



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA ÁREA DE RADIOLOGIA**

**“ENFERMEDAD PULMONAR DIFUSA MEDIANTE
TOMOGRFIA COMPUTARIZADA DE ALTA RESOLUCION
EN PACIENTES CON ENFERMEDADES REUMÁTICAS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION
PERIODO MAYO-OCTUBRE 2012- 2015”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE RADIOLOGIA**

JULIAN CALDERON ROXANA NOEMI

ASESOR: LIC. TM. LISET CORONADO CHAVARRI

Lima, Perú

2016

HOJA DE APROBACIÓN

JULIAN CALDERON ROXANA NOEMI

**“ENFERMEDAD PULMONAR DIFUSA MEDIANTE
TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA DE ALTA RESOLUCION
EN PACIENTES CON ENFERMEDADES REUMÁTICAS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION
PERIODO MAYO-OCTUBRE 2012- 2015”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de
Licenciado en Tecnología Médica en el área de Radiología por la
Universidad Alas Peruanas.

LIMA – PERÚ

2016

Dedico este trabajo:

A Dios por haber guiado mis pasos y por no abandonarme en los momentos más difíciles y agradecer por darme unos nietos tan maravillosos que son mi motor y la luz de este camino para seguir adelante.

Agradezco de manera especial por la elaboración

De esta tesis: A mi asesor por su gran
compromiso licenciada Lizet Coronado Chavarría.

A mis amigos por estar siempre motivándome a

salir adelante y cumplir mis metas propuestas.

Epígrafe:

Si alguien busca la salud, pregúntale si está dispuesto a evitar en el futuro las causas de la enfermedad; en caso contrario, abstente de ayudarlo.

Sócrates.

RESUMEN

La tomografía computada alta resolución (TCAR) es una técnica especializada que, utilizando parámetros específicos, obtiene reconstrucciones con una resolución espacial de 0.1 a 0.3 mm. El objetivo de esta investigación fue conocer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución en pacientes con enfermedades reumáticas atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015. El tipo de estudio fue Descriptivo transversal, siendo la población objeto de estudio de 106 pacientes. Se logró conocer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra Según registros de las historias clínicas y estudios tomográficos de alta resolución, fueron de 17,860 pacientes atendidos el servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital Daniel Alcides Carrión periodo Mayo-Octubre 2012- 2015. Presentaron Enfermedad Pulmonar difusa 106 pacientes y no presentaron Enfermedad Pulmonar difusa 17,758 pacientes. La prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa fue del 0,6% (5,9/1000 pacientes de 35 a 80 años). Respecto a la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra por Grupos etáreos el grupo relevante fue de 51 a 60 años de edad, con el 34%, de la muestra. Respecto al sexo fue en las mujeres respecto a los hombres, con el 52%., Respecto al lugar de procedencia, fue en los pacientes que provenían de la costa con el 86,8%.La ocupación relevante fue en pintores, con el 54,7% de la muestra. La prevalencia de la Enfermedad Pulmonar difusa, respecto a la ocupación fue en pintores, con el 54,7% La prevalencia Enfermedad Pulmonar difusa por patologías Asociadas, fue Artritis reumatoide con un 70,9% y en menor porcentaje Lupus Eritematoso con 20%, Esclerosis Lateral Amiotrófica con 5% y Síndrome Sjögren con 4%.

Palabras clave: Enfermedad Pulmonar difusa, Esclerosis Lateral Amiotrófica, Lupus Eritematoso Síndrome Sjögren.

ABSTRACT

High resolution computed tomography (HRCT) is a specialized technique that, using specific parameters, obtains reconstructions with a spatial resolution of 0.1 to 0.3 mm. The objective of this research was to know the prevalence of diffuse Pulmonary Disease by high resolution computed tomography in patients with rheumatic diseases attended at the Hospital Daniel Alcides Carrión from May to October 2012 to 2015. The type of study was Descriptive transversal, being the population Object of study of 106 patients. It was possible to know the prevalence of diffuse Pulmonary Disease of the sample According to records of the medical histories and tomographic studies of high resolution, were 17,860 patients attended the diagnostic service of images of the Hospital Daniel Alcides Carrión period May-October 2012- 2015. They presented Pulmonary disease diffuse 106 patients and did not present diffuse Pulmonary Disease 17,758 patients. The prevalence of diffuse Pulmonary Disease was 0.6% (5.9 / 1000 patients aged 35-80 years). Regarding the prevalence of diffuse Pulmonary Disease of the sample by age groups, the relevant group was 51 to 60 years old, with 34% of the sample. Regarding sex was in women compared to men, with 52%., regarding the place of origin, it was in the patients who came from the coast with 86.8%. The relevant occupation was in painters, with 54, 7% of the sample. The prevalence of diffuse Pulmonary Disease due to Associated pathologies was 70.9% and in a lesser percentage Lupus Erythematosus with 20% Amyotrophic Lateral Sclerosis with 5% and Sjögren Syndrome with 4%.

Key words: Diffuse Pulmonary Disease, Amyotrophic Lateral Sclerosis, and Lupus Erythematosus Syndrome Sjögren.

ÍNDICE

HOJA DE APROBACIÓN	2
DEDICATORIA:.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
EPÍGRAFE:	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
LISTA DE TABLAS.....	10
LISTA DE GRAFICOS.....	11
INTRODUCCION	12
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.1. Planteamiento del Problema:	14
1.2. Formulación del Problema:	16
1.2.1. Problema General:.....	16
1.2.2. Problemas Específicos:	16
1.3. Objetivos:	17
1.3.1. Objetivo General:.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos:	17
1.4. Justificación :.....	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1. Bases Teóricas:	20
2.1.1. Enfermedad Pulmonar Difusa:	20
2.1.2. Enfermedades Reumáticas:.....	21
2.1.3 Diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Difusa:	25
2.1.4. Etiología de Enfermedad Pulmonar Difusa:	26
2.1.5. Clasificación de Enfermedad Pulmonar Difusa en las Enfermedades Reumáticas:.....	27
2.1.6 Tomografía Axial Computarizada de Alta Resolución (TACAR):	28
2.1.7 Términos de los Patrones y Hallazgos en la TCAR:	29

2.1.8 Técnica Tomográfica:	32
2.2 Antecedentes:	33
2.2.1. Antecedentes Internacionales:.....	33
2.2.2. Antecedentes Nacionales:	38
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	39
3.1. Diseño del Estudio:	39
3.2. Población:	39
3.2.1. Criterios de Inclusión:	40
3.2.2. Criterios de Exclusión:	40
3.3. Operacionalización de Variables:.....	41
3.4. Procedimientos y Técnicas	42
3.5. plan de Análisis de Datos:.....	43
CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....	43
4.2 Discusión de Resultados:.....	50
4.3 Conclusiones:.....	54
4.4 Recomendaciones:	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXO N° 1	61
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	61
MATRIZ DE CONSISTENCIA	63

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Edad de la muestra	443
Tabla N° 2: Prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa.....	444
Tabla N° 3: Grupos etáreos de la muestra	455
Tabla N° 4: Distribución de la muestra por sexo	466
Tabla N° 5: Distribución de la muestra por lugar de procedencia.....	477
Tabla N° 6: Distribución de la muestra por Ocupación	488
Tabla N° 7: Distribución de la muestra por patologías Asociadas	499

LISTA DE GRAFICOS

Figura N° 1: Prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa	454
Figura N° 2: Grupos etáreos de la muestra	465
Figura N° 3 Sexo de la muestra	476
Figura N° 4: Lugar de procedencia de la muestra	487
Figura N° 6: Distribución de la muestra por patologías Asociadas	508

INTRODUCCION

Las enfermedades pulmonares difusas (EPD) constituyen un grupo de afecciones con manifestaciones clínicas, radiológicas y funcionales similares, en las que las principales alteraciones anatomopatológicas afectan las estructuras alveolo-intersticiales. El intersticio incluye el espacio entre la membrana basal epitelial y endotelial y es el sitio primario de injuria en las NII (neumonías intersticiales idiopáticas). Sin embargo, estos trastornos afectan además el espacio aéreo, la vía aérea periférica y los vasos sanguíneos que revisten ese epitelio y endotelio.

Las enfermedades del parénquima pulmonar pueden subdividirse en localizadas y difusas. Las enfermedades difusas afectan principalmente el espacio alveolar y la pared alveolar. Las que involucran la pared alveolar son: el enfisema caracterizado por la pérdida de los constituyentes de la pared y las Enfermedades Pulmonares Intersticiales (E.P.I.), actualmente denominados por algunos Enfermedades Pulmonares Difusas (E.P.D). Las E.P.D. Comprenden un amplio grupo de entidades (aproximadamente cien) que afectan a la pared alveolar de todos los lóbulos del pulmón, dicho aspecto, es importante en el diagnóstico diferencial, puesto que estas enfermedades comparten hallazgos fisiológicos y radiológicos comunes. Además Comprende el 15% de la práctica de un neumólogo en Estados Unidos; 40% a 45% Corresponden a fibrosis pulmonar idiopática (FPI). Se conocen más de 150 causas diferentes, aunque sólo en el 35% de ellas es posible identificar el agente causal. El paciente con sospecha de enfermedad difusa del parénquima pulmonar representa un

Desafío diagnóstico formidable para los neumólogos. Se han hecho avances tecnológicos remarcables que han mejorado la certeza diagnóstica y el entendimiento de las EPD. El gold standard para el diagnóstico es el abordaje

multidisciplinario. Entre los 20 y los 30 años son más frecuentes la sarcoidosis, la histiocitosis de células de Langerhans, las EPD asociadas con enfermedades del tejido conectivo y la LAM. La FPI suele diagnosticarse en enfermos mayores de 50 años. Las enfermedades del tejido conectivo son de por sí más frecuentes en las mujeres. La LAM es exclusiva de mujeres en edad fértil.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema:

Según la Confederación Española de Personas Afectadas por Reumatismos define a las enfermedades reumáticas como un conjunto de enfermedades muy diversas y complejas, de origen no traumático, que afectan principalmente al aparato locomotor o musculo esquelético (articulaciones, huesos, músculos, tendones y ligamentos), pero que también pueden afectar a otros sistemas u órganos como el corazón, los pulmones, los ojos, la piel, los vasos sanguíneos y a otros tejidos conectivos que se encuentran en todo el organismo, de ahí su diversidad y complejidad (1).

Por otro lado, la enfermedad pulmonar intersticial se define como un grupo de trastornos pulmonares en los cuales los tejidos pulmonares resultan inflamados y luego dañados.

Las manifestaciones intersticiales más comunes en enfermedades reumáticas son la neumonitis intersticial usual y la neumonitis intersticial inespecífica, ésta última más evidente en mujeres (2 y4).

La afección pulmonar es la tercera causa de muerte en pacientes con AR después de infección y enfermedad cardiovascular. El pronóstico de los pacientes con enfermedad pulmonar intersticial es malo, con sobrevida de 3.5 años y a los 5 años la tasa de supervivencia es de 39%(3).

