



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



TESIS

**CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS EN IMÁGENES DE TÓRAX REALIZADOS EN
PACIENTES CON "VIH" ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR**

AGUINAGA ASENJO - ESSALUD 2018

**PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
TECNOLOGÍA MÉDICA – ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA**

AUTOR:

BACHILLER T.M. ISAIAS SEGUNDO ANTONIO HUAMAN ACOSTA

ASESOR:

MAGISTER T.M. ENVER GONZALES RADO

CHICLAYO - PERÚ

2020



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISION DE GRADOS Y TITULOS



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL

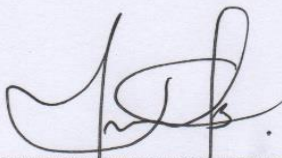
En Chiclayo, a los dieciséis días del mes de Noviembre del año dos mil veinte, ante el Jurado constituido por:

Presidente : **MG. GALO MORALES BARRERA**
Secretaria : **MG. YOVANNY JANET SANTACRUZ POZO**
Vocal : **MG. ANA ESCALANTE BAUTISTA**

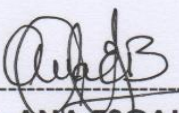
El Graduado : **HUAMAN ACOSTA ISAIAS SEGUNDO ANTONIO**

El título de la Tesis a sustentar es: **"CARACTERISTICAS RADIOLÓGICAS EN IMÁGENES DE TÓRAX REALIZADOS EN PACIENTES CON VIH ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO – ESSALUD 2018"**

Para optar el Título de Licenciado en **TECNOLOGIA MEDICA – ESPECIALIDAD DE RADIOLOGIA**, obteniendo el siguiente calificativo: Aprobado por **UNANIMIDAD**.



MG. GALO MORALES BARRERA
Presidente

MG. YOVANNY JANET SANTACRUZ POZO
Secretaria

MG. ANA ESCALANTE BAUTISTA
Vocal

DEDICATORIAS

A Dios por darme la vida, por una maravillosa familia, por la fortaleza en momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de oportunidades que me permitió el haber llegado a esta etapa tan importante de mi formación profesional.

A mis padres por ser la base más importante y demostrarme apoyo incondicional, gracias a ustedes pude llegar hasta aquí y convertirme en la persona que soy.

AGRADECIMIENTOS

A toda mi familia por los valores inculcados y por haberme brindado la oportunidad de seguir mis estudios superiores y tener una excelente educación.

A la Universidad Particular De Chiclayo y a mi escuela profesional de Tecnología Médica por brindarme una buena educación con excelentes docentes capacitados y dedicados a su trabajo quienes se comprometieron con cada uno de nosotros.

Un agradecimiento muy especial al Licenciado Físico Juan Colchado Aguilar Por su Gran Aporte de conocimientos, y asesoría externa. Por Su Paciencia y dedicación.

Finalmente quiero Agradecer al Licenciado Alejandro Renteria Vines quien con su experiencia, conocimiento y motivación me incentivaron a esta investigación.

ÍNDICE

I. RESUMEN.....	06
SUMMARY.....	07
II. INTRODUCCIÓN.....	08
2.1. Marco Teórico.....	10
a. Situación del problema.....	10
b. Antecedente.....	10
c. Marco teórico.....	21
2.2. Problema.....	35
2.3. Hipótesis.....	35
2.3.1 Hipótesis General.....	35
2.3.2 Hipótesis específica.....	35
2.4. Objetivos.....	36
2.4.1 Objetivo General.....	36
2.4.2 Objetivo específico.....	36
2.5. Justificación e Importancia.....	36
2.6. Definición y Operacionalización de Variables.....	37
III. Materiales y Métodos.....	39
3.1 Tipo de investigación.....	40
3.2. Diseño de contrastación.....	40
3.3. Población y muestra.....	41
3.4. Instrumentos y técnicas de recolección de datos.....	41
3.5. Análisis Estadístico de los Datos.....	41
IV. Resultados.....	42
V. Cuadros y Gráficos.....	53
VI. Discusión.....	79
VII. Conclusiones.....	81
VIII. Recomendaciones.....	82
IX. Asentamiento Bibliográfico.....	83
X. Anexos.....	88

