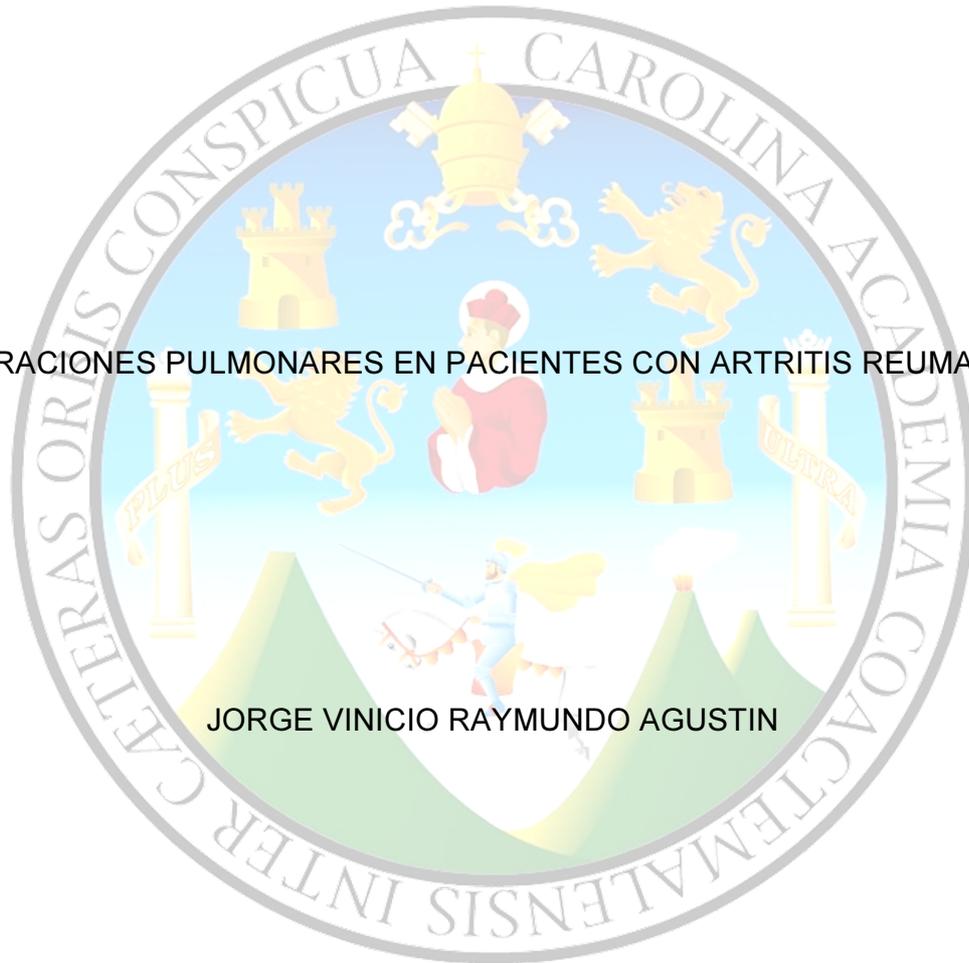


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ALTERACIONES PULMONARES EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE



JORGE VINICIO RAYMUNDO AGUSTIN

Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Medicina Interna
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias en Medicina Interna

OCTUBRE 2015



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Jorge Vinicio Raymundo Agustín

Carné Universitario No.: 100018225

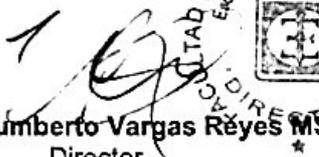
Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, el trabajo de tesis "ALTERACIONES PULMONARES EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE"

Que fue asesorado: Dra. Mayra Elizabeth Cifuentes Alvarado

Y revisado por: Dra. Mayra Elizabeth Cifuentes Alvarado

Quien lo avala y ha firmado conforme, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para octubre 2015.

Guatemala, 25 de octubre de 2015


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Guatemala, Septiembre de 2014

Señores:

Autoridades de la Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Presente.

Honorables señores:

La presente es para solicitar a ustedes se me conceda el permiso para someterme al examen público de la maestría de Medicina Interna, mismo que me otorgará el grado académico de Maestro en Ciencias en Medicina Interna.

Agradezco su atención a la presente

Dr Jorge Vinicio Raymundo Agustin
Col. Activo 13,816

Guatemala, septiembre de 2014

Señores:

Autoridades de la Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Presente.

Honorables señores:

La presente es para solicitar la impresión de tesis con el título ALTERACIONES PULMONARES EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, previo a realizar el examen público que me concederá el grado académico de Maestro en Ciencias en Medicina Interna.

Agradezco su atención,

Dr Jorge Vinicio Raymundo Agustin
Col. Activo 13,816

INDICE

RESUMEN	i
I INTRODUCCION	1
II ANTECEDENTES	3
2.1 Artritis Reumatoide, Concepto	3
2.2 Artritis Reumatoide y afección Pulmonar	5
III OBJETIVOS	15
3.1 General	15
3.2 Especifico	15
IV MATERIAL Y METODOS	16
4.1 Tipo de Estudio	
4.2 Criterios de Inclusión	
4.3 Criterios de exclusión	
4.4 Método	17
4.5 Definición de variables	19
V RESULTADOS	20
VI DISCUSION Y ANALISIS	23
6.1 CONCLUSIONES	26
6.2 RECOMENDACIONES	26
VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	27
VIII ANEXO	29

INDICE DE TABLAS

Definición del variables	17
Tabla No. 1	19
Tabla No. 2	20

RESUMEN

La Artritis Reumatoide (AR) es una enfermedad articular inflamatoria autoinmune de tipo multifactorial, cuya presentación es poliartritis crónica que puede evolucionar hacia la destrucción y la deformidad articular. Es la enfermedad articular crónica inflamatoria más frecuente que afecta alrededor del 1 – 2% de la población.

El pulmón es particularmente vulnerable en la artritis reumatoide debido a su abundante vasculatura y gran cantidad de tejido conjuntivo, en él se producen diversas alteraciones como fibrosis pulmonar, obstrucción de vías aéreas y nódulos pulmonares, así como infiltrado intersticial

METODOLOGIA Se estudiaron 83 pacientes con diagnóstico de Artritis Reumatoide (AR) según los criterios propuestos por el Colegio Americano de Reumatología (ACR) y la Liga Europea contra el Reumatismo en septiembre de 2010 que asisten a la Consulta Externa de Reumatología en el Hospital General San Juan de Dios de marzo a octubre de 2010, a quienes se les interrogó y se les realizó radiografía de tórax y espirometría.

RESULTADOS la proporción de pacientes con Artritis Reumatoide en el Hospital General San Juan de Dios es de 7:2 (femenino: masculino) la edad promedio de los pacientes evaluados fue de 52.94 ± 10.18 (28 – 80), los hallazgos radiográficos hallados es el patrón intersticial en los pacientes entre los 45 y 68 años. Aproximadamente el 57% de pacientes estudiados tienen espirometrías normales con radiografías de tórax normal, y pareciera observarse que después del segundo año de tener la enfermedad las alteraciones pulmonares están presentes, tanto radiográfica como funcionalmente.

CONCLUSIONES: La mayoría de pacientes que consultaron son mujeres en una proporción de 7:2, y el 43% de ellos tienen afección pulmonar por Artritis Reumatoide.

I. INTRODUCCION

La Artritis Reumatoide (AR) es una enfermedad articular inflamatoria autoinmune de tipo multifactorial, cuya presentación es poliartritis crónica que puede evolucionar hacia la destrucción y la deformidad articular¹. Es la enfermedad articular crónica inflamatoria más frecuente, afectando alrededor del 1 – 2% de la población. Predomina en el sexo femenino con máxima incidencia entre los 40 a 60 años de edad¹.