Dentro de las enfermedades reumáticas que se tiene mayor información se encuentra la artritis reumatoide (AR) que es una enfermedad sistémica, crónica, inflamatoria que afecta al 1% de la población mundial(3) y al 2% de la población

geriátrica, representando el 10 a 33% de los casos de AR los pacientes mayores de 60 años.(5, 6 y 7)

La artritis reumatoide, presenta distintas complicaciones pleuropulmonares. Las más comunes son las neumonitis intersticiales, fibrosis pulmonar, nódulos reumatoides, bronquiectasias, bronquiolitis folicular y derrame o engrosamiento pleural (8).

La mayoría de los pacientes presenta neumonía intersticial usual en procesos subagudos y crónicos. En la esclerosis sistémica progresiva (esclerodermia), el compromiso pulmonar es más frecuente y severo comparado con otras entidades reumáticas. Su presentación más habitual es como fibrosis intersticial (80%); la misma afecta por igual tanto la forma difusa como la limitada de la enfermedad (9 y 10).

Por lo tanto la tomografía pulmonar de alta resolución (TACAR) es el avance más importante, en lo que se refiere al diagnóstico de las enfermedad pleural difusa, en las últimas dos décadas. AR relacionada a enfermedad pleural difusa tiene frecuencia de 1-58%, su etiopatogénesis es multifactorial. Estudios previos han reportado alteraciones de radiografía de tórax en 15%, de la difusión de monóxido de carbono (DLCO) en 5-15% y de la tomografía pulmonar de alta resolución (TACAR) en 80%. De acuerdo al consenso de clasificación para Neumonías Intersticiales Idiopáticas de la Sociedad Americana de Tórax, el patrón usual y el no específico son los más comunes en AR, otros factores de riesgo identificados para la enfermedad pulmonar intersticial asociada a la artritis Rematoidea son el sexo masculino y mayor edad al momento del diagnóstico de la AR (11 y 12).

Se tienen registros más acabados en relación a la fibrosis pulmonar idiopática (FPI), así en un estudio realizado en el Reino Unido se encontró una prevalencia de 1,5 a 1,8 por 10.000 habitantes y una incidencia de 0,5 por 10.000 habitantes/año. La FPI junto con la sarcoidosis es la enfermedad pleural intersticial difusa más frecuente,

seguida por la alveolitis alérgica extrínseca y las asociadas a enfermedades del colágeno (13, 14).

Las enfermedades reumáticas son muy prevalentes entre la población española, estimando que afectan a 1 de cada 4 personas mayores de 20 años en ese país (15).

La Sociedad Peruana de Reumatología, estima que el 40% de peruanos padece una de las más de 200 enfermedades reumáticas; consideradas, la principal causa de discapacidad física en nuestro país (16). Sin embargo, en el Perú no se encuentran estadísticas acerca de cuantas personas con enfermedades reumáticas presentan enfermedad pulmonar intersticial difusa.

1.2. Formulación del Problema:

1.2.1. Problema General:

- ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución en pacientes con enfermedades reumáticas atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?

- ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto al sexo en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?
- ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución de con respecto a las patologías reumáticas en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?
- ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto al lugar de procedencia en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?
- ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto a la ocupación en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?

1.3. Objetivos:

1.3.1. Objetivo General:

- Conocer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución en pacientes con enfermedades reumáticas atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.
- Determinar la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto al sexo en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.
- Establecer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución de con respecto a las patologías reumáticas en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.
- Establecer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto al lugar de procedencia en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.
- Establecer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto a la ocupación en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.

1.4. Justificación :

La finalidad de esta investigación es conocer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución en pacientes con enfermedades reumáticas atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015. Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas constituyen un grupo heterogéneo de entidades clinicopatológicas que tienen manifestaciones clínicas similares y afectan de forma difusa al parénquima pulmonar por lo tanto se resalta la importancia de la

La TACAR que tiene una sensibilidad de 95 por ciento y una especificidad cercana al 100%, puede a menudo proveer más información que la Rx de tórax o que la TC convencional. Puede detectar enfermedades pulmonares en pacientes sintomáticos con radiografía de tórax normal. provee una precisa evaluación del patrón, distribución y en menor grado evaluación de la actividad y potencial reversibilidad de una enfermedad difusa pulmonar, demuestra alta correlación entre las imágenes y los hallazgos histopatológicos. Puede usarse para determinar el tipo y el sitio de la biopsia pulmonar. Con los resultados obtenidos se pretende orientar a través de los criterios clínicos y radiológicos el diagnóstico de sospecha de esta patología buscando desarrollar un plan de intervención que nos permita identificar de manera precoz y oportuna los problemas y complicaciones asociados a esta enfermedad creando estrategias dirigidas a disminuir cifras de prevalencia, del mismo modo este trabajo permitirá a otros investigadores desarrollar futuras investigaciones de mayor complejidad tomando como antecedente los resultados obtenidos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas:

2.1.1. Enfermedad Pulmonar Difusa:

Entre las enfermedades reumáticas incluimos: la artritis reumatoide (AR), el lupus eritematoso sistémico (LES), la esclerosis sistémica progresiva (ES), el síndrome Sjögren (SS), la dermatomiositis (DM) y la polimiositis (PM). Las enfermedades reumáticas a nivel respiratorio comprometen tanto a la pleura como al componente musculoesquelético de la caja torácica y, fundamentalmente, al pulmón (2).

La enfermedad pulmonar intersticial se caracteriza por disnea, tos seca, un patrón restrictivo en las pruebas de la mecánica pulmonar, una disminución de la capacidad de la difusión de gases del intersticio pulmonar, y la presencia de afectación del intersticio pulmonar en la tomografía de tórax de alta resolución (11). Dentro de éstas destaca la enfermedad pulmonar intersticial asociada a la AR (EPI-AR) por lo difícil de su evaluación clínica, su frecuencia, la gravedad de la misma y, sobre todo, porque no existe consenso en cómo tratarla(11).

Se han usado muchos términos para denominar al gran grupo de enfermedades que afectan primariamente al parénquima pulmonar de manera difusa. Actualmente se prefiere el término enfermedad pulmonar parenquimatosa difusa (EPPD), en lugar de términos como enfermedad pulmonar intersticial o enfermedad pulmonar difusa, debido a que las características patológicas de esas enfermedades, aunque se

originan en el intersticio, regularmente incluyen estructuras que incluyen el espacio alveolar, vías aéreas pequeñas, vasos, y hasta la pleura (17).

2.1.2. Enfermedades Reumáticas:

- **Lupus Eritematoso Sistémico (LES):**

Enfermedad autoinmune de etiología desconocida caracterizada histológicamente por la deposición de auto anticuerpos y complejos inmunes a los tejidos y células. La presentación es normalmente sistémica con fatiga, malestar, anorexia, fiebre y pérdida de peso. Los pulmones están habitualmente comprometidos en el LES; la prevalencia de este compromiso es variable según las distintas series.

- **Manifestaciones Radiológicas de Compromiso Pulmonar Difuso:**

La atenuación en vidrio esmerilado y consolidación en la TCAR, pueden reflejar la presencia de neumonitis intersticial y fibrosis, neumonitis lúpica aguda, hemorragia y ocasionalmente bronquiolitis obliterante con neumonía en organización. Estas Anormalidades intersticiales son observadas en un 30% de los pacientes con TCAR e incluye: Engrosamiento septal interlobular (33%), áreas lineales irregulares hiperatenuadas (33%), distorsión de la arquitectura (22%); la enfermedad difusa ocurre en el 4% de los pacientes. El patrón en panal es raro (10,18).

- **Artritis Rematoidea (AR):**

Enfermedad inflamatoria que, además de afectar a las articulaciones diartrodiales, produce manifestaciones sistémicas asociadas a peor pronóstico y gravedad de la enfermedad (11). La AR se caracteriza por la

presencia de artritis simétrica, rigidez matutina y factor reumatoide en sangre. Afecta a mujeres (relación mujer / varón: 3:1), rango de edad de 20 a 50 años. Las complicaciones pleuropulmonares son comunes e incluyen: neumonitis intersticial, fibrosis y nódulos reumatoides, bronquiolitis obliterante con neumonía en organización, bronquiectasias, bronquiolitis obliterante, bronquiolitis folicular, engrosamiento y efusión pleural (19,20). La neumonitis intersticial y fibrosis son las manifestaciones más comunes de la AR (20).

- **Manifestaciones Radiológicas de Compromiso Pulmonar Difuso:**

En la TCAR la anormalidad predominante consiste en áreas hiperatenuadas, lineales irregulares, causadas por una combinación de líneas y engrosamiento irregular de los septos alveolares. También se observa patrón en panal que es más acentuado cerca al diafragma, patrón reticular con o sin patrón en panal; ramas lineales centrilobulares sin o con dilatación bronquial, y consolidación. (25)

- **Esclerosis Sistémica Progresiva:**

Enfermedad rara, con una incidencia aproximada de 10 casos por millón y por año. Es un desorden causado por deposición excesiva de la matriz extracelular y la eliminación de los vasos. Tiene una predilección de 3:1 en las mujeres. El compromiso pulmonar es más común y más severa que en los otros tipos de enfermedades del colágeno. La manifestación más común es la fibrosis intersticial que ocurre en un 80% de los pacientes. Los hallazgos citológicos son de neumonías intersticiales usuales más comúnmente, aunque podemos encontrar bronquiolitis folicular o bronquiolitis obliterante con

neumonía organizada. En la actualidad se hallaron casos de esclerodermia asociada a daño alveolar difuso. (9)

- **Manifestaciones Radiológicas de Compromiso Pulmonar Difuso:**

Los hallazgos en la radiografía de tórax se presentan en más del 60% de los casos y están en relación a alveolitis fibrosante criptogénica, se describe: un patrón reticular fino y panalización; lesiones quísticas pueden producir neumotórax espontáneo. En la TCAR hay evidencia de neumonitis intersticial y fibrosis en pacientes con radiografía de tórax normal. Los hallazgos comprometen principalmente los lóbulos inferiores, tienen una predominancia periférica y se distribuyen en los segmentos pulmonares posteriores (9,10).

- **Polimiositis / Dermatomiositis:**

Estas enfermedades inflamatorias se caracterizan por el compromiso del sistema musculo esquelético y la piel. Predominan en mujeres en proporción de 2:1, entre los 30 y 60 años y pueden asociarse a otras colagenopatías o neoplasias. Los pacientes con el polimiositis típicamente se presentan con debilidad progresiva proximal de los músculos estriados. La dermatomiositis tiene cambios de la piel adicionales. El compromiso pulmonar se comprueba en casi el 50% de los pacientes y se asocia con elevada morbimortalidad. (22)

- **Manifestaciones Radiológicas de Compromiso Pulmonar Difuso:**

Los hallazgos iniciales en la TCAR del compromiso pulmonar son: septos interlobulares prominentes, atenuación en vidrio esmerilado, consolidación, bandas parenquimales, engrosamiento peribroncovascular irregular, líneas subpleurales. El patrón en panal puede observarse en más del 16% de pacientes (26 y 27).