I. RESUMEN

En una población conformada por los pacientes con diagnóstico de VIH que han sido sometidos a radiografías de tórax fue planteada la presente investigación, para el efecto se calculó una muestra teniendo en cuenta la población objetivo (N = 661 pacientes), para obtener un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 % obteniendo 239 pacientes (65 mujeres y 174 hombres); se indago por las características radiológicas Generales y específicas en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

De mayor a menor proporción las características radiológicas generales fueron: Neumatización Pulmonar e Intersticio Pulmonar, Hilio Pulmonar, Mediastino, Botón Aórtico, Alteración del Parénquima, Senos Castro fénicos, Imágenes radiopacas Nodulares, Alteraciones la Silueta cardiaca, Alteración en el Contenido Mineral Óseo, y Tórax Óseo y las características específicas: Acentuación de la trama bronco vascular, Mediastino ensanchado, Fibrosis pulmonar, Adenopatía Hiliar, Nódulos pulmonares, aortoesclerosis, Osteopenia.

Se concluye que las características radiológicas general en radiografía de Tórax de mayor proporción en pacientes con VIH es Neumatización Pulmonar e Intersticio Pulmonar y la específica y la característica específica Acentuación de la trama bronco vascular a un nivel de 42 %. ($p > 0.05$).

PALABRAS CLAVES: Características radiológicas específicas, características radiológicas generales, pacientes con VIH.

SUMMARY

In a population made up of all patients diagnosed with HIV who have undergone a chest X-ray, this research was proposed, for this purpose a sample was calculated taking into account the target population (N = 661 patients), for a level of 95% confidence and a margin of error of 5% obtaining 239 patients (65 women and 174 men); I inquire about the general and specific radiological characteristics in chest images taken in patients with "HIV" treated at the Almanzor Aguinaga Asenjo national hospital.

From major to minor proportion the general radiological characteristics were: Pulmonary Pneumatization and Pulmonary Interstitium, Pulmonary Hilio, Mediastinum, Aortic Button, Parenchymal Alteration, Fénic Castro Breasts, Nodular Radiopaque Images, Cardiac Silhouette Alterations, Bone Mineral Content Alteration, and Bone thorax and specific features: Accentuated bronchial vascular weft, Widened mediastinum, Pulmonary fibrosis, Hiliar adenopathy, Pulmonary nodules, aortosclerosis, Osteopenia.

It is concluded that the general radiological characteristics of the highest proportion of chest X-ray in patients with HIV is Pulmonary Pneumatization and Pulmonary Interstitium and the specific and specific characteristic Accentuation of the bronchial vascular plot at a level of 42%. ($p > 0.05$).

KEY WORDS: Specific radiological characteristics, general radiological characteristics, patients with HIV.

II. INTRODUCCION

El VIH/SIDA es un problema de salud en varios países y cada día existe mayor cantidad de víctimas. La región de más afectada es África Subsahariana donde 76% de los jóvenes de 15 a 24 años de edad que viven con ese virus son Mujeres. (1,2)

Según los estudios de la organización de Naciones Unidas, 33,2 millones de personas tenían SIDA, en diciembre de 2007 y más de 16,3 millones habían muerto; de ellos, 14 millones en África (3)

El SIDA es un peligro constante y la posibilidad de adquirirlo la tiene cualquier miembro de la sociedad que no tenga conocimientos necesarios para mantener una conducta responsable ante las vías de contaminación. Se impone continuar la prevención de las infecciones de transmisión sexual porque está muy ligadas al SIDA (4, 5, 6,7). Constituye un problema sanitario tanto en los países en vías de desarrollo como en los desarrollados (8)

A pesar del surgimiento de otras técnicas más sofisticadas, la radiografía simple (Rx) sigue siendo por excelencia la prueba de imagen más utilizada. Por ello es fundamental un conocimiento básico y claro, tanto de las diferentes técnicas, así como su uso racional para así disminuir riesgos innecesarios (efectos biológicos, orgánicos, superficiales y/o genéticos. (9)

Estudios radiográficos evidencian que la presencia de adenopatías hilar - mediastinal y la presencia de infiltrados en campo pulmonar medio o inferior, son frecuentes. Según Krederdt, casi nunca aparecen cavernas pulmonares (10)

En un estudio realizado en Cuba a 67 pacientes del Hospital Joaquín Albarrán, las imágenes exudativas del vértice se encontraron en 33% de los casos en tanto que las lesiones neumónicas y bronconeumónicas en 30%. Las cavidades estuvieron presentes en 15% de la muestra (11)