El diagnóstico es clínico y en la actualidad los únicos criterios diagnósticos de AR aceptados y utilizados universalmente son los propuestos por el Colegio Americano de Reumatología (ACR) y la Liga Europea contra el Reumatismo en septiembre de 2010². Además de las manifestaciones articulares características de AR encontramos manifestaciones extraarticulares, tales como nódulos reumatoides, vasculitis, signos de afección cardíaca (pericarditis o miocarditis) y alteración de la función respiratoria³. Ya que el pulmón es particularmente vulnerable en la AR debido a su abundante vasculatura y gran cantidad de tejido conjuntivo, se producen en él diversas alteraciones como fibrosis pulmonar, obstrucción de vías aéreas y nódulos pulmonares, así como infiltrado intersticial^{1,3}.

Los estudios acerca de esta asociación comenzaron en 1948^{3,4}. Pero ha sido de gran dificultad a lo largo del tiempo, determinar la aparición de nuevos casos donde estén presentes dichas alteraciones^{3,4}. Recientes investigaciones del grupo de la Clínica Mayo establecen un aumento de los linfocitos T en pacientes con enfermedad pulmonar reumatoide comparado con otras formas de lesión pulmonar^{3,4}.

Las manifestaciones clínicas de la neumopatía reumatoide pueden ser sutiles, y la prevalencia de neumonitis intersticial difusa (NID) varía dependiendo del método diagnóstico que se utilice para su detección. La correlación clínico-serológica ayuda a sospechar y buscar intencionadamente afección pulmonar, pero por si sola es insuficiente para determinar la alteración específica, por lo cual es necesario de otras pruebas complementarias, que aportaran más especificidad para establecer un diagnóstico más certero⁴.

Por lo anterior, se ha decidió evaluar la función pulmonar de los pacientes que padecen AR en nuestro medio, si bien se han realizado estudios sobre AR, la mayoría se han dedicado a mejorar el tratamiento, y muy pocos o ninguno se ha dedicado a conocer el daño secundario de la enfermedad, y las repercusiones clínicas que conlleva la enfermedad. En la consulta externa de Reumatología del Hospital General San Juan de Dios la prevalencia de la enfermedad reumatoide aproximadamente es de 1.5% del total de la consulta y a la cual se le da seguimiento a discreción de su médico, es por ello que cada uno de los pacientes tiene aproximadamente entre 2 – 4 consultas anuales y en las cuales se podría evaluar la función pulmonar.

La edad de los pacientes que acuden a la consulta externa de adultos del Hospital General San Juan de Dios inicia a partir de los 13 años, del total de pacientes que consulta un 5% lo hacen a las clínicas de Reumatología por diversas afecciones entre las que se encuentran la AR, y como se ha mencionado anteriormente la evaluación de la función pulmonar no es uno de los exámenes de rutina que se realizan a estos pacientes, en diversas series se ha determinado específicamente que el pulmón es particularmente vulnerable a la Artritis Reumatoide debido a su abundante vasculatura y gran cantidad de tejido conjuntivo, en esas series se ha determinado que las afecciones que padecen los pacientes con AR a nivel pulmonar incluyen la enfermedad pleural, nódulos reumatoideos, síndrome de Caplan, vasculitis, bronquiolitis obliterante, enfermedad bullosa apical y enfermedad intersticial pulmonar. De ellas, la más frecuente es la neumopatía intersticial³

Esta investigación surge a partir del potencial discapacitante de la artritis reumatoide y que puede ser mayor en el caso de pacientes que sean afectados pulmonarmente por esta entidad clínica. Aún no está claro si la afección es debida a la AR o a otros factores de riesgo que se suman a lo largo de la enfermedad, por lo que se consideró útil la evaluación de la prevalencia de esta en nuestra población con la finalidad de evidenciar si pueden o no estar presentes en alguna etapa de la enfermedad.

II. ANTECEDENTES

2.1 ARTRITIS REUMATOIDEA, Concepto, generalidades.

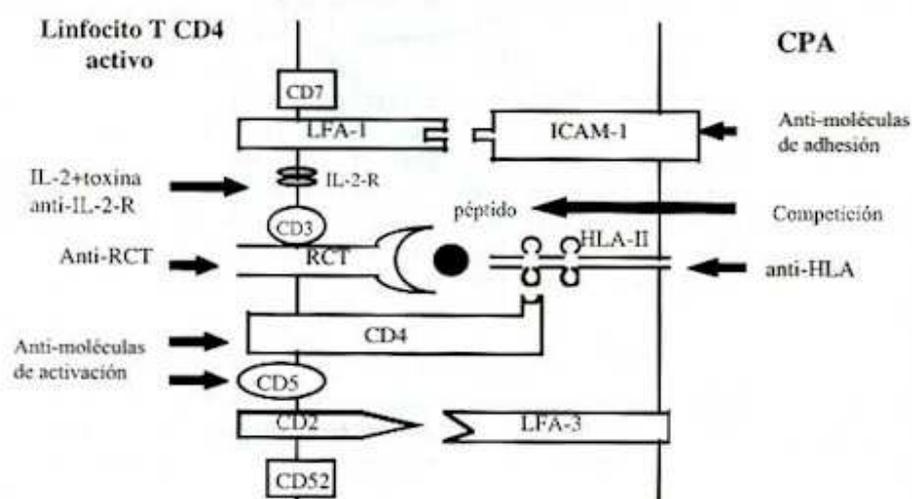
La artritis reumatoide es la más común de las enfermedades del tejido conjuntivo. La artritis reumatoidea (AR) se caracteriza por la inflamación persistente de la membrana sinovial articular. Con el tiempo, pueden aparecer erosión sea, destrucción del cartílago articular y la pérdida completa de la integridad de la articulación. Por último, pueden afectarse sistemas orgánicos múltiples^{1,2,3}

La AR es la artritis inflamatoria más común y que afecta al 0.8% de la población adulta en todo el mundo. El comienzo suele ocurrir entre los 30 y los 50 años. La AR es responsable de grandes gastos en salud con un gran impacto económico por el nivel elevado de deterioro funcional. Sin tratamiento, dentro de los 3 años siguientes de realizado el diagnóstico, el 20 al 30% de las personas con AR llegan a la discapacidad permanente.

La sinovitis reumatoidea se caracteriza por infiltrados de linfocitos T CD4 (especialmente CD45Ro), T CD8 y macrófagos, proliferación muy activa de vasos sanguíneos que favorece la migración de linfocitos de la sangre al líquido sinovial, disregulación de citoquinas con aumento de IL-1, TNF-a, IL-6 y descenso de otras como IL-2, IL-4 e interferon-c y aumento de moléculas de adhesión: ICAM-1, LFA-1. Se encuentra también un aumento de la expresión de antígenos HLA de clase II tanto en los macrófagos como sobre células endoteliales o linfocitos T.^{3,4,5,6}

Los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad no han sido completamente dilucidados, pero durante la última década se ha trabajado sobre la hipótesis que le confiere un rol preponderante a los linfocitos T CD4 y a las células presentadoras de antígeno (CPA). En el origen de la sinovitis reumatoidea se postula la exposición a uno o más antígenos cuya naturaleza no ha sido identificada, que serían reconocidos como proteínas extrañas por las CPA (macrófagos, células dendríticas) que los presentan en su superficie unidos a moléculas de complejo mayor de histocompatibilidad (CMH) clase II para ser reconocidos por receptores específicos sobre las células T (RCT). Esas células activadas liberan citoquinas que estimulan, por una parte, la formación de clones T auto-reactivos y por otra la activación de

líneas celulares B con la consecuente liberación de inmunoglobulinas y complejos inmunes cuya consecuencia será la formación del pannus reumatoideo, tejido que invade progresivamente la articulación adoptando el comportamiento de una afección maligna localizada (concepción carcinogénica del pannusreumatoideo). Las citoquinas proinflamatorias estimulan también a sinoviocitos, fibroblastos y condrocitos que liberan enzimas que degradan proteoglicanos y colágeno contribuyendo a la destrucción articular.^{3,4,5}



IL: interleuquina, RCT: receptor de célula T, IL-2-R: receptor de IL-2, LFA:antígeno asociado a la función linfocitaria, ICAM: molécula de adhesión intercelular.