- **Síndrome de Sjögren:**

Los pacientes con el síndrome de Sjögren típicamente se presentan con la boca seca y los ojos secos. Hay infiltración patológica de las glándulas exocrinas, por inmunoglobulinas producidas por los linfocitos B. Las glándulas salivales y lagrimales son mayormente las más comprometidas, aunque puede registrarse un compromiso extraglandular en 5% a 10% de casos.

- **Manifestaciones Radiológicas de Compromiso Pulmonar Difuso:**

En un estudio prospectivo se demostró que el hallazgo más común consistía en bronquioloectásias, áreas lineales hiperatenuadas, nódulos centrolobulares pobremente definidos, áreas de atenuación en vidrio esmerilado y patrón en panal. Las imágenes cumplen un rol fundamental cuando se sospecha clínicamente del compromiso pulmonar y su importancia se ha incrementado desde el advenimiento de la TCAR (28).

- **Espondilitis Anquilosante:**

La Espondilitis Anquilosante es una enfermedad de etiología autoinmune desconocida que afecta el esqueleto axial principalmente. Tiene un predominio al varón de 3:1.

- **Manifestaciones Radiológicas de Compromiso Pulmonar Difuso:**

La fibrosis Apical es la anormalidad pulmonar más común evidente en la radiografía de tórax. Los hallazgos radiológicos de la Espondilitis Anquilosante consisten en opacidades reticulonodulares en los ápices pulmonares que se vuelven confluentes cuando la enfermedad progresa. Las anormalidades asociadas comúnmente incluyen bullas apicales y cavitación, imitando la tuberculosis. Radiológicamente cambia la columna, a medida que se desarrollan los sindesmofitos marginales (espina de bambú) también es

normalmente evidente cuando hay fibrosis apical. La restricción de la movilidad de la pared del tórax puede ser el resultado de la fusión de las coyunturas costovertebrales.

- **Vasculitis sistémicas:**

Las vasculitis de los pequeños vasos sin tratamiento temprano pueden conducir a desenlaces fatales, tales como hemorragias alveolares difusas. Es relevante entre ellas la granulomatosis de Wegener, que provoca nódulos pulmonares en el 69% de los casos, irregulares, de 5 a 100 mm de diámetro, la mitad de ellos cavitados y de paredes gruesas, y que obligan al diagnóstico diferencial con metástasis tumorales. En el 50% de los pacientes se ven opacidades bilaterales difusas o en vidrio esmerilado. En pocas oportunidades hay estrechamiento traqueobronquial, con una estructura subglótica que se observa en la tomografía helicoidal.

- En el síndrome de Churg Strauss suelen aparecer múltiples consolidaciones no segmentarias, derrames pleurales y nódulos miliares difusos sin predominancia regional, aunque preferentemente periféricos. La TACAR muestra engrosamiento de las paredes bronquiolares y del septum interlobular. La enfermedad de Behçet puede provocar opacidades subpleurales, consolidación del espacio aéreo, ensanchamiento mediastinal, derrames pleurales y elevación de hemidiaphragma.

2.1.3 Diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Difusa:

El diagnóstico de enfermedad pulmonar parenquimatosa difusa (EPPD) habitualmente se basa en datos clínicos, radiológicos e histológicos, se pueden necesitar procedimientos invasivos, si bien las pruebas de función pulmonar pueden ayudar en la evaluación y manejo de esos pacientes (29).

En teoría, varios mecanismos, como la pérdida de volumen pulmonar, disminución en la distensibilidad alveolar y/o en el tamaño alveolar, y aumento en la superficie de tensión debido a alteraciones en el surfactante pulmonar, pueden afectar la mecánica pulmonar en las EPPD. La reducción de la distensibilidad del parénquima pulmonar, determina volúmenes tidal pequeños, y mantener una ventilación adecuada, exige un aumento de la frecuencia respiratoria (11).

2.1.4. Etiología de Enfermedad Pulmonar Difusa:

La etiopatogénesis de AR-ILD no se comprende completamente, aunque se han involucrado factores genéticos, serológicos y ambientales. En cuanto a los hallazgos paraclínicos de la misma, en el caso de la radiografía de tórax se reporta alteración del 1-5%; la difusión de monóxido de carbono (DLCO) parece ser el parámetro más sensible, a pesar de ello la prevalencia de procesos restrictivos y disminución de la misma, es de apenas 5-15%; con respecto a la tomografía pulmonar de alta resolución (TACAR) se reporta una alta sensibilidad para la ILD, puede ser anormal en más del 80% de pacientes pero no se correlaciona con la clínica, radiografía o pruebas de función pulmonar (PFP) en la mayoría de los estudios. Entre los hallazgos más comunes que se reportan están bronquiectasias, nódulos pulmonares, atrapamiento aéreo, vidrio despolido, panalización y opacidades reticulares (3).

2.1.5. Clasificación de Enfermedad Pulmonar Difusa en las Enfermedades Reumáticas:

Es importante hacer un esfuerzo en clasificar la afección intersticial en la AR. Denominar únicamente fibrosis pulmonar o pulmón reumatoide a la afección intersticial vista en la AR es una simplificación errónea que impide estudiar de manera adecuada a los pacientes, estimar con precisión los factores de pronóstico de esta condición y evaluar la eficacia de los tratamientos utilizados. La EPI-AR puede dar lugar a múltiples patrones de daño intersticial; éstos se asemejan a los observados en las neumonías intersticiales idiopáticas (NII). Por lo tanto, se ha propuesto utilizar este sistema de clasificación en la EPI-AR. Utilizando los distintos patrones encontrados en la tomografía de alta resolución (TCAR) compatibles con diversas NII (30).

Actualmente, las EPID se engloban en tres grandes grupos (31)

a) Neumonías Intersticiales Idiopáticas (NII)

- Fibrosis Pulmonar Idiopática (FPI)
- Neumonía Intersticial No Específica (NINE)
- Neumonía Organizada Criptogenética (NOC)
- Bronquiolitis Respiratoria con enfermedad pulmonar intersticial (BR/EPID)
- Neumonía Intersticial Descamativa (NID)
- Neumonía Intersticial Aguda (NIA)
- Neumonía Intersticial Linfocítica (NIL)

b) EPID de causa conocida o asociadas

- Asociadas a enfermedades del colágeno (esclerodermia sistémica, lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, dermatopolimiositis)

- Causadas por polvos inorgánicos: neumoconiosis, silicosis, asbestosis
- Causadas por polvos orgánicos: alveolitis alérgica extrínseca
- Inducidas por fármacos (amiodarona, metotrexate, bleomicina y otros quimioterápicos, sales de oro) y radioterapia.
- Asociadas a enfermedades hereditarias (enfermedad de Hermansky-Pudlak)

c) Primarias o asociadas a otros procesos no bien definidos:

- Sarcoidosis y otras enfermedades granulomatosas (enfermedad de Wegener).
- Enfermedad de células de Langerhans o Histiocitosis X
- Linfangioleiomiomatosis
- Proteinosis alveolar
- Microlitiasis alveolar
- Eosinofilia pulmonares
- Amiloidosis
- Hemosiderosis pulmonar idiopática

2.1.6 Tomografía Axial Computarizada de Alta Resolución (TACAR):

En 1970 la aparición de la TAC facilitó una mayor diferenciación y contraste de los tejidos, así como una nueva dimensión axial, mejorando el conocimiento de las relaciones anatómicas básicas y constituyendo una valiosa herramienta en la evaluación de la enfermedad pulmonar. No obstante, un espesor de corte de 1 cm era insuficiente para obtener un buen detalle anatómico para valorar enfermedades parenquimatosas difusas pulmonares (11).

Posteriormente, en 1982 se introdujo técnicas de colimación fina (1-1.5 mm), reconstruyendo la imagen con algoritmo de alta frecuencia, esto ha permitido definir

mejor las interfases, facilitando la visualización en el parénquima pulmonar de estructuras tan finas como los septos interlobares. Esta técnica, que se conoce como de alta resolución, está encaminada al estudio de las enfermedades parenquimatosas difusas (11).

El papel de la TACAR en la evaluación de pacientes con sospecha de compromiso pulmonar difuso está bien definido. Éste es: a) detectar cambios iniciales no visibles en la radiografía de tórax; b) aumentar la confianza en el diagnóstico sin tener que recurrir a la biopsia; c) determinar la actividad y el pronóstico de la enfermedad; d) valorar la respuesta al tratamiento, y e) servir de guía a la biopsia. Muchos estudios han demostrado que la TACAR es más sensible que la radiografía de tórax para detectar compromiso pulmonar difuso. La TACAR tiene una sensibilidad del 95% comparada con el 80% de la radiografía convencional de tórax (32). Los patrones tomográficos descritos son: a) opacidades nodulares; b) opacidades lineares y reticulares; c) lesiones quísticas; d) consolidación; y e) opacidades en vidrio despulido. Este último patrón se define como la atenuación difusa pulmonar, con preservación de los márgenes vasculares y bronquiales, y en diversos estudios ha mostrado correlacionarse con áreas de inflamación activa en las muestras histológicas.

La TACAR es el avance más importante, en lo que se refiere al diagnóstico de las EPPD, en las últimas dos décadas. La evaluación de la TACAR como un estudio diagnóstico, se ha centrado sobre su precisión diagnóstica (11).

2.1.7 Términos de los Patrones y Hallazgos en la TCAR:

Los lobulillos pulmonares secundarios presentan morfología poligonal y un tamaño variable (suelen medir entre 1 y 3 cm de diámetro). Se encuentran marginados por

septos interlobulillares que contienen venas y linfáticos. En el centro del lobulillo se encuentran ramas de la arteria pulmonar y de los bronquíolos. En la TCAR los septos interlobulillares se ven en ocasiones como líneas muy finas y rectas de grosor uniforme y de 1 a 2 cm de longitud, aunque en sujetos normales suelen verse muy pocos septos bien definidos. Los vasos ramificados que se ven en relación con los septos, representan venas. Las ramas de la arteria centrilobulillar quedan representadas por las densidades lineales o bien puntiformes que se encuentran situadas en el interior de los lobulillos pulmonares secundarios o bien a un centímetro de la superficie pleural (35).

- **Patrón en vidrio esmerilado:**

Es un discreto aumento en la densidad pulmonar, mal definido, de distribución típicamente parcheada. No ocultan los vasos pulmonares subyacentes. Es inespecífica. En el 80% de pacientes estas imágenes se correlacionan con algún tipo de enfermedad pulmonar activa. Es tratable. Si la opacidad en vidrio deslustrado solo se ve en áreas que muestran fibrosis (panal o bronquiectasias por tracción), es probable que representen fibrosis. Tiene distribución homogénea y difusa o más irregular (patrón en mosaico). (10).

- **Nódulos:** Son imágenes densas de varios mm a 1 cm., existen tres tipos de distribución nodular:

- Nódulos perilinfáticos, predominan en relación con las superficies pleurales, los vasos, bronquios principales, los septos interlobulares, las regiones centrilobulares y presentan característicamente una distribución parcheada.