Se plantea que la presencia de las radiografías Torácicas se presenta aproximadamente en la mitad de los pacientes con SIDA que tienen conteo de CD4 inferior a 200 (12)

La tuberculosis y la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) son dos problemas de salud pública importantes relacionados en el mundo de hoy. La tuberculosis en pacientes infectados por el VIH es frecuentemente atípica en sus hallazgos clínicos y radiológicos y comúnmente tiene una diseminación extra pulmonar. También se ha notificado micobacteriosis atípica en pacientes con infección por VIH. (13)

Existen pocos estudios sistematizados que emitan las características radiológicas en imágenes de tórax realizadas en pacientes con "VIH", es por eso que se planteó analizar las características radiológicas en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018

La investigación se limitó al análisis de las imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" con el fin de establecer sus características radiológicas, con el fin de sistematizar estas y que las evidencias encontradas permitan desarrollar un protocolo de diagnóstico por imágenes para pacientes con "VIH". Teniendo en cuenta que la enfermedad pulmonar es una manifestación clínica constante en los enfermos de "VIH". El pulmón es el principal órgano que presenta complicaciones infecciosas, en el curso de la infección por el VIH. Esto se debe a que es un órgano que tiene contacto directo con el medio externo y por otra a que su capacidad inmunitaria puede estar afectada "regionalmente", más que la de otros órganos.

La variable de estudio características radiológicas en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" fue abordada en los informes radiológicos y clasificadas por grupos de edad y sexo.

Basándonos en un estudio piloto inicial fue posible plantear la siguiente hipótesis general: La característica radiológica en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo es la ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERAL.

2.1. Marco Teórico

a.Situación problemática

La investigación planteó determinar las características radiológicas en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018. El criterio racional girará en el análisis de cada una de las expresiones que el radiólogo trace de la observación de las imágenes de tórax lo que se sistematizará no solo los aspectos dirigidos a la descripción de las imágenes sino también al diagnóstico radiológico.

b. Antecedentes

Anglin y Beckert (2019) presentaron un análisis de linfoma primario de la zona marginal extra nodal del tórax. El linfoma primario que presenta una lesión solitaria de la pared torácica es extremadamente raro, ya que la mayoría de los tumores de la pared torácica se originan por metástasis. La estadística mostro que los pacientes analizados en su mayor frecuencia mostraron tos seca, dolor pleurítico derecho y disnea. Una tomografía computarizada reveló una masa pleural irregular que invadía la pared torácica derecha con derrame pleural. La biopsia con aguja guiada por TC reveló linfoma extra nodal de células B de zona marginal. (17)

Yi (2018) A pesar de que el diagnóstico confirmatorio de tuberculosis pulmonar sensible a fármacos (DS-TB) y tuberculosis resistente a múltiples fármacos (MDR-TB) se determina mediante pruebas microbiológicas, las sospechas tempranas de MDR-TB mediante imágenes de tórax son muy deseables para guiar el proceso de diagnóstico. Nuestro objetivo es realizar un análisis de la literatura actualmente disponible sobre signos radiológicos asociados con MDR-TB pulmonar. El 29 de enero de 2018 se realizó una búsqueda bibliográfica con PubMed. La combinación

de palabras de búsqueda fue “((tuberculosis extensiva * resistente a fármacos) OR (tuberculosis resistente a múltiples fármacos)) Y (TC o radiografía o Imagenología o rayos X o tomografía computarizada) ”. Analizamos artículos en inglés que informaron suficiente información de signos radiológicos de DS-TB versus MDR-TB. Diecisiete artículos resultaron ser suficientemente relevantes e incluidos para el análisis. Los casos de TB-MDR pulmonar informados se agruparon en cuatro categorías: (I) TB-MDR tratada previamente (o "secundaria" o "adquirida") en adultos VIH negativos (-); (II) nueva (o 'primaria') MDR-TB en adultos con VIH (-); (III) MDR-TB en adultos VIH + (+); y (IV) MDR-TB en pacientes infantiles. Los hallazgos radiológicos comunes de la TB-MDR pulmonar incluyeron pequeños nódulos centrolobulillares, opacidades lineales y nodulares ramificadas (signo de árbol en brote), áreas parcheadas o lobulares de consolidación, cavitación y bronquiectasia. Si bien los casos generales de TB-MDR tienden a tener una enfermedad más extensa, es más probable que sean bilaterales, tengan afectación pleural, tengan bronquiectasias y tengan pérdida de volumen pulmonar; estos signos por sí solos no fueron suficientes para el diagnóstico diferencial de MDR-TB. La literatura actual sugiere que el signo radiológico que puede ofrecer una buena especificidad para el diagnóstico de TB-MDR pulmonar, aunque tal vez a costa de una baja sensibilidad, sería cavidades múltiples de paredes gruesas, particularmente si el número de cavidades es ≥ 3 . Para los pacientes adultos con VIH (-), la nueva MDR-TB parece mostrar una prevalencia similar de lesión de la cavidad, que se estimó en alrededor del 70%, en comparación con la MDR-TB tratada previamente. Las lesiones de

