TRATAMIENTO BIOLÓGICO _____ Tiempo de Tratamiento Biológico _____

Modificador de la enfermedad _____ Tiempo de Tratamiento Modificador de la enfermedad _____