Cuando la inflamación es persistente aparecen diferentes deformidades características. Estas deformidades se pueden atribuir a diversas alteraciones, como laxitud de las estructuras de apoyo de las partes blandas, destrucción o debilitamiento de ligamentos, tendones y capsula articular, destrucción del cartílago, desequilibrio muscular y desequilibrio de las fuerzas físicas en relación con el uso de articulaciones afectadas. Las deformidades características de la mano son: 1) Desviación radial a nivel de la muñeca con desviación cubital de los dedos, a menudo con subluxación palmar de las falanges proximales (deformidad “en Z”); 2) Hiperextensión de las articulaciones interfalángicas proximales con flexión

compensadora de las articulación interfalángicas distales (deformidad en cuello de cisne); 3) Deformidad por flexión de las articulaciones interfalángicas proximales y por extensión de las interfalángicas distales (deformidad “en botón”) y 4) Hiperextensión de la primera articulación metacarpofalángica, con la consiguiente pérdida de movilidad del pulgar y de su capacidad de presión. Las deformidades típicas se pueden observar en los pies, como eversión de la mitad posterior del pie (articulación subtalar), subluxación plantar de las cabezas de los metatarsianos, ensanchamiento de la mitad anterior del pie, deformidad en valgo del dedo gordo y desviación lateral con subluxación dorsal de los dedos de los pies. En las etapas siguientes la incapacidad es casi siempre producida por daño estructural de las articulaciones.^{2,3,4}

2.2 ARTRITIS REUMATOIDEA Y AFECCION PULMONAR

El pulmón es particularmente vulnerable en la artritis reumatoide debido a su abundante vasculatura y gran cantidad de tejido conjuntivo. Las manifestaciones pleuropulmonares de la artritis reumatoide han sido estudiadas en series de pacientes controlados y no controlados. Ellman y Ball (1948) son probablemente los primeros autores que aluden al pulmón como órgano diana dentro del espectro extraarticular de la artritis reumatoide. La AR, enfermedad inflamatoria crónica de causa desconocida, puede asociarse con una variedad de anormalidades pulmonares que incluyen la enfermedad pleural, nódulos reumatoides, síndrome de Caplan, vasculitis, bronquiolitis obliterante, enfermedad bullosa apical y enfermedad intersticial pulmonar. De ellas la más frecuente es la neumopatía intersticial. Está manifestada en la radiología simple, ocurre en un escaso porcentaje de enfermos. Sin embargo, utilizando parámetros sensibles de función pulmonar y muestras de biopsias pulmonares, se ha establecido que muchos, quizás la mayoría de los pacientes con AR tienen enfermedad intersticial clínica o subclínica.^{4,5}

Sus formas anatomoclínicas son diversas e incluyen pleuritis, nódulos necrobióticos, infección, malignidad, neumonitis inducida por drogas, lesiones relacionadas con la ocupación, neumonía intersticial, fibrosis y enfermedad de las vías aéreas. La prevalencia de estas complicaciones varía ampliamente de serie a serie.

Enfermedad Pleural: Es común encontrarla en las autopsias de pacientes con AR., pero la enfermedad clínica durante la vida no se ve tan frecuentemente. En un 20% de los pacientes la pleuritis se desarrolla mientras lo hace la AR ¹¹. El dolor pleurítico generalmente no es un síntoma muy frecuente. Algunas veces puede aparecer derrame pleural, lo suficientemente extenso para causar disnea ¹². Las características del líquido pleural en los derrames secundarios a AR son así:

Glucosa, 10 a 50 mg/dL

Proteínas, más de 4 g/dL

Celulas (mononucleares), 100 a
3500/mm³

LDH, elevada

CH₅₀, bajo

El nivel bajo de glucosa es de interés. La sepsis (principalmente tuberculosis) es la otra condición donde se pueden encontrar niveles tan bajos de glucosa en líquido pleural. Aparentemente una disfunción del transporte de la glucosa al espacio pleural es la causa de esto ⁵.

Neumonitis intersticial y fibrosis: Puede ser lenta y progresiva. Aparece en otras enfermedades como la Esclerodermia. Los hallazgos físicos son muy difusos ¹³. La radiografía muestra un patrón reticular difuso (intersticial) o reticulonodular en ambos campos pulmonares ⁵. Estos pueden progresar a un patrón en panal de abeja en la radiografía y apariencia de red en las tomografías de alta resolución ⁵. El principal defecto pulmonar que causan es una reducción del intercambio gaseoso entre los alvéolos y los capilares ¹⁴. Los pacientes con AR y que fuman o fumaron tienen mayor riesgo de fibrosis ¹.

Enfermedad Nodular pulmonar: Los nódulos pulmonares pueden aparecer solos o en grupos. Los nódulos solitarios tienen apariencia de monedas, cuando hay artritis periférica significativa y hay nódulos presentes, se puede diagnosticar con una biopsia con aguja sin toracotomía. El síndrome de Caplan en donde la neumoconiosis y AR hacen sinergismo, produciendo una reacción fibroblástica

violenta con obliteración granulomatosa fibrosa. Los nódulos pueden ser caritativos, creando fístulas broncopleurales. En muchos casos, los nódulos solitarios en pacientes con AR han demostrado un carcinoma broncogénico coexistente, un hallazgo que sugiere precaución al interpretarlo como benigno en los resultados de una biopsia con aspiración con aguja ¹⁵

Bronquiolitis: Un hallazgo poco común es una neumonía intersticial que progresa a bronquiolitis, insuficiencia respiratoria y muerte. Estudios patológicos muestran pérdida celular y un exudado proteináceo en los bronquiolos y alvéolos; infiltraciones intersticiales de linfocitos apuntan hacia los aspectos inmunológicos de la enfermedad. El curso y el pronóstico son similares al de la bronquiolitis obliterante idiopática con neumonía organizativa¹⁵.

Hipertensión Pulmonar: La hipertensión pulmonar es más común de lo que se creía en AR. Ecocardiogramas no invasivos sugieren que la hipertensión pulmonar moderada puede ser detectada en más del 30% de pacientes con AR. La mayoría de pacientes son asintomáticos ¹⁴.

Enfermedad de Vías aéreas pequeñas: Definida como una disminución del flujo espiratorio medio y flujo espiratorio máximo de 50% de la capacidad funcional total, esta enfermedad se ha observado en 50% de 30 pacientes estudiados, comparado con 22% de la población en general. El estudio fue ajustado para infecciones, deficiencia de alfa uno antitripsina, tratamiento con penicilamina, contaminación ambiental y tabaquismo. Otros investigadores no encontraron esta enfermedad en pacientes con AR y sugirieron que está presente cuando hay otros factores aparte de AR ¹⁴.

Depende del método que se utilice para su detección (clínico, radiológico, fisiológico o patológico) y de acuerdo a la población seleccionada para su estudio. Los cambios pulmonares comparten similitudes y pueden incluso estar asociados, por lo que es necesario diferenciarlos, ya que de esto dependerá el abordaje terapéutico. Aunque la artritis reumatoide es más común en mujeres, la afección respiratoria es más frecuente en hombres con una relación 3:1. Los síntomas pulmonares siguen a la artritis en la mayoría de los casos (80%) y en el 20% la afección pulmonar precede a la artritis. El mayor número de neumopatías, y en particular la fibrosis, ocurre entre