- Nódulos de distribución arbitraria, afectan a las superficies pleurales, pero tienen una distribución difusa y uniforme.
 - Los nódulos centrilobulares, suelen no afectar a las superficies pleurales y presentan una distribución centrilobular. Tienden a agruparse alrededor de los pequeños vasos y los más periféricos se encuentran situados a unos 5-10 mm de la superficie pleural (10).
- **Consolidación Pulmonar:**
Los hallazgos en la TCAR de consolidación pulmonar son similares a los que puede verse en la radiografía de tórax; los más característicos son el borramiento de los vasos pulmonares y los broncogramas aéreos (35).
 - **Engrosamiento Septal:**
En las áreas centrales pulmonares, los septos engrosados hacen resaltar a los lobulillos. En la periferia pulmonar los septos engrosados suelen extenderse hasta la superficie pleural. El engrosamiento septal puede ser: regular, nodular (red fina menor de 10 mm), o irregular (22).
 - **Bandas Hiperatenuadas Irregulares (Bandas Parenquimales):**
Opacidades elongadas, de varios milímetros de ancho a 5 cm de largo, que se extienden de la pleura asociada a engrosamiento o retracción.
 - **Líneas Subpleurales.**
Opacidades curvilíneas delgadas, menos de pocos milímetros en grosor y son paralelas, usualmente se encuentran a menos de 1 cm de la superficie pleural.

2.1.8 Técnica Tomográfica:

a) Adquisición: Volumétrica multicortes, límites desde el vértice pulmonar hasta por debajo del diafragma.

b) Colocación del paciente: En decúbito supino con los brazos hacia arriba.

c) Parámetros

- Topograma: anteroposterior y lateral
- KV: 120
- mAs: 300
- Colimación de corte: 64x0.625 mm
- Grosor de corte: 0.9 mm.
- Incremento: 0.45 mm
- Pitch: 0.526
- Filtro: pulmón
- Tipo de rotación: 0,42 seg.
- Resolución: alta
- Centro de Ventana: -600
- Anchura de Ventana: 1600

d) Reconstrucciones:

Reconstrucción plano axial

- Grosor del corte: 1 mm
- Incremento: 0.5 mm
- Filtro de reconstrucción: definido
- Ventana: pulmón
- Orden de la imagen: caudocraneal

Reconstrucción plano coronal:

- Eje de reconstrucción: coronal
- Grosor del corte: 1 mm.
- Incremento: 0.5 mm.
- Filtro de reconstrucción: definido
- Ventana: pulmón
- Orden de la imagen: posteroanterior.

2.2 Antecedentes:

2.2.1. Antecedentes Internacionales:

Estudio realizado en Argentina (2007). Afección Pulmonar en pacientes con Artritis Rematoidea de Reciente Inicio. Se incluyeron pacientes mayores de 16 años, que cumplieran criterios American College of Rheumatology (ACR) 2010 para artritis Reumatoide con menos de tres años de inicio de los síntomas y que tuvieran por lo menos 2 de 3 estudios evaluados (difusión de monóxido de carbono, espirometría, tomografía pulmonar de alta resolución); se excluyeron pacientes que por problemas técnicos, no se realizaron alguno de los exámenes, pacientes con diagnóstico ya establecido de enfermedad intersticial, con presencia de otra enfermedad pulmonar, sobre posición con otras enfermedades autoinmunes, proceso neoplásico maligno, antecedente de

radio/quimioterapia, con factor de riesgo ocupacional (exposición a carbón y sílice), embarazo y artritis Reumatoide seronegativa. El 25% de los pacientes presentaban enfermedad erosiva en pies y el 7% en manos. Se realizó tomografía pulmonar de alta resolución a 25/28 (89%) pacientes, 8/25 (32%) fue anormal: 12% nódulos subpleurales y 20% patrón usual, uno de éstos pacientes tenía nódulo y opacidad reticular; estas alteraciones fueron menores al 25%. En este estudio se encontró 20% de afectación pulmonar intersticial, con datos de patrón usual; las características de tomografía pulmonar de alta resolución en AR están bien definidas y el patrón usual se correlaciono con hallazgos histológicos, por lo cual hoy en día no es necesario como método diagnóstico realizar biopsia pulmonar; además las opacidades reticulares, panalización y engrosamiento subpleural son característicos del patrón usual y ha sido previamente informado que el uso de tomografía pulmonar de alta resolución puede diferenciar el subtipo de enfermedad pulmonar intersticial (3).

Estudio realizado en Argentina (2007). Compromiso Pulmonar en Esclerosis Sistémica. El objetivo del estudio fue determinar las características clínicas de los pacientes con esclerodermia y compromiso pulmonar y evaluar si existen factores clínicos predictores de mayor riesgo de enfermedad intersticial. Se estudiaron en forma retrospectiva 40 pacientes con esclerodermia. Fueron divididos en 2 grupos: capacidad de difusión del monóxido de carbono (DLCO) normal (n = 22) y DLCO disminuida (n = 18, 45%). Los pacientes con DLCO disminuida no fueron diferentes en edad (51.1 ± 13.5 vs. 53.5 ± 9.3 años, $p = 0.5182$), sexo (varones 13.6%, $p = 0.6088$), presencia de Raynaud (86.6% vs. 85%, $p = 0.6272$), síndrome de ojo seco (6.2% vs. 10.5%, $p = 1.0000$) prevalencia de enfermedad difusa (94.1% vs. 83.3%, $p = 0.6026$) o de

dilatación esofágica. El tiempo de evolución de la enfermedad no fue diferente. La sensibilidad de la disnea para detectar una DLCO alterada fue 46.6% con una especificidad del 90% y la de la caída de la saturación de O₂ (SaO₂) del 71.4% y 80% respectivamente. Los pacientes con DLCO baja tuvieron mayor prevalencia de anticuerpos anti-Scl 70 positivos (5/9 vs. 0/11, $p = 0.0081$) y de incapacidad ventilatoria restrictiva aunque en 56.7% de los pacientes con DLCO disminuida la capacidad pulmonar total (CPT) era normal. La presencia de hipertensión pulmonar medida por ecocardiograma Doppler fue idéntica (11/13 vs. 10/11, $p = 1.0000$). Los pacientes con DLCO disminuida tuvieron una prevalencia muy superior de tomografía computada de tórax con evidencias de compromiso intersticial (82.3% vs. 5.8%, $p \leq 0.0001$). En conclusión, nuestros datos sugieren que la disminución de la DLCO es un hallazgo, muy frecuentemente asociado a TAC de tórax con compromiso intersticial y que no hay variables clínicas que permitan predecir su anormalidad (18).

Estudio realizado en Argentina (2011). "Compromiso Pulmonar Intersticial en Enfermedades Reumáticas Sistémicas en Nuestro Medio" cuyo objetivo fue describir la prevalencia de las diferentes formas de compromiso pulmonar intersticial en pacientes con enfermedades reumáticas sistémicas. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Se recolectaron datos de todos los pacientes mayores de 18 años de edad evaluados en forma rutinaria en consultorios externos de Reumatología del Hospital Británico de Buenos Aires que reunían criterios de clasificación para enfermedades reumáticas como artritis reumatoide, síndrome de Sjögren, esclerosis sistémica difusa, lupus eritematoso sistémico, enfermedad mixta del tejido conectivo, dermatomiositis y polimiositis sistémicas en el período comprendido entre el 1 de junio de 2007 y

el 31 de mayo de 2008. A cada paciente se le realizó un cuidadoso examen físico y se le solicitó un estudio funcional respiratorio (EFR) con capacidad de difusión de monóxido de carbono (DLCO) y una radiografía de tórax de frente y perfil. En los casos en que se halló alguna anomalía en los estudios complementarios solicitados o en el examen físico, se completó la evaluación con una tomografía de tórax de alta resolución (TACAR de tórax). Se obtuvieron datos de 149 pacientes que reunieron criterios de clasificación para diferentes enfermedades reumáticas sistémicas. De ellos, 83 completaron el examen físico y todos los estudios complementarios solicitados. Setenta y seis pacientes (91,6%) fueron de género femenino. La edad media fue de 52,6 años. Treinta y dos pacientes (39%) presentaron alteraciones en el EFR y/o en la DLCO, de los cuales 15 (47%) tuvieron hallazgos patológicos en la TACAR de tórax. Finalmente se identificaron 10 pacientes (12,04%) con cambios compatibles con EPPD en TACAR de tórax: 2/45 (4.4%) pacientes con artritis reumatoide (AR), 1/9 (11,1%) pacientes con síndrome de Sjögren (Sjo), 2/17 (11,8%) pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES), 1/3 (33%) pacientes con DM-PM y 3/6 (50%) pacientes con esclerosis sistémica (ES). Se realizó diagnóstico de NINE en 5 pacientes (2 AR, 1 LES limitada, 1 LES difusa, 1 DMPM), NIU en 2 pacientes (1 LES difusa, 1 Sjo), NIL en 1 paciente (LES) y NOC en 1 paciente (LES) se concluye que Las EPPD también pueden ser idiopáticas o secundarias a otras causas, como drogas, infecciones, inhalación de partículas orgánicas, radiaciones y, entre otras, asociarse a enfermedades reumáticas sistémicas. (17).

Estudio realizado en México (2016). Compromiso pulmonar difuso en las enfermedades reumáticas: hallazgos tomográficos, cuyo objetivo fue analizar la

incidencia de las diferentes intersticiopatías en pacientes con enfermedad reumática conocida, valorando los hallazgos en Tomografía Computada de Alta Resolución (TCAR). Entre noviembre de 2003 y diciembre de 2005 se evaluaron retrospectivamente 37 pacientes con enfermedad reumática. Todos ellos presentaron prueba de Capacidad de Difusión de monóxido de carbono (DLCO) y/o funcional respiratorio alterado. Se les solicitó TCAR, analizando distintos parámetros para la caracterización del intersticio pulmonar. En aproximadamente la mitad de los pacientes en estudio (n: 18) (48,6%), la TCAR no evidenció alteraciones intersticiales. En los casos con artritis Rematoidea (n: 5), se observaron patrones compatibles con neumonía intersticial usual (NIU) en cuatro de ellos, y sólo uno presentó neumonía intersticial inespecífica (NII). En aquellos casos con lupus (n: 2), se identificó neumonía intersticial linfocítica (NIL) e inespecífica (NII). En los pacientes con polimiositis (n: 2), se arribó al diagnóstico de NIU y de neumonía organizada criptogénica (COP), mientras que en aquel con dermatomiositis (n: 1) se visualizaron signos de fibrosis intersticial con un patrón indeterminado. En los casos con antecedentes de síndrome de Sjögren (n: 2), se observaron imágenes correspondientes a NIU y NII. Entre los pacientes con esclerodermia (n: 25) no se evidenciaron alteraciones en 18 casos; solo 5 mostraron un patrón inespecífico y 2 presentaron NIU. Este grupo de pacientes no tenía sintomatología pulmonar al momento del examen. El patrón intersticial predominante fue el de NIU, presente en 9 pacientes (24,3%), y en segundo lugar, el de NII, en 3 (8,1%); 1 presentó NIL (2,7%); 1 COP (2,7%) y un grupo evidenció alteraciones intersticiales inespecíficas (13,6%). Por lo que se concluye que la utilidad diagnóstica de la TCAR radica en la alta correlación que presenta tanto con la clínica como con el examen funcional respiratorio,

pudiendo diagnosticar y diferenciar las intersticiopatías con pobre respuesta al tratamiento, como la NIU, sin la necesidad de acudir a métodos diagnósticos invasivos, cuando la TCAR es típica (2).