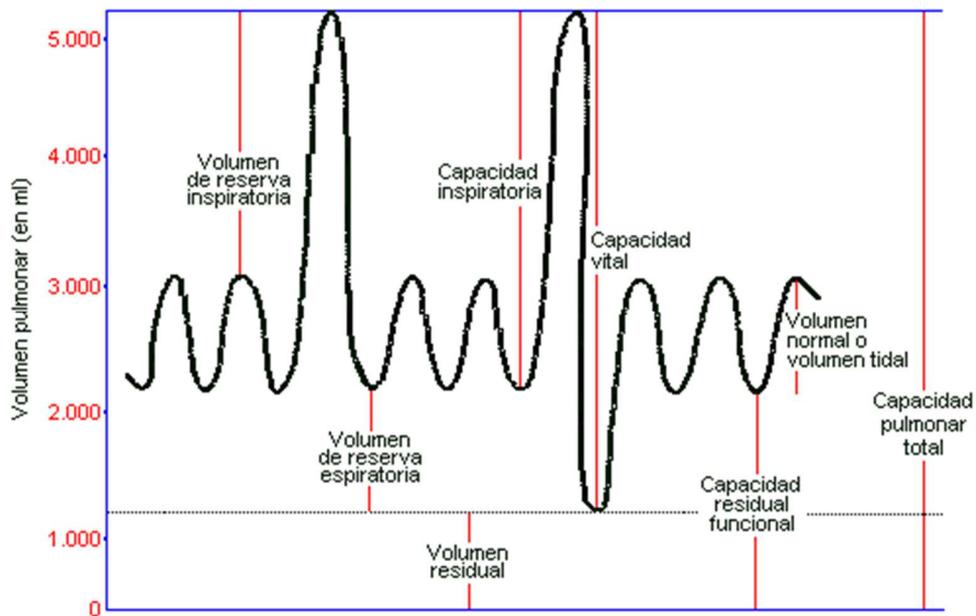
los 50 – 60 años de edad. Son predictores de daño pulmonar: tabaquismo, nódulos subcutáneos, presencia de factor reumatoide y anticuerpos antinucleares elevados, presencia de crioglobulinas, radiografía de tórax anormal, y estadio avanzado de la enfermedad. El hipocratismo digitales una manifestación tardía.⁴

La enfermedad difusa o neumopatía intersticial difusa (NID) tiene una prevalencia del 30% en la artritis reumatoide. Es una de sus principales complicaciones y es causa importante de morbilidad. Tiende a ser mas indolente que la fibrosis pulmonar idiopática (FPI) y tiene un peor pronóstico que los nódulos pulmonares.⁵

Se define como NID cuando la radiografía de tórax muestra un proceso intersticial y existe un patrón restrictivo en las pruebas de función respiratoria. La evidencia radiológica de fibrosis va del 2 al 9% y de daño intersticial apenas alcanza el 5%. Los cambios tempranos pueden aparecer como parches de infiltrado alveolar asimétricos, de predominio en las bases. Cuando la enfermedad progresa hay un patrón reticulonodular y más tarde, el patrón se vuelve en panal de abeja, con pérdida de volúmenes pulmonares, pero esto sucede en estadios ya muy avanzados y los hallazgos observados son indistinguibles de la FPI.^{5,6}

En la patología intersticial, las pruebas de función respiratoria muestran alteraciones tanto en la mecánica pulmonar como en el intercambio gaseoso, siendo los grados de afección de diferente magnitud dependiendo de la severidad del daño. En relación con la mecánica pulmonar, el dato más característico es la presencia de restricción pulmonar, lo que se refiere a la disminución de la capacidad vital forzada (CVF) que es la cantidad de aire que se puede manejar en una inspiración máxima y una espiración forzada; de igual forma también se encuentra disminuida la capacidad pulmonar total (CPT) la cual representa no solo el aire que se maneja en CVF, sino además el volumen residual (VR) que queda en el pulmón, que en este patrón funcional también se disminuye. Por lo que en todos los trastornos pulmonares restrictivos encontramos como característica de este patrón funcional que todos los volúmenes pulmonares se reducen. Cuando la NID afecta las vías aéreas pequeñas se pueden observar que el flujo espirado forzado, se encuentra disminuido, observándose en la curva flujo-volumen una curva obstructiva. En estos casos, incluso cuando existen atrapamiento aéreo, el volumen residual se incrementa y la

CPT se encuentra en parámetros normales; sin embargo a pesar de una mayor cantidad de aire en los pulmones, no se detectan modificaciones en la CVF que permanece reducida.⁵



En relación con el intercambio gaseoso, se observa que estas alteraciones dependen también del grado de afección, por lo que en etapas tempranas, la gasometría se encuentra normal en reposo, pero se demuestra una caída de oxígeno (PaO_2) con el ejercicio; conforme el daño avanza, se detecta hipoxemia en reposo la cual se agrava al ejercicio. Otra forma de demostrar las alteraciones del intercambio gaseoso, sobre todo en etapas tempranas, es a través de la difusión de monóxido de carbono (DLCO) incluso ésta se ha encontrado reducida en casos de NID con radiografía de tórax normal.^{5,6}

Se dice que existe NID definida cuando las pruebas de función respiratoria muestran disminución de por lo menos dos de los siguientes parámetros: CPT, CVR o DLCO, lo que lleva al diagnóstico de NID hasta en un 40% de acuerdo a las pruebas de función respiratoria. Sin embargo, solo se ha encontrado decremento de la DLCO en más del 50% de los casos.^{8,9}

Debido a la disminución de la DLCO en pacientes con radiografía de tórax normal, se ha sugerido que el proceso puede empezar como lo hace en la membrana sinovial en estadios tempranos: hay infiltración de leucocitos PMN en el endotelio y pueden encontrarse trombos que obliteran la microvasculatura de los pulmones. En las fases crónicas, se sintetizan grandes cantidades de inmunoglobulinas, principalmente IgM e IgG. El papel preciso de estos anticuerpos en la patogénesis de la enfermedad no está claro, pero se sabe que tienen capacidad para formar complejos inmunes que activan el complemento, lo cual puede iniciar o prolongar inflamación local dentro de los pulmones y llevar a fibrosis secundaria.⁹

Si bien el tabaco es la principal causa de pruebas de función respiratoria alteradas en artritis reumatoide, se sabe que la disminución de volúmenes pulmonares en la radiografía de tórax y disminución de la DLCO traduce evidencia histológica de neumonitis intersticial y fibrosis. Cuando se complementan las pruebas de función respiratoria con la biopsia pulmonar, el porcentaje de detección de NID alcanza el 70%. En un estudio de autopsias de pacientes con artritis reumatoide se encontraron cambios histológicos de NID en 80% de los casos. Saag y colaboradores, en un reporte de 336 casos de artritis reumatoide (probable, posible o definida) estudiaron la frecuencia de NID de acuerdo a las anomalías detectadas en la radiografía de tórax y pruebas de función respiratoria, en ausencia de síntomas respiratorios. Detectaron que en 40 pacientes (12%) la radiografía de tórax mostraba infiltrado intersticial, 42 enfermos (12.5%) tenían disminuida la CVF y 64 (19%) disminución de la DLCO. El tabaquismo fue el factor más constante en las anomalías fisiológicas y radiológicas para desarrollar NID en artritis reumatoide.^{9,10,11} Algunas anomalías funcionales muestran evidencia de obstrucción de vías aéreas que pueden reflejar otras manifestaciones pulmonares, que incluyen bronquiectasias, bronquiolitis obliterante, obstrucción crónica de vías aéreas o artritis cricoaritenoides. La tomografía axial computada de alta resolución puede mejorar el rango en que la enfermedad se diagnostica; la prevalencia de NID identificada por este método va del 10 al 47%. Detecta la presencia, tipo y extensión de las alteraciones del parénquima

y diferencia lesiones reversibles (inflamatorias) de las potencialmente irreversibles (fibrosis). Permite ver un patrón mosaico de atenuación y perfusión.¹⁰

Las regiones anormales del pulmón tienen disminución de la atenuación y de la vascularidad, mientras que las áreas relativamente normales tienen aumento de la atenuación y de la vascularidad por redistribución del flujo sanguíneo; de ahí que es mucho más sensible que la radiografía simple para detectar enfermedad temprana. La presencia de imágenes en vidrio despolido puede identificar subgrupos de pacientes con histología inflamatoria aguda, que pueden responder a terapia.¹¹

En enfermedad inicial, se observan opacidades irregulares y hay engrosamiento irregular septalinterlobulillar basal. Conforme el proceso avanza, se desarrollan imágenes reticulonodulares hasta llegar a la imagen en panal de abeja. La fibrosis localizada en lóbulos superiores y medios es rara; puede tener áreas de cavitación, mostrando un patrón fibrobuloso apical que puede, en ocasiones, confundirse con tuberculosis.

Afección de las vías aéreas, como bronquiolitis obliterante con neumonía organizada (BOOP), también ocurre en artritis reumatoide y la radiografía simple usualmente es normal.¹²

Con la tomografía axial computarizada de alta resolución se observa espacio aéreo consolidado, usualmente bilateral y en parches – de distribución periférica y peribronquial-. Este método puede detectar otras anomalías asociadas a artritis reumatoide, incluyendo bronquiectasias, linfadenopatía, nódulos pulmonares y enfermedad pleural. Cortet y colaboradores compararon los resultados de las pruebas de función respiratoria con los de la tomografía de alta resolución en 68 pacientes con artritis reumatoide y observaron una asociación significativa entre afección de las vías aéreas (13.2%) y bronquiectasias, que fue el hallazgo más observado en la tomografía axial computarizada (30.5%). También detectaron nódulos pulmonares (28%) y atrapamiento aéreo (25%).^{12,13}

Varios estudios clínico-patológicos sugieren que la alveolitis es una manifestación temprana de enfermedad intersticial pulmonar y que puede ser responsable del desarrollo de daño irreversible en las estructuras alveolares. La manera de detectarla es con el lavado bronquioalveolar, un método de evaluación sumamente útil y

relativamente no invasivo que logra detectar anomalías hasta en el 50-60% de los pacientes a los que se les realiza. Se sabe que el lavado bronquioalveolar es anormal si la cuenta diferencial muestra más de 10% de linfocitos, más de 5% de neutrófilos o más de 2% de eosinófilos. En pacientes con evidencia clínica, radiológica y funcional de inflamación pulmonar activa, el lavado bronquioalveolar muestra alveolitis neutrofílica e incremento en el número absoluto de macrófagos. En contraste, los pacientes sin evidencia de NID tienden a tener lavado bronquioalveolar normal, pero pueden tener alveolitis linfocítica, similar al observado en FPI, con un pronóstico más favorable y respuesta al tratamiento con esteroides, mientras que la alveolitis neutrofílica está asociada con peor pronóstico y carece de respuesta a tratamiento.^{12,13}

Los neutrófilos correlacionan inversamente con la CPT, CVF y DLCO. En casos de NID puede ayudar a hacer diagnóstico, predecir pronóstico o monitorizar la respuesta al tratamiento. Más aun, se ha especulado que el examen del líquido de lavado bronquioalveolar puede aumentar el entendimiento de la patogénesis. Se ha observado que los macrófagos alveolares recuperados de los lavados bronquioalveolares de pacientes con artritis reumatoide, con o sin NID detectable, producen un incremento en las cantidades de aniones superóxido, fibronectina, factor activador de quimiotaxis de los neutrófilos y factor de necrosis tumoral alfa, lo cual sugiere que la activación de estos macrófagos puede preceder el reclutamiento de células inflamatorias en el intersticio pulmonar. Por otro lado, en pacientes que están recibiendo tratamiento con metotrexato y aparecen síntomas respiratorios, la citología del lavado muestra infiltrado linfocítico intersticial masivo y formación de granulomas; su presencia ayuda a diferenciar la neumonitis por metotrexato de la enfermedad pulmonar reumatoide. Gabbay y colaboradores analizaron 36 pacientes con artritis reumatoide de menos de dos años de evolución para determinar la prevalencia de NID asociada a la artropatía y encontraron que 58% tenían anomalías sugestivas de enfermedad pulmonar difusa, cuando menos en alguno de los estudios realizados: radiografía de tórax (6%) gammagrama nuclear (15%) pruebas de función respiratoria (22%) tomografía axial computarizada (33%) y lavado bronquioalveolar (52%). Sin embargo, consideraron NID clínicamente significativa

ante la presencia de signos y síntomas respiratorios, anomalías radiográficas, patrón restrictivo en las pruebas de función respiratoria o hallazgos anormales en el lavado bronquioalveolar en 14% de sus pacientes.^{11,12,13}

Los cambios histológicos observados en NID asociada con artritis reumatoide son similares a los descritos en FPI. En estadios tempranos predomina un infiltrado intersticial, compuesto principalmente de linfocitos, células plasmáticas e histiocitos. Conforme la enfermedad progresa, el infiltrado se hace menos pronunciado y es reemplazado por tejido fibroso. En casos severos, puede resultar en el desarrollo de pulmón en panal de abeja; este patrón se identifica como neumonía intersticial usual y es totalmente inespecífico e indistinguible de FPI. Son característicos de artritis reumatoide: infiltrado linfocítico, hiperplasia de folículos linfoides relacionada con los vasos sanguíneos y las vías aéreas (bronquiolitis folicular), así como nódulos reumatoides con centros germinales. Mediante estudios de inmunofluorescencia pueden demostrarse depósitos de IgM en las paredes alveolares y arteriales. Los nódulos necrobióticos son específicos solo de artritis reumatoide. De acuerdo a los hallazgos histológicos se puede diagnosticar NID hasta en el 80% de los casos de autopsias.^{12,13}

Distintos estudios han tratado de encontrar el posible factor o factores que predisponen a que se produzca este hecho, tales como el hábito de fumar, la exposición a polvos minerales, la mayor prevalencia de los fenotipos HLA DR3 y DR4, defectos cualitativos y cuantitativos en la producción de α -1 antitripsina, la mayor prevalencia en enfermos con síndrome de Felty y síndrome de Sjögren secundario y por último, muy importante, los diferentes medicamentos empleados en el tratamiento de la AR. Las lesiones pulmonares inducidas por fármacos son a menudo difícil de establecer y su desarrollo está condicionado por la susceptibilidad del huésped, la dosis del fármaco empleado y la coexistencia de otros factores, como enfermedad pulmonar previa. Algunos de los fármacos en los que está documentado un potencial papel fibrogenético se utilizan comúnmente en el tratamiento de la AR.^{11,13}

Asumiendo el papel de todos estos factores, hoy en día es comúnmente aceptado que la AR forma parte de un grupo heterogéneo de enfermedades de etiología

desconocida que pueden converger, como vía final común, en el desarrollo de fibrosis pulmonar. Su importancia radica en su naturaleza crónica, su comienzo generalmente silente y en que su progresión puede conducir a incapacidad funcional mayor que la derivada de la propia afectación articular.

III. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Determinar la prevalencia de afección pulmonar de los pacientes con Artritis Reumatoidea que asisten a la consulta externa de Reumatología del Hospital General San Juan de Dios durante el año 2010.

3.2 ESPECIFICO

Describir las características radiográficas, espirométricas y epidemiológicas de los pacientes con Artritis Reumatoidea

IV. MATERIAL Y METODO

4.1 Estudio observacional

La población estuvo conformada por 83 pacientes, todos con diagnóstico de Artritis Reumatoide según los criterios revisados en 2010 por el Colegio Americano de Reumatología (2) y en tratamiento con drogas modificadoras de Artritis Reumatoide que asistieron a la Consulta Externa del Hospital General San Juan de Dios de Reumatología durante los meses de marzo a octubre de 2010.