2.2.2. Antecedentes Nacionales:

Estudio realizado en el Perú (2007). Características del cuadro clínico de la artritis reumatoide de acuerdo a la edad de inicio de la enfermedad, cuyo objetivo fue Conocer las características demográficas, clínicas, radiológicas, de laboratorio y comorbilidad asociada a la Artritis Reumatoide (AR) de acuerdo a la edad de inicio de la enfermedad. Su población estuvo conformada 176 pacientes con diagnóstico de AR, que acudieron al servicio de Inmunoreumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) de Lima en el periodo setiembre-diciembre 2016. De los 176 pacientes, 68 cumplieron con los criterios de inclusión del estudio. De ellos, 41 pacientes fueron menores de 60 años (grupo ARIE) 27 mayores o igual de 60 años (grupo ARIT) al inicio de la enfermedad. Los parámetros evaluados incluyeron características demográficas, clínicas, radiológicas, de laboratorio, comorbilidades asociadas al momento del diagnóstico. Las variables de manifestaciones extraarticulares e infecciones desarrolladas se evaluaron de la evolución del paciente. El grado de capacidad funcional fue evaluado mediante la escala Modified Health Assessment Questionnaire (M-HAQ) en un corte transversal. El promedio de edad fue 37,41 años para el grupo ARIE y 64,62 años para el grupo ARIT. No hubo diferencias estadísticas entre ambos grupos respecto al sexo. El tiempo de enfermedad al momento del diagnóstico fue mayor en el grupo ARIT. Se encontró diferencias significativas en el compromiso de hombros ($p = 0,024$), compromiso cervical ($p = 0,03$) y de medianas articulaciones ($p = 0,04$), así

como en las manifestaciones radiológicas: presencia de pinzamiento ($p = 0,015$) y erosiones ($p = 0,004$); las características de laboratorio no tuvieron diferencia estadística pero se encontró mayor frecuencia de pacientes con anemia ($p = 0,009$) en el grupo ARIT, así como un mayor valor en el M-HAQ ($p = 0,046$) (19).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio:

Estudio Descriptivo de Tipo Transversal.

3.2. Población:

La población de estudio estuvo constituida por las historias clínicas de todos los pacientes que acudieron a al servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital Daniel Alcides Carrión con signos y síntomas compatible de Enfermedad Pulmonar difusa a los cuales se les practicó estudios de Tomografía Computarizada de alta resolución en el periodo Mayo-Octubre 2012- 2015.

(N=110).

3.2.1. Criterios de Inclusión:

- Historias clínicas completas y registros del sistema PACS de todos los pacientes que acudieron al servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital Daniel Alcides Carrión.
- Pacientes cuyo rango de edades comprenden 35 a 80 años de edad.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con signos y síntomas compatibles de Enfermedad Pulmonar difusa.
- Pacientes sometidos a estudios de Tomografía Computarizada de Alta Resolución en el periodo Mayo-Octubre 2012- 2015.
- Pacientes con patologías reumáticas.

3.2.2. Criterios de Exclusión:

- Historias clínicas incompletas y sin registros del sistema PACS de pacientes que acudieron al servicio de diagnóstico por imágenes Hospital Daniel Alcides Carrión.
- Pacientes derivados de otras sedes hospitalarias.
- Pacientes con estudios de Tomografía Axial Computarizada de otros segmentos anatómicos.
- Pacientes sin exámenes de estudios de tomografía Axial Computarizada.
- Pacientes sin diagnóstico de patologías reumáticas.

Muestra:

La muestra se obtuvo a través de los criterios de selección, utilizando el

Muestreo no Probabilístico de Tipo Aleatorio Simple. se estudiaron registro de 106 Historias clínicas completas y sistema PACS de todos los pacientes que acudieron a al servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital Daniel Alcides Carrión con signos y síntomas compatible de Enfermedad Pulmonar difusa a los cuales se les practicó estudios de Tomografía Computarizada de Alta Resolución en el periodo Mayo-Octubre 2012- 2015. (N=106).

3.3. Operacionalización de Variables:

VARIABLE PRINCIPAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO
Enfermedad Pulmonar difusa	Grupo de trastornos pulmonares en los cuales los tejidos pulmonares profundos resultan inflamados.	Tomografía Axial Computarizada	Cualitativa. Nominal.	Criterios de Diagnósticos Radiológico. Zona de ubicación de la Lesión.
VARIABLES SECUNDARIAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE RIESGO
Edad	Tiempo de vida de en años.	Documento Nacional de Identidad (D.N.I)	Discreta	Números entre 35 a 80.

Sexo	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en mujer u hombre.	Documento Nacional de Identidad D.N.I)	Binaria	Masculino-femenino
Patologías reumáticas	conjunto de enfermedades muy complejas, de origen no traumático, que afectan principalmente al aparato locomotor o musculoesquelético	Ficha de Recolección de Datos	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Lupus Eritematoso Sistémico. • Artritis Reumatoide • Esclerosis Sistémica Progresiva • Polimiositis • Síndrome de Sjögren • Vasculitis sistémicas • Espondilitis Anquilosante
Lugar de procedencia	Origen de algo o el principio de donde nace o deriva. El concepto puede utilizarse para nombrar a la nacionalidad.	Ficha de Recolección de Datos	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Costa • Sierra • selva
Ocupación	Trabajo asalariado, al servicio de un empleador	Ficha de Recolección de Datos	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Albañil • Profesor • Taxista • Pintor

3.4. Procedimientos y Técnicas

Se solicitó el permiso correspondiente al departamento de estadística del Hospital Daniel Alcides Carrión, Para poder acceder a la base de datos del servicio de diagnóstico por imágenes. Del mismo modo se solicitó permiso a la autoridad a cargo para acceder al lugar mencionado e ingresar al archivo clínico con la finalidad de recolectar datos de pacientes que fueron sometidos a estudios de Tomografía Axial Computarizada de Alta Resolución de tórax. Para la detección y confirmación del diagnóstico médico de Enfermedad

Pulmonar difusa y recopilar toda esta información mediante la ficha de recolección de datos concernientes a edad, sexo, ocupación, patologías reumáticas, en el periodo Mayo-Octubre 2012- 2015.

Para garantizar la confidencialidad de los datos registrados estos se colocaron en un sobre cerrado hasta el momento de su digitación. Cada formulario tuvo un código correspondiente al nombre del participante y fue almacenado en una base de datos digital; solo el investigador tuvo acceso a esta información.

3.5. plan de Análisis de Datos:

Se utilizó la estadística descriptiva en las diferentes etapas del análisis estadístico, que serán realizadas mediante el software SPSS 24, para calcular los diferentes estadígrafos: Medias, Desviación Estándar, para las tablas de frecuencia y análisis de contingencia para los gráficos del sector.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Los resultados estadísticos que a continuación se detallan, corresponden a la prevalencia Enfermedad Pulmonar difusa de pacientes atendidos en el servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital Daniel Alcides Carrión periodo Mayo-Octubre 2012- 2015 a los cuales se les practicó estudios de Tomografía Computarizada de Alta Resolución.

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Edad de la muestra

Tabla N° 1: **Edad de la muestra**

Características de la edad	
Muestra	106
Media	62,5
Desviación estándar	±37,11
Edad mínima	35
Edad máxima	80

Fuente: Elaboración propia

La muestra, obtenida de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, estuvo formada por 106 pacientes que presentaban. Enfermedad Pulmonar difusa, atendidos en el servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital Daniel Alcides Carrión periodo Mayo-Octubre 2012- 2015 a los cuales se les practicó estudios de Tomografía Computarizada de Alta Resolución., presentó una edad promedio de 62,5 años, con una desviación estándar o típica de $\pm 37,11$ años y un rango de edad que iba desde los 35 a los 80 años. Este rango de edades ha sido clasificado en cuatro grupos etáreos que se muestran en la tabla N° 3.

Prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa

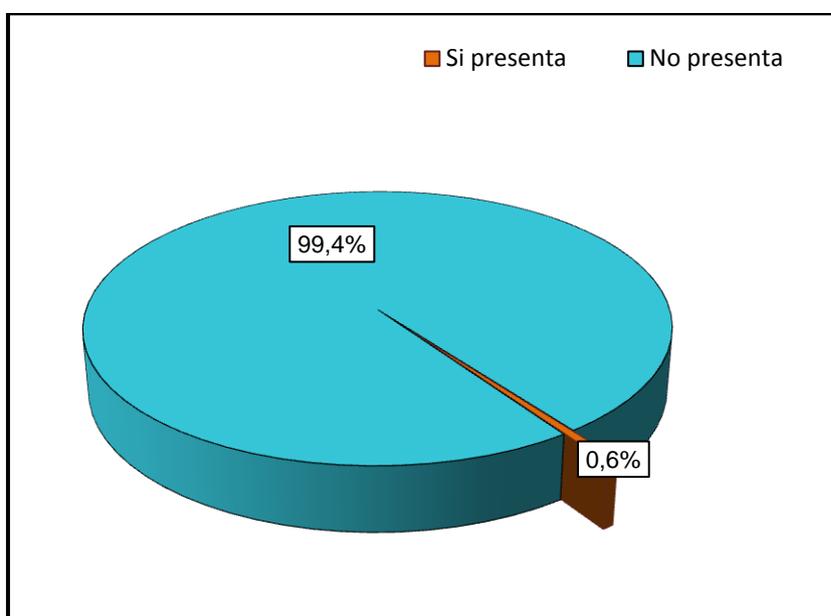
Tabla N° 2: **Prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si presenta	106	0,6	0,6
No presenta	17758	99,4	100,0
Total	17860	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 2 presenta la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra. Según registros de las historias clínicas y estudios tomográficos de alta resolución, fueron de 17860 pacientes atendidos el servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital Daniel Alcides Carrión periodo Mayo-Octubre 2012- 2015. Presentaron Enfermedad Pulmonar difusa 106 pacientes y no presentaron Enfermedad Pulmonar difusa 17758 pacientes. La prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa fue del 0,6% (5,9/1000 pacientes de 35 a 80 años).

Figura N° 1: Prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa



Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 1.

Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra por Grupos etáreos

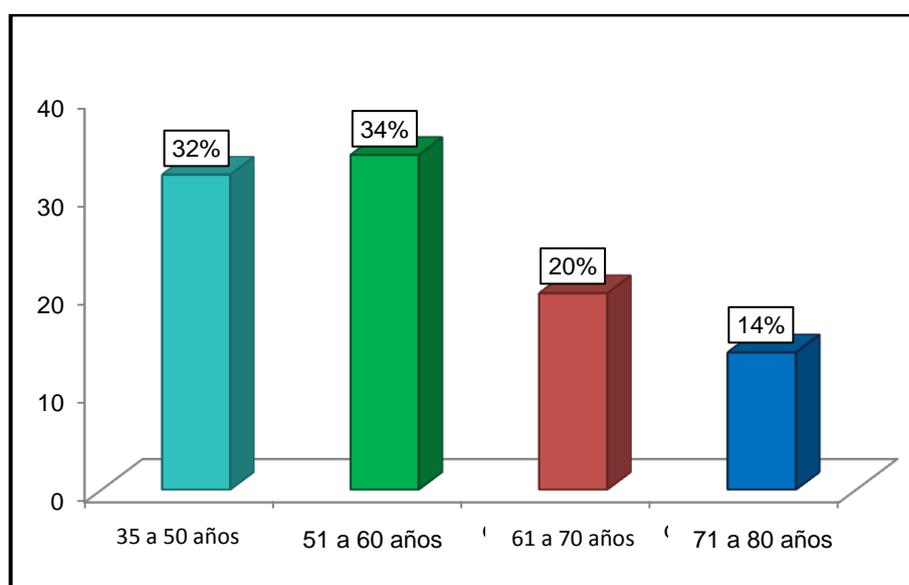
Tabla N° 3: Grupos etáreos de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 35 a 50 años	34	32,1	32,1
de 51 a 60 años	36	34,0	66,0
de 61 a 70 años	21	19,8	85,8
de 71 a 80 años	15	14,2	100,0
Total	106	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 3 presenta la distribución por grupos etáreos de la muestra. 34 pacientes con Enfermedad Pulmonar difusa, tenían entre 35 y 50 años; 36 pacientes con Enfermedad Pulmonar difusa tenían entre 51 a 60 años de edad; 21 pacientes con Enfermedad Pulmonar difusa tenían entre 7 a 8 años de edad y 15 pacientes con Enfermedad Pulmonar difusa tenían entre 71 a 80 años. La prevalencia de pacientes con Enfermedad Pulmonar difusa, fue en el grupo etáreo de 51 a 60 años de edad, con el 34%.

Figura N° 2: **Grupos etáreos de la muestra**



Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 2.

Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra por sexo

Tabla N° 4: **Distribución de la muestra por sexo**

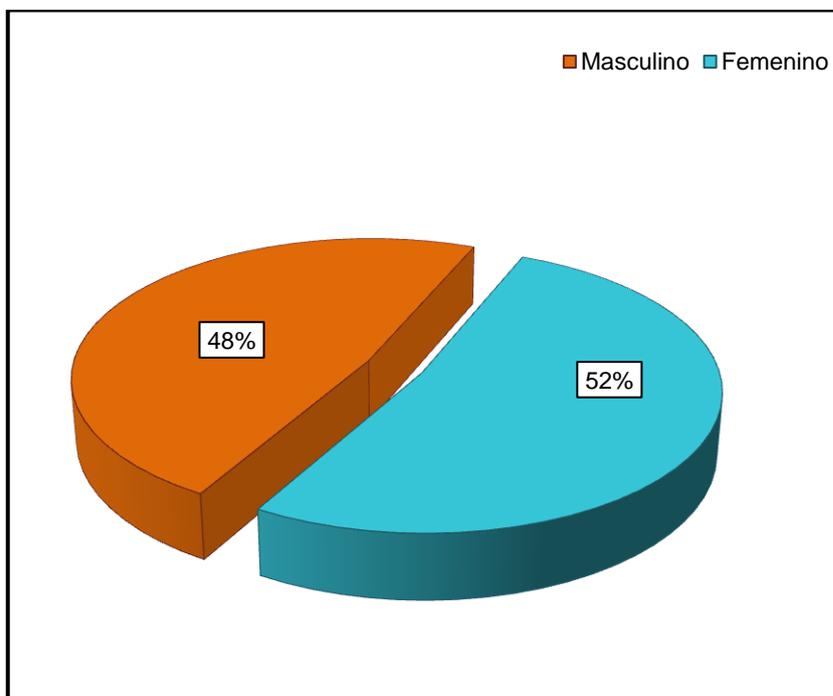
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	51	48,1	48,1
Femenino	55	51,9	100,0
Total	106	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 4 presenta la distribución por sexo de la muestra. 51 pacientes con Enfermedad Pulmonar difusa del sexo masculino, eran y 55 pacientes con

Enfermedad Pulmonar difusa eran del sexo femenino. La prevalencia de la Enfermedad Pulmonar difusa, fue en las mujeres respecto a los hombres, con el 51%.

Figura N° 3 Sexo de la muestra



Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 3.

Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra por lugar de procedencia

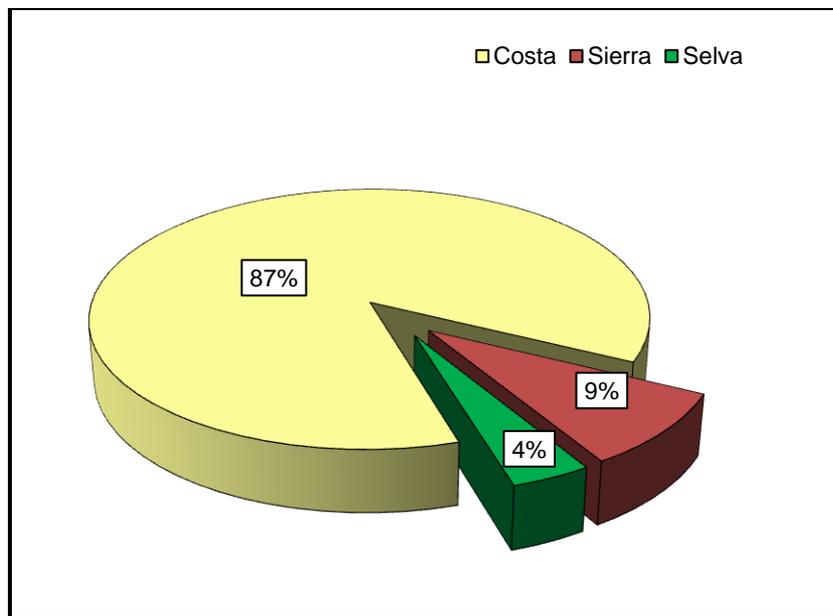
Tabla N° 5: Distribución de la muestra por lugar de procedencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Costa	92	86,8	86,8
Sierra	10	9,4	96,2
Selva	4	3,8	100,0
Total	106	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 5 presenta la distribución de la muestra por lugar de procedencia. 92 pacientes con Enfermedad Pulmonar difusa procedían de la costa; 10 pacientes con Enfermedad Pulmonar difusa procedían de la sierra y solo 4 pacientes con Enfermedad Pulmonar difusa provenían de la selva. La prevalencia de la Enfermedad Pulmonar difusa, respecto al lugar de procedencia, fue en los que provenían de la costa con el 86,8%.

Figura N° 4: Lugar de procedencia de la muestra



Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 4.

Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra Ocupación

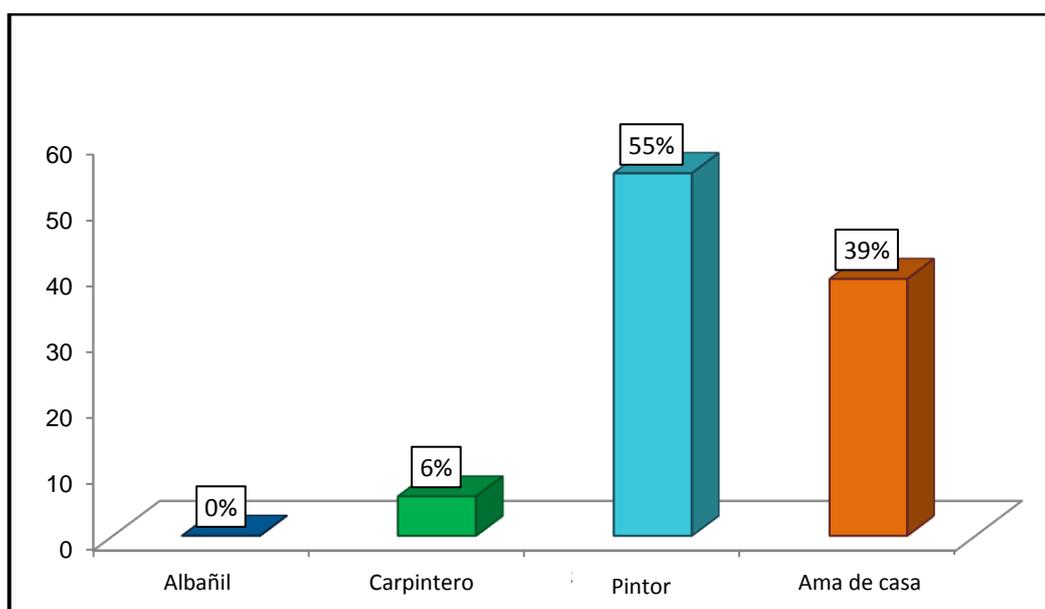
Tabla N° 6: Distribución de la muestra por Ocupación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
carpintero	7	6,5	6,5
Pintores	58	54,8	61,3
Amas de casa	41	38,7	100,0
Total	106	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 6 presenta la distribución de la muestra por ocupación del paciente con Enfermedad Pulmonar difusa; 7 eran carpinteros; 58 eran Pintores y 41 eran Amas de casa. La ocupación de pintores, con el 54,7% fue la más prevalente en pacientes con Enfermedad Pulmonar difusa.

Figura N° 5: Ocupación de la Muestra



Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 5.

Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra por patologías Asociadas

Tabla N° 7: Distribución de la muestra por patologías Asociadas

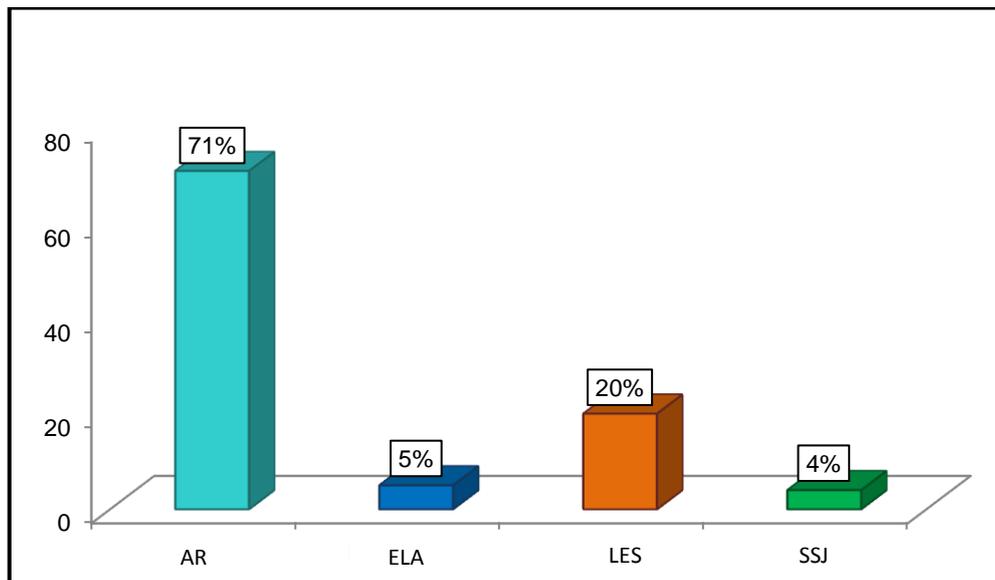
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Artritis reumatoide	75	70,9	70,9
Esclerosis sistémica	6	5,5	76,4
Lupus Eritematoso	21	19,8	96,2

Síndrome de Sjögren	4	3,8	100,0
Total	106	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 7 presenta la distribución de la muestra por patologías Asociadas de pacientes con Enfermedad Pulmonar difusa 75 presentaron Artritis reumatoide; solo 6 presentaron Esclerosis sistémica; 21 presentaron Lupus Eritematoso y solo 4 presentaron Síndrome de Sjögren. La prevalencia de patologías Asociadas, fue Artritis reumatoide con un 70,9%.