4.2 CRITERIOS DE INCLUSION

Los sujetos a estudio fueron pacientes ya diagnosticados que asisten regularmente a la Consulta Externa del Hospital General San Juan de Dios

Paciente de ambos sexos

Mayor de 16 años

4.3 CRITERIOS DE EXCLUSION

Se excluyeron a los pacientes que tuvieran factores de riesgo que pudieran alterar los estudios radiográficos y espirométricos

Tabaquismo por más de 5 años

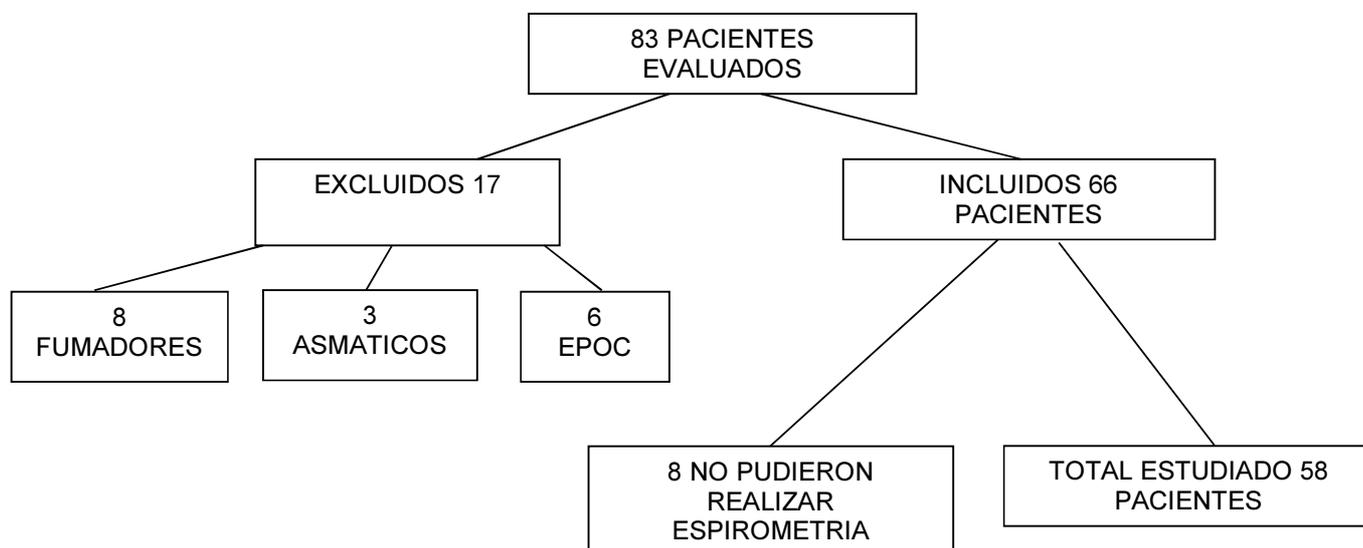
Asma

Tuberculosis

EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) además otras enfermedades respiratorias (neumoconiosis, pneumotorax etc.)

4.4 METODO

Se evaluó a 83 pacientes distribuidos de la siguiente manera:



Se realizó entrevista cara a cara explicándoseles a los pacientes los objetivos del estudio, luego de firmar el consentimiento informado, en donde se le explicaba brevemente que se le invitaba al paciente a participar en la investigación que se realizaba como trabajo de tesis de graduación y se le indicó al paciente que podía comentar el contenido con alguien con quien se sintiera cómodo y que podían tomarse el tiempo necesario para reflexionar la participación o no en la misma, se les explicaron a los participantes las palabras que no entendían y se resolvieron todas las dudas que los participantes plantearon. Se llevó a cabo la encuesta (ver anexo 1). Se les realizó Radiografía de tórax PA (postero-anterior) a cada uno de ellos en el departamento de radiología que fueron analizadas por los neumólogos de la unidad de Neumología, y se consideraron las siguientes dimensiones: fibrosis pulmonar, opacidad intersticial, que se define como engrosamiento del tejido intersticial del pulmón, se subdivide en retículonodular, micro nodular y alveolar, siendo indicador de éstos la presencia o no de dichas anomalías.

Posteriormente se les practicó a los pacientes pruebas espirométricas, en la unidad de neumología por el investigador. Previo a ello el investigador se capacitó con los neumólogos de la unidad para la realización de las mismas, esto con el objetivo de utilizar la misma técnica.

Se le explicó al paciente la técnica a utilizar para realizar la espirometría, se le solicitó que se sentara frente al espirómetro marca Spida5, se tapara la nariz y se le pidió que comenzara a soplar en las boquillas, se le alentó entusiastamente para que realizara la prueba y el mejor de tres intentos es el que se validó; con esta prueba se evaluó la funcionalidad pulmonar considerándose aspectos como:

Capacidad Vital Forzada (CVF)	<p style="text-align: center;">INTERPRETANDOSE ASI:</p>
Volumen Espiratorio Forzado en el Primer segundo (VEF1)	
Relacion CVF/VEF1	
	NORMAL
	OBSTRUCTIVO: CVF NORMAL Y VEF1 debajo del 80% del predicho y Relación VEF1/CVF menor del 70% absoluto
	RESTRICTIVO: CVF menor del 80% del predicho y VEF1: menor del 80% del predicho y relación VEF1/CVF normal o aumentada.
	MIXTO: VEF1 y CVF y relación CVF/VEF1 esta disminuido del 70%

4.5 DEFINICION DE VARIABLES

<u>VARIABLE</u>	<u>DEFINICION TEORICA</u>	<u>DEFINICION OPERACIONAL</u>	<u>TIPO DE VARIABLE</u>	<u>ESCALA DE MEDICION</u>	<u>UNIDAD DE MEDIDA</u>
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Referido por el paciente	Cuantitativa	numérica	Años
SEXO	Condición orgánica, masculino o femenina	Hombre o mujer	Cualitativa	nominal	Femenino Masculino
FUMADOR	Persona que ha fumado el diariamente el último mes cualquier cantidad de cigarrillos, incluso uno.	Fuma cigarrillos no importando el día	Cuantitativa	Intervalar	Número de cigarrillos por día
ASMA	Enfermedad inflamatoria de las vías aéreas, reversible y crónica	Uso actual de tratamiento	Cuantitativa	Años	Años de tratamiento
ESPIROMETRIA	Medición de la función Pulmonar	Pruebas de función pulmonar: Normal Obstrutivo: FVC normal FEV1 disminuido FEV1/FVC disminuido Restrictivo: FVC disminuida FEV1 disminuido FEV1 normal o disminuido Mixto: FVC disminuido FEV1 disminuido FEV1/FVC normal o a veces disminuido FEV1 disminuido: abajo del 80% FVC disminuido: Abajo del 80% FEV1/FVC disminuido: disminuido o abajo del 70%	Cuantitativa	nominal	Normal Restrictivo Obstrutivo Mixto
TUBERCULOSIS	Enfermedad pulmonar causada por Mycobacterium tuberculosis	Diagnóstico previo	Cuantitativa	Años	Tiempo de tratamiento
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Diagnóstico previo en adultos	Cuantitativa	Años	Tiempo de tratamiento

V. RESULTADOS

Se estudió a 66 pacientes en total, 57 (89%) fueron de sexo femenino y 9 (11%) masculino, el promedio de edad de la población estudiada fue de 52.64 ± 12.94 años (28 – 80).

De los datos se distinguen dos grupos de importancia para nuestro estudio, uno en el cual están los pacientes con radiografía de tórax normal y espirometría normal o alterada, y el otro grupo donde la radiografía de tórax presenta patrón alterado (patrón reticular, nodular, micro nodular o retículo nodular) y que para fines del estudio en conjunto con el neumólogo se decidió englobar bajo el término de patrón intersticial, con espirometría normal o con alteraciones.

Los pacientes que tuvieron radiografía de tórax y espirometría normal fueron 28 (48%), el promedio de edad de estos pacientes fue de 49.82 ± 12.5 años (28 – 68) con tiempo promedio de evolución de la AR de 3.17 ± 1.7 (1 – 6) de éstos 25 (89%) eran mujeres y 3 (11%) hombres. Hubo 2 mujeres en quienes la espirometría evidenció patrón obstructivo, ellas tenían edad promedio de 49.5 ± 4.94 años y tiempo de evolución de la AR de 5.5 ± 3.53 años; 3 (5.1%) mostraron patrón restrictivo la edad fue 50.6 ± 13.5 años (38 – 65) y el tiempo de evolución de 6.5 ± 0.7 (6 – 7). Hubo 2 (3%) pacientes de 56.5 ± 9.19 (50 – 63) que tenían 6.66 ± 1.52 (5 – 8) de padecer la enfermedad un hombre y una mujer y ambos tuvieron espirometría con patrón mixto. Con estos datos podemos evidenciar que los pacientes de este grupo a pesar de tener un estudio radiográfico normal mostraron alteraciones funcionales lo que puede ser debido al tiempo de evolución de la enfermedad, entre más años tienen de padecer Artritis Reumatoide se encuentran mayores alteraciones de las pruebas funcionales.

El otro grupo de pacientes fue el de los que presentaron radiografía con patrón intersticial y espirometría normal o diferente tipo de alteraciones, así los que presentaron espirometría normal fueron 8 mujeres con edad de 53.87 ± 8.98 años (45 – 68), con tiempo de evolución de la AR de 4.5 ± 1.69 años (2 – 7) el 100% (8) fueron mujeres; las que mostraron patrón Obstructivo fueron 6 (10.3%) con edad

promedio de 55.5 ± 4.46 años (51 – 64) y 4.66 ± 2.73 años (1-9) de padecer de AR; hubo un grupo que presentó patrón Restrictivo 1 (1.72%) hombre y 2 (3.44%) mujeres comprendidos entre la edad de 55 ± 7.81 años (50 – 64) ellos tenían 5 ± 2 años (3 – 7) de padecer de AR; finalmente 4 pacientes con patrón Mixto tenían 60.75 ± 7.81 años (50 – 64), 5 ± 2 años (4 – 8) promedio de evolución de la enfermedad.

Hubo una paciente que presentó derrame pleural con edad de 61 años, 6 años de padecer AR y 1 paciente con engrosamiento pleural de 51 años y 2 años de padecer AR en las cuales no se tiene certeza de que la causa principal pudiera ser por AR.

TABLA 1
CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LOS PACIENTES
DE PACIENTES CON ARTRITIS REUMATORIDE

ENTREVISTADOS	83 pacientes
EDAD	52.64 ± 12.94 (28 – 80)
TOTAL	
ESTUDIADOS	66
	SEXO
M	19
F	64
	TRABAJO
No trabaja	11
Ama de casa	46
Jubilado	3
Oficina	4
Comerciante	5
Industria	7
Agricultor	7
	PROCEDENCIA
Guatemala	65
Mixco	6
Otros municipios	6
Otros departamentos	6
	AÑOS DE ENFERMEDAD
Menos 1 año	
1 – 5 años	74
6 – 10 años	05
11 – 15 años	0
	ENFERMEDADES CONCOMITANTES
ASMA	3
EPOC	6
Tuberculosis	0
Cáncer de Pulmón	0
Tabaquismo	8

TABLA 2
CARACTERISTICAS RADIOLOGICAS Y ESPIROMÉTRICAS DE PACIENTES CON
ARTRITIS REUMATORIDE

		RADIOGRAFIA DE TORAX							
		PATRON NORMAL (N=35)				PATRON INTERSTICIAL (N=21)			
		NL ^Y	OBS ^Y	RES ^Y	MIX ^Y	NL ^Y	OBS ^Y	RES ^Y	MIX ^Y
ESPIROMETRIA									
EDAD EN AÑOS		49.82 ±12.5 (28 - 68)	49.5 ± 4.94 (46 - 53)	50.6 ± 13.5 (38 - 65)	56.5 ± 9.19 (50 - 63)	53.87 ± 8.98 (45 - 68)	55.5 ± 4.46 (51 - 64)	55 ± 7.81 (50 - 64)	60.75 ± 7.81 (50 - 64)
SEXO	MASCULINO	3	0	1	1	0	0	1	0
	FEMENINO	25	2	2	1	8	6	2	4
TIEMPO DE EVOLUCION		3.17 ± 1.7 (1 - 6)	5.5 ± 3.53 (3 - 8)	6.5 ± 0.70 (7 - 6)	6.66 ± 1- 52 (5 - 8)	4.5 ± 1.69 (2 - 7)	4.66 ± 2.73 (1 - 9)	5 ± 2 (4 - 8)	5 ± 2 (3 - 7)

^Y NL: NORMAL, OBS:
 OBSTRUCTIVA, RES:
 RESTRICTIVA, MIX: MIXTA
 AR: Artritis Reumatoide

VI. DISCUSION Y ANALISIS

En nuestro estudio la relación de Artritis Reumatoide fue de 7:1 mujeres a hombres, dato que es mayor que lo reportado en la literatura que es de 3:1 ó 3:2, sin embargo es similar a la reportada por Caralli¹⁵ quien encontró una relación similar, en nuestro medio puede deberse a varios factores, el primero podría ser que las mujeres consultan con más frecuencia a nuestro hospital, los hombres por lo regular en nuestro medio trabajan y consultan con más frecuencia al Seguro Social, o también al excluir a los pacientes fumadores se pudo disminuir la cantidad de hombres, ya que como se muestra en el estudio de Gabbay⁴ y col en donde no se excluyeron a los fumadores la relación de pacientes con la enfermedad fue de 2:1.

La edad promedio de los sujetos en estudio fue de 52.64 ± 12.94 años lo que es similar a la reportada por Caralli¹⁵ et al. y también por Gabbay⁴ et al. sin embargo en nuestro estudio tuvimos 8 pacientes con edad mayor de 80 años, que es poco frecuente encontrarlos en estudios.

De los grupos de pacientes que surgieron de acuerdo a lo encontrado en la radiografía de tórax, se pudo observar que 35 (60%) de ellos tenían radiografía normal, y 21 (40%) radiografía anormal, dato similar a los encontrados por Caralli¹⁵ quien lo realizó en México. Gabbay⁴ encontró estos en menor porcentaje en Australia, lo que puede ser debido a las características demográficas de los pacientes estudiados por Caralli¹⁵ son similares a las nuestras.

Los hallazgos patológicos en la radiografía de tórax fue el patrón intersticial y en 1.1% se encontró derrame y engrosamiento pleural, hallazgos que no se han reportado en los estudios revisados.

Las alteraciones radiológicas de este estudio son similares a las halladas por Caralli¹⁵ quien encontró que el infiltrado retículo nodular es el patrón más frecuente en los estadios iniciales de la Neumonitis Intersticial Difusa (NID). Para Gabay⁴ la NID no es significativa encontrarla en radiografías de tórax en donde solo encontró anormalidad en 6% de los pacientes y que al compararlo con lo encontrado en la tomografía torácica de alta resolución (TACAR) se eleva a 33%, datos similares que

encontró Fernandez¹⁶ et al. en Argentina donde la radiografía de tórax demuestra alteraciones de 1-5% mientras que la tomografía torácica de alta resolución tiene para ellos una sensibilidad de hasta un 80% en los pacientes con NID. Por otra parte discrepa con lo reportado por Morales¹⁷ y Fernandez¹⁶ et al. donde se señala que en estadios tempranos de la NID predomina un infiltrado intersticial que progresa y es reemplazado por tejido fibroso, siendo la fibrosis pulmonar la alteración más frecuente de todas sin embargo Morales hace referencia a su estudio en España en donde la longevidad es una de las características de su población así como también que el contacto con el humo de cigarrillos es más frecuente lo que también conlleva a tener fibrosis pulmonar.

Desde el punto de vista de función pulmonar relacionada con la espirometría muestra que solo un 22% de los pacientes tienen alteraciones espirométricas, en el nuestro el 34% de las espirometrías fueron anormales, a pesar de tener pacientes con un año de tener la enfermedad, encontramos además alteraciones funcionales, contrario a Gabbay⁴ en donde como hemos dicho es un estudio en el que no se excluyeron a fumadores siendo esta una de las causas principales de disfunción pulmonar. La población del estudio de Caralli¹⁵ es muy parecida a la nuestra, sin embargo sus estudios espirométricos no aportan mucha información, las mayores alteraciones se ven en la población masculina y en nuestro caso los hombres son una población reducida; al relacionar la espirometría con la radiografía de tórax normal solo un 20% tiene alteraciones y un 22% con radiografía de tórax patológica tiene alteraciones de la función pulmonar determinado por la espirometría; en ninguna literatura consultada se encontró esta relación por lo que nuestro estudio será el primero en relacionarla.