Figura N° 6: Distribución de la muestra por patologías Asociadas



.Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 6.

4.2 Discusión de Resultados:

Estudio realizado en Argentina en el año 2007. "Afección Pulmonar en

pacientes con Artritis Rematoidea de Reciente Inicio”. Se incluyeron pacientes mayores de 16 años, que cumplieran criterios American College of Rheumatology (ACR) 2010 para artritis Rematoidea con menos de tres años de inicio de los síntomas y que tuvieran por lo menos 2 de 3 estudios evaluados (difusión de monóxido de carbono, espirometría, tomografía pulmonar de alta resolución); los resultados de este estudio muestran que se encontró 20% de afectación pulmonar intersticial, con datos de patrón usual; las características de tomografía pulmonar de alta resolución en AR están bien definidas y el patrón usual se correlaciono con hallazgos histológicos, por lo cual hoy en día no es necesario como método diagnóstico realizar biopsia pulmonar; además las opacidades reticulares, panalización y engrosamiento subpleural son característicos del patrón usual y ha sido previamente informado que el uso de tomografía pulmonar de alta resolución puede diferenciar el subtipo de enfermedad pulmonar intersticial (3). En comparación con nuestro estudio que La prevalencia Enfermedad Pulmonar difusa por patologías Asociadas, fue Artritis reumatoide con un 70,9% y en menor porcentaje Lupus Eritematoso con 20%, Esclerosis Lateral Amiotrófica con 5% y Síndrome Sjögren con 4%.

Estudio realizado en Argentina en el año 2007. “Compromiso Pulmonar en Esclerosis Sistémica”. El objetivo del estudio fue determinar las características clínicas de los pacientes con esclerodermia y compromiso pulmonar y evaluar si existen factores clínicos predictores de mayor riesgo de enfermedad intersticial. Los resultados muestran que los pacientes con DLCO disminuida tuvieron una prevalencia muy superior de tomografía computada de tórax con evidencias de compromiso intersticial (82.3% vs. 5.8%, $p \leq 0.0001$). Por lo que los datos sugieren que la disminución de la DLCO es un hallazgo, muy

frecuentemente asociado a TAC de tórax con compromiso intersticial y que no hay variables clínicas que permitan predecir su anormalidad (18). Así mismo los resultados de nuestro estudio muestran que La prevalencia Enfermedad Pulmonar difusa por patologías Asociadas, fue Artritis reumatoide con un 70,9% y en menor porcentaje Lupus Eritematoso con 20%, Esclerosis Lateral Amiotrófica con 5% y Síndrome Sjögren con 4%. Respecto a la ocupación fue en pintores, con el 54,7% y en menores porcentajes amas de casa con un 39%, carpintero con 6% de la muestra.

Estudio realizado en Argentina en el año 2011. “Compromiso Pulmonar Intersticial en Enfermedades Reumáticas Sistémicas en Nuestro Medio”. A cada paciente se le realizó un cuidadoso examen físico y se le solicitó un estudio funcional respiratorio (EFR) con capacidad de difusión de monóxido de carbono (DLCO) y una radiografía de tórax de frente y perfil. En los casos en que se halló alguna anomalía en los estudios complementarios solicitados o en el examen físico, se completó la evaluación con una tomografía de tórax de alta resolución (TACAR de tórax). Se obtuvieron datos de 149 pacientes y los resultados muestran que setenta y seis pacientes (91,6%) fueron de género femenino. La edad media fue de 52,6 años. Treinta y dos pacientes (39%) presentaron alteraciones en el EFR y/o en la DLCO, de los cuales 15 (47%) tuvieron hallazgos patológicos en la TACAR de tórax. Finalmente se identificaron 10 pacientes (12,04%) con cambios compatibles con EPPD en TACAR de tórax: 2/45 (4.4%) pacientes con artritis reumatoide (AR), 1/9 (11,1%) pacientes con síndrome de Sjögren (Sjo), 2/17 (11,8%) pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES), 1/3 (33%) pacientes con DM-PM y 3/6 (50%) pacientes con esclerosis sistémica (ES). Se realizó diagnóstico de NINE

en 5 pacientes (2 AR, 1 LES limitada, 1 LES difusa, 1 DMPM), NIU en 2 pacientes (1 LES difusa, 1 Sjo), NIL en 1 paciente (LES) y NOC en 1 paciente (LES) se concluye que Las EPPD también pueden ser idiopáticas o secundarias a otras causas, como drogas, infecciones, inhalación de partículas orgánicas, radiaciones y, entre otras, asociarse a enfermedades reumáticas sistémicas. (17). Comparado a nuestro estudio la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra por Grupos etáreos el grupo relevante fue de 51 a 60 años de edad, con el 34%, seguido del grupo etáreo de 35 a 50 años con un 32%, de 61 a 70 años 20% y las edades de 71 a 80 años 14% de la muestra. Y respecto al sexo fue en las mujeres respecto a los hombres, con el 52% y los varones con un 48% de la muestra.

Estudio realizado en México en el año 2016. “Compromiso pulmonar difuso en las enfermedades reumáticas: hallazgos tomográficos”. Se evaluaron retrospectivamente 37 pacientes con enfermedad reumática. Todos ellos presentaron prueba de Capacidad de Difusión de monóxido de carbono (DLCO) y/o funcional respiratorio alterado. La TCAR no evidenció alteraciones intersticiales. En los casos con artritis Rematoidea (n: 5), se observaron patrones compatibles con neumonía intersticial usual (NIU) en cuatro de ellos, y sólo uno presentó neumonía intersticial inespecífica (NII). En aquellos casos con lupus (n: 2), se identificó neumonía intersticial linfocítica (NIL) e inespecífica (NII). En los pacientes con polimiositis (n: 2), se arribó al diagnóstico de NIU y de neumonía organizada criptogénica (COP), mientras que en aquel con dermatomiositis (n: 1) se visualizaron signos de fibrosis intersticial con un patrón indeterminado. En los casos con antecedentes de síndrome de Sjögren (n:2), se observaron imágenes correspondientes a NIU y

NII. Entre los pacientes con esclerodermia (n: 25) no se evidenciaron alteraciones en 18 casos; solo 5 mostraron un patrón inespecífico y 2 presentaron NIU. Este grupo de pacientes no tenía sintomatología pulmonar al momento del examen. El patrón intersticial predominante fue el de NIU, presente en 9 pacientes (24,3%), y en segundo lugar, el de NII, en 3 (8,1%); 1 presentó NIL (2,7%); 1 COP (2,7%) y un grupo evidenció alteraciones intersticiales inespecíficas (13,6%). Por lo que se concluye que la utilidad diagnóstica de la TCAR radica en la alta correlación que presenta tanto con la clínica como con el examen funcional respiratorio, pudiendo diagnosticar y diferenciar las intersticiopatías con pobre respuesta al tratamiento, como la NIU, sin la necesidad de acudir a métodos diagnósticos invasivos, cuando la TCAR es típica (2). La prevalencia Enfermedad Pulmonar difusa por patologías Asociadas, fue Artritis reumatoide con un 70,9% y en menor porcentaje Lupus Eritematoso con 20%, Esclerosis Lateral Amiotrófica con 5% y Síndrome Sjögren con 4% similar a nuestro estudio La prevalencia Enfermedad Pulmonar difusa por patologías Asociadas, fue Artritis reumatoide con un 70,9% y en menor porcentaje Lupus Eritematoso con 20%, Esclerosis Lateral Amiotrófica con 5% y Síndrome Sjögren con 4%.

4.3 Conclusiones:

- Respecto a la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra. Según registros de las historias clínicas y estudios tomográficos de alta resolución, fueron de 17,860 pacientes atendidos el servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital Daniel Alcides Carrión periodo Mayo-Octubre 2012-2015. Presentaron Enfermedad Pulmonar difusa 106 pacientes y no presentaron Enfermedad Pulmonar difusa 17,758 pacientes. La prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa fue del 0,6% (5,9/1000 pacientes de 35 a 80 años).
- Respecto a la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra por Grupos etáreos el grupo relevante fue de 51 a 60 años de edad, con el 34%, seguido del grupo etáreo de 35 a 50 años con un 32%, de 61 a 70 años 20% y las edades de 71 a 80 años 14% de la muestra.
- La prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa de la muestra por sexo fue en las mujeres respecto a los hombres, con el 52% y los varones con un 48% de la muestra.
- La prevalencia de la Enfermedad Pulmonar difusa, respecto al lugar de procedencia, fue en los pacientes que provenían de la costa con el 86,8%, con porcentajes menores la sierra 10% y la selva con un 4% de la muestra.
- La prevalencia de la Enfermedad Pulmonar difusa, respecto a la ocupación fue en pintores, con el 54,7% y en menores porcentajes amas de casa con un 39%, carpintero con 6% de la muestra.
- La prevalencia Enfermedad Pulmonar difusa por patologías Asociadas, fue Artritis reumatoide con un 70,9% y en menor porcentaje Lupus Eritematoso con 20%, Esclerosis Lateral Amiotrófica con 5% y Síndrome Sjögren con 4%.

4.4 Recomendaciones:

- Se recomienda realizar investigaciones comparativas con los resultados de nuestro estudio, que puedan proporcionarnos más datos relevantes de acuerdo a nuestra realidad y sentar un precedente de investigación y registro de esta patología.