También, en este estudio se relacionó el tiempo de evolución de la AR y las complicaciones tanto radiográfica como espirométricamente, observándose después del segundo año de padecer de la enfermedad hay alteraciones en la radiografía de tórax y en la espirometría, no podemos afirmar absolutamente que sea consecuencia de la enfermedad ya que para ello necesitamos biopsia pulmonar, además no hemos encontrado estudios en los cuales también se relacione el tiempo de evolución de la

AR con la afección pulmonar, solo Gabbay⁴ relaciona la NID temprana con 2 años pero no se hace alusión ni determina los datos finales del estudio.

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 No existe relación entre la radiografía de tórax y la función pulmonar representada por espirometría en paciente con Artritis Reumatoide en el Hospital General San Juan de Dios

6.1.2 Existe relación entre afección pulmonar determinado por radiografía de tórax y espirometría cuando ya se relaciona con el tiempo de evolución de la Artritis Reumatoide.

6.1.3 La Artritis Reumatoide afecta más a mujeres de 52 años de edad, y la función pulmonar se deteriora cuanto más tiempo tiene de padecer la enfermedad.

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 Recomendamos el uso de radiografía de tórax en por lo menos una consulta anual en los pacientes con Artritis Reumatoide en el Hospital General San Juan de Dios

6.2.2 Recomendamos el uso de la Espirometría en por lo menos una consulta anual en los pacientes con Artritis Reumatoide en el Hospital General San Juan de Dios.

6.2.3 Los estudios de enfermedad pulmonar en los pacientes con Artritis Reumatoide debe hacerse en pacientes principalmente en mujeres en edad de 52 años principalmente.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Llanos C. "Actualizaciones Terapéuticas en Artritis Reumatoidea. Medicina Interna de Chile" (html) 2004 (Fecha de acceso: 19 de Abril de 2009); 1(2): Disponible en: <http://www2.udec.cl/~ofem/remedica/VOL2/artritis/artritis.htm>
2. Aletaha Daniel, NeogiTuhina et al.2010 "Rheumatoid Arthritis Classification Criteria, Arthritis & Rheumatism", American College of Rheumatology, Vol 62, No. 9, September 2010, pg 2569 – 2581.
3. Dábague Guzmán Janet. "Artritis reumatoide: El punto de vista pulmonar", Anales Médicos. (html). Enero-Marzo 1999 (Fecha de acceso: 19 de Abril de 2009); 44 (4). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-abc/e-bc1999/e-bc99-4/em-bc994g.htm>
4. Gabbay E, Tarala R, Will R, Carroll G, Adler B, Cameron D, Lake F. "Interstitial lung disease in recent onset rheumatoid arthritis". Am J RespirCrit Care Med 1997; 156: 528-535
5. Gutiérrez C, Dueñas C, "Manifestaciones Pulmonares de las Enfermedades Sistémicas". NeumoMed (PDF) 2006 (fecha de acceso 8 de agosto de 2009) 23 (15). Disponible en [http://www.cib.org.co/FondoEditorial/NeumologiaPDF/Cap23.pdf#search=%22alteraciones %20radiologicas% 20pulmonares%20en% 20la%20artritis%20reumatoide%22](http://www.cib.org.co/FondoEditorial/NeumologiaPDF/Cap23.pdf#search=%22alteraciones%20radiologicas%20pulmonares%20en%20la%20artritis%20reumatoide%22).
6. Morales J. "Afectación pulmonar en la artritis reumatoide". SEMG (PDF) 2004 (Fecha de acceso: 13 de Marzo de 2009). 24 (65): 368-371. Disponible en: http://www.semg.es/revista/revista_65/pdf/368_371.pdf.
7. Colby T. "Pulmonary pathology in patients with system autoimmune diseases". Clin Chest Med 1998; 19 (4): 587-612
8. Tomioka R, King TE. "Gold induced pulmonary disease: Clinical features, outcome, differentiation from rheumatoid lung disease". Am J RespirCrit Care Med 2002 Mar; 155 (3):1011-20.

9. Perez T, Remy-Jardin M, Cortet B. "Airways involvement in Rheumatoid Arthritis: Clinical, functional, and HRCT findings". *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 157:1658-1665
10. Dawson JK, Fewins HE, Desmond J et al. "Fibrosing alveolitis in patients with Rheumatoid Arthritis as assessed by High Resolution Computed Tomography, Chest Radiography and Pulmonary Function Tests". *Thorax* 2001; 56:622-627
11. Rajasegaran BA, Shovlin D, Lord P et al. "Interstitial lung disease in patients with Rheumatoid Arthritis: a comparison with cryptogenic fibrosing alveolitis". *Rheumatology (Oxford)* 2001; 40:1022-1025
12. Vourlekis JS, Borwn K. "Thoracic complications of Rheumatoid arthritis". PCCU Vol 14 Lesson 17. American College of Chest Physicians. 2000
13. Hayakawa H, Sato A, Imokawa S, Toyoshima M, Chida K, Iwata M. "Bronchiolar disease in rheumatoid arthritis". *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154: 1531-1536
14. Primack S, Muller N. "Radiologic manifestations of the systemic autoimmune diseases". *Clin Chest Med* 1998; 19(4): 573-586
15. Caralli, María, "Evaluación de la función pulmonar en pacientes con artritis reumatoide", (fecha de acceso agosto de 2009) disponible en <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1377/3/Evaluacion-de-manifestaciones-pulmonares-en-pacientes-con-artritis-reumatoide>
16. Fernandez Casares, Marcelo, "Compromiso intersticial Pulmonar en la Artritis Reumatoidea", *Rev Arg Med Resp* 2010; 2: 64-68
17. Morales Payan, JA, "Afección pulmonar en la Artritis Reumatoide", *Revista de la SEMG*, junio 2004, No 65, pag 368 – 371

VIII. ANEXO

ANEXO 1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
MEDICINA INTERNA

EVALUACION DE LA FUNCIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE

Fecha: _____ No. Registro de investigación: _____ No. Rx: _____

No. de carné Hospitalario: _____

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Profesión: No trabaja Ama de casa Agricultor Jubilado

Empleado fábrica/industria Trabajo de oficina Comerciante

Tiempo de diagnóstico de AR: _____ años

Otras enfermedades Asma EPOC Cáncer de pulmón TB

Usted fuma? si no

RADIOGRAFIA DE TORAX

Normal	Unilateral	Bilateral
Patrón reticular	Unilateral	Bilateral
Patrón nodular	Unilateral	Bilateral
Patrón micro nodular	Unilateral	Bilateral
Patrón retículo nodular	Unilateral	Bilateral
Engrosamiento pleural	Unilateral	Bilateral
Derrame pleural	Unilateral	Bilateral

Resultado de espirometría

	Normal	Disminuido	Aumentado
FCV			
FEV1			
FEV1/FVC			

Patrón de espirometría

Normal	
Obstructivo	
Restrictivo	
Mixto	

ANEXO 2



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
MEDICINA INTERNA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

FECHA: _____

Yo, _____, que me identifico con Documento Personal de Identificación, y Código Único de Identificación, _____ certifico que he sido informado (a) con claridad y veracidad debida respecto al ejercicio académico que el Doctor Jorge Vinicio Raymundo Agustin me ha invitado a participar en el estudio "EVALUACION DE LA FUNCIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE", que actúo consecuente, libre y voluntariamente como colaborador, contribuyendo a este procedimiento de forma activa. Soy conocedor (a) de la autonomía suficiente que poseo para retirarme u oponerme al ejercicio académico cuando lo estime conveniente y sin necesidad de justificación alguna, que no me harán devolución escrita y que no se trata de una intervención con fines de tratamiento médico. Que se respetará la buena fe, la confiabilidad e intimidad de la información por mí suministrada, lo mismo que mi seguridad física y psicológica.

Dr Jorge Vinicio Raymundo Agustin
DPI 1864163851301

Paciente: _____

DPI: _____

PERSONA RESPONSABLE (en caso de ser menor de edad)

NOMBRE: _____

DPI: _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “Alteraciones Pulmonares en pacientes con Artritis Reumatoide en el Hospital General San Juan de Dios” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.