- Se recomienda aplicar los protocolos de alta resolución (TCAR), ya que se considera una de las herramientas principales para el diagnóstico de enfermedad intersticial difusa, por la capacidad de resolución y nitidez de la imagen, su alto nivel de sensibilidad y especificidad.
- Se recomienda a los profesionales del área de diagnóstico por imágenes una capacitación constante para tener la experiencia idónea y poder identificar los patrones radiológicos básicos asociados a este grupo especial de enfermedades pulmonares para promover un diagnóstico oportuno y veras y evitar mayores complicaciones.
- Se recomienda identificar los factores de riesgo asociados a esta patología para poder trabajar en el primer nivel de atención y disminuir las complicaciones a través de un diagnóstico oportuno y un tratamiento indicado.
- El manejo de este tipo de pacientes debe ser multidisciplinario ya que el desarrollo de esta patología trae consigo muchas complicaciones desfavorables y por ende mermara su calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Confederación Española de Personas Afectadas por Reumatismos. Madrid (acceso 12 de julio del 2015). Disponible en: <http://confepar.org/>.

2. Spina Juan Carlos, Cellerino Analía, Quadrelli Silvia, Duartes Noe, Medina Ana. Compromiso pulmonar difuso en las enfermedades reumáticas: hallazgos tomográficos. RAR; 2007; Volumen 71, Número 3.
3. Zaragoza-Valdez Doris L., González-Díaz Verónica, Figueroa-Sánchez Mauricio, Ortiz-Peregrina José Raúl, Tejeda-Andrade Julio César y col. Afección Pulmonar en Pacientes con Artritis Rematoidea de Reciente Inicio. Revista Médica MD 2016 7(3):130-135pp.
4. Schnell A. The clinical features of rheumatic infection in the aged. Acta Med Scand 1941:345-50
5. Olivieri I, Palazzi C, Peruz G, Padula A. Management Issues with elderly onset Rheumatoid Arthritis. Drugs Aging 2005; 22:809-822.
6. Cecil R, Kammerer W. Rheumatoid arthritis in the aged. Am J Med.1951;10:439-45
7. Zuhre T, Kavanaugh A. Rheumatic Disease in the elderly: Rheumatoid arthritis. Clin Geriatr Med 2005; 21:513-525
8. Remy-Jardin M, Remy J, Cortet B, Mauri F, Delcambre B. Lung changes in rheumatoid arthritis: CT findings. Radiology 1994; 193:375-382.
9. Mayberry J, Primack SL, Muller NL. Thoracic manifestations of systemic autoimmune diseases: radiographic and highresolution CT findings. Radiographics 2000; 20:1623-1635.
10. Kim EA, Lee KS, Johkoh T, Kim TS, Suh GY, Kwon OJ, Han J. Interstitial lung disease associated with collagen vascular diseases: radiologic and histopathologic findings. Radiographics 2002; 22:s151-s165.
11. Álvarez Guerrero Miguel Ángel. Avances clínicos en el diagnóstico de la neumopatía intersticial asociada a enfermedades reumáticas. Medigraphic. . Vol. 16, Núm. 2. Pág. 54-63

12. Koduri G, Norton S, Young A, et al. Interstitial lung disease has a poor prognosis in rheumatoid arthritis: results from an inception cohort. *Rheumatology (Oxford)* 2010; 49(8): 1483-9.
13. Bongartz T, Nannini C, Medina-Velasquez YF, et al. Incidence and mortality of interstitial lung disease in rheumatoid arthritis: a population-based study. *Arthritis Rheum* 2010; 62(6): 1583-91.
14. Demetds M, Wells AU, Antó JM, Costabel U, Hubbard R, Cullinan P et al. Interstitial lung diseases: an epidemiological overview. *Eur Respir J* 2001; 18 (Suppl 32): 2S-16S.
15. Sociedad Española de Reumatología. Madrid (acceso 12 de julio del 2015). Disponible en: <http://www.ser.es/>
16. Sociedad Peruana de Reumatología. Perú (acceso 13 de julio del 2015). Disponible en: <http://www.socreuma.org.pe>
17. Duartes Noé D. E., Aliaga L. G., Rodríguez G. R., Álvarez K., Barreira J. Compromiso Pulmonar Intersticial en Enfermedades Reumáticas Sistémicas en Nuestro Medio. *Revista Fronteras*. 2011. Vol. VI; Número 2.
18. Quadrelli Silvia, Ciallella Lorena, Catalan Antonio, Molinari Luciana, Salvado Alejandro, y col. Compromiso Pulmonar en Esclerosis Sistémica. *Medicina (buenos aires)* 2007; 67: 429-435
19. Díaz Betty, Vargas Anny, Vargas Silvia, Berrocal-Kasay Alfredo. Características del cuadro clínico de la artritis reumatoide de acuerdo a la edad de inicio de la enfermedad: reporte preliminar. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*. 2006. Vol. 19, N° 2
20. Xaubet A. Consideraciones sobre la nueva clasificación de las neuropatías intersticiales difusas. *Med Clin (Barc)* 2003; 121(10): 389-395.

21. Cushley M, Davidson, du Bois R, Flower C, Greening A, Ibrahim N, Johnston I, Mitchel D, Pickering A, Gibson J, Egan J. The diagnosis, assessment and treatment of diffuse parenchymal lung disease in adults. *Thorax* 1999; 54: S1- S30.
22. A G Rockall, D Rickards, P J Shaw Department of Radiology, University College London Hospitals, London, UK. Imaging of the pulmonary manifestations of systemic disease. *Postgrad Med J* 2001;77:621-638 (October)
23. Bankier AA, Kiener HP, Wiesmayr MN, et al. Discrete lung involvement in systemic lupus erythematosus: CT assessment. *Radiology* 1995; 196:835-840
24. Fenlon HM, Doran M, Sant SM, Breatnach E. High-resolution chest CT in systemic lupus erythematosus. *AJR Am J Roentgenol* 1996; 166:301- 307.
25. Akira M, Sakatani M, Hara H. Thin-section CT findings in rheumatoid arthritis-associated lung disease: CT patterns and their courses. *J Comput Assist Tomographic* 1999; 23:941-948.
26. Deheinzelin D, Capelozzi VL, Kairalla RA, et al. Interstitial lung disease in primary Sjögren's syndrome: clinical-pathological evaluation and response to treatment. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154:794-799
27. Ikezoe J, Johkoh T, Kohno N, Takeuchi N, Ichikado K, Nakamura H. Highresolution CT findings of lung disease in patients with polymyositis and dermatomyositis. *J Thorac Imaging* 1996; 11:250-259.
28. Franquet T, Gimenez A, Monill JM, et al. Primary Sjögren's syndrome and associated lung disease: CT findings in 50 patients. *AJR Am J Roentgenol* 1997; 169:655-658.
29. Chetta A, Marangio E, Olivieri D. Pulmonary function testing in interstitial lung diseases. *Respiration* 2004; 71: 209-213.

30. Rojas-Serrano Jorge, Mejía Mayra, Gaxiola Miguel. Enfermedad Pulmonar Intersticial asociada a la Artritis Reumatoide. Revista de Investigación Clínica. 2012. Vol. 64, Núm. 6 (Parte I) pp 558-566
31. Molina-Molina María. Clasificación de las enfermedades pulmonares intersticiales difusas: interpretación clínico-terapéutica y actualización. Medicina respiratoria 2008,(1) 1:39-47
32. Zompatori M, Bnà C, Poletti V, Spaggiari E, Ormitti F, Calabro E, Tognini G, Sverzellati N. Diagnostic imagin of diffuse infiltrative disease of the lung. Respiration 2004; 71: 4-19.
33. Richard S. Fraser, MD, CN. JA Peter Paré, MD CN. Robert G. Fraser, MD. PD Paré, MD, CN. Sinopsis de las Enfermedades del Tórax. pp 392 – 443, Segunda Edición. © W B Saunders Company 1996 – Marban.
34. Remy-Jardin M, Remy J, Giraud F, Wattinne L, Gosselin B. Computed tomography assessment of ground-glass opacity: semiology and significance. J Thorac Imaging 1993; 8: 249-64.
35. Ella A. Kazerooni1. High-Resolution CT of the Lungs. *AJR* 2001; 177:501-519

ANEXO Nº 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código: _____

Fecha: ___/___/_____

VARIABLES DE ESTUDIO

1. Edad: _____ años

2. sexo:

M

F

3.- Patológicos Reumáticas:

- Lupus Eritematoso Sistémico.....
- Artritis Reumatoide.....
- Esclerosis Sistémica Progresiva.....
- Polimiositis.....
- Síndrome de Sjögren.....
- Vasculitis sistémicas.....
- Espondilitis Anquilosante.....

4- Lugar de procedencia:

- Costa.....
- Sierra.....
- Selva.....

5.- Ocupación :

- Albañil.....
- Pintor.....
- Profesor.....

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“ENFERMEDAD PULMONAR DIFUSA MEDIANTE TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA DE ALTA RESOLUCION EN PACIENTES CON ENFERMEDADES REUMÁTICAS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION PERIODO MAYO-OCTUBRE 2012- 2015”

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA PRINCIPAL</p> <p>Pp. ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución en pacientes con enfermedades reumáticas atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?</p> <p>PROBLEMA SECUNDARIOS</p> <p>Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?</p> <p>Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto al sexo en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?</p> <p>Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución de con respecto a las patologías reumáticas en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?</p> <p>Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto al lugar de procedencia en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?</p>	<p>OBJETIVO PRINCIPAL</p> <p>Op. Conocer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución en pacientes con enfermedades reumáticas atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.</p> <p>OBJETIVOS SECUNDARIOS</p> <p>Os. Determinar es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.</p> <p>Os. Determinar la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto al sexo en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.</p> <p>Os. Establecer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución de con respecto a las patologías reumáticas en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.</p> <p>Os. Establecer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto al lugar de procedencia en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.</p>	<p>Variable principal</p> <p>Enfermedad Pulmonar Difuso.</p> <p>Variabes Secundarias</p> <p>Edad</p> <p>sexo</p> <p>Patológicos Reumáticas</p> <p>Lugar de procedencia</p>	<p>Neumonías Intersticiales Idiopáticas</p> <p>EPID de causa conocida o asociadas.</p> <p>EPID Primarias o asociadas a otros procesos no bien definidos</p> <p>Rangos de 35 a 80 años</p> <p>Masculino Femenino</p> <p>Lupus Eritematoso Sistémico. Artritis Reumatoide Esclerosis Sistémica Progresiva Polimiositis Síndrome de Sjögren Vasculitis sistémicas Espondilitis Anquilosante</p> <p>Costa Sierra Selva</p>	<p>Registro de historia clínica.</p> <p>Ficha de recolección de datos.</p>	<p>DISEÑO DE ESTUDIO: Estudio Descriptivo de Tipo Transversal.</p> <p>POBLACIÓN: Todas las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio diagnóstico por imágenes del Hospital Daniel Alcides Carrión periodo Mayo-Octubre 2012- 2015 (N=110).</p> <p>MUESTRA: Se pretende estudiar a un mínimo 106 historias clínicas durante el periodo descrito. Se utilizará o empleará el Muestreo Probabilístico do Aleatorio Simple.</p>

Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto a la ocupación en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015?	Os. Establecer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar difusa mediante tomografía computarizada de alta resolución con respecto a la ocupación en pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión periodo mayo-octubre 2012- 2015.	Ocupación	Pintor Albañil Profesor		
--	--	-----------	-------------------------------	--	--