cavidades múltiples de paredes gruesas presentan el signo radiológico más prometedor para el diagnóstico de TB-MDR. Para futuros estudios, las características de la lesión de la cavidad deben cuantificarse en detalles. (23)

Kistan et al (2017) Los individuos con VIH y PTB pueden presentar de manera diferente características radiológicas de la enfermedad cavitatoria del lóbulo superior. Este estudio comparó las características radiológicas de individuos con PTB confirmadas en laboratorio según el estado de VIH del estudio más grande en Sudáfrica. Realizamos un análisis transversal de adultos reclutados entre 2012 y 2015 con PTB confirmado por laboratorio en Soweto, Sudáfrica. Las características basales y los hallazgos de la radiografía de tórax (CXR) se compararon mediante una prueba de Chi cuadrado estratificada por estado de VIH. De las 474 personas con PTB, 348 (73.4%) tenían VIH. Los individuos con VIH tuvieron una mayor proporción de infiltrados (58.9% frente a 46.8%, $p = 0.02$) y una menor proporción de cavitaciones (40.8% versus 68.3%; $p < 0.0001$) en comparación con los individuos no infectados por VIH. Además, los individuos con VIH tuvieron una menor proporción de cavitaciones de ≥ 4 cm (16.7% vs 36.5%, $p < 0.001$) y una menor proporción de extensión de la enfermedad que involucró la mitad o más del área pulmonar total radiológicamente (25.9% vs 45.3% $p < 0.0001$). Las personas con VIH coinfectadas con PTB tienen una mayor proporción de infiltrados y una menor proporción de cavitaciones en relación con las personas con PTB no infectadas con VIH. La ausencia de enfermedad cavitatoria clásica del lóbulo superior en CXR no excluye el PTB en individuos con VIH. (18)

Asai et al (2017) Desarrollaron la investigación: Clinical Manifestations and Prognostic Factors of Pneumocystis jirovecii Pneumonia without HIV. La neumonía por Pneumocystis jirovecii (PCP) se Presenta en pacientes con VIH, pero también otras causas de inmunodeficiencia, como neoplasia o enfermedades reumáticas. Para evaluar la presentación clínica y los factores pronósticos de la PCP sin VIH, revisamos retrospectivamente a todos los pacientes diagnosticados con PCP sin VIH en el Centro Médico Kameda, Chiba, Japón, desde enero de 2005 hasta junio de 2012. Con el fin de examinar un factor pronóstico para PCP sin VIH con mortalidad a los 30 días, comparamos las características de los pacientes, los síntomas clínicos, las imágenes radiológicas, el estado de rendimiento (PS) del Eastern Cooperative Oncology Group y el tiempo desde el inicio de los síntomas respiratorios hasta el inicio de la terapia, en ambos grupos de supervivencia y fatalidad. Un total de 38 pacientes fueron elegibles en este estudio. Veinticinco sobrevivieron y 13 murieron. Los pacientes con PCP sin VIH en el grupo de sobrevivientes tuvieron una mejor PS y recibieron terapia anti-PCP antes que aquellos en el grupo de no sobrevivientes. Rales tras la auscultación y la insuficiencia respiratoria en las visitas iniciales se observaron con mayor frecuencia en el grupo no sobreviviente que en el grupo sobreviviente. Los valores de lactato deshidrogenasa y proteína C reactiva tendieron a ser más altos en el grupo no sobreviviente, pero esto no fue estadísticamente significativo. Los análisis multivariados con 5 variables mostraron que una PS pobre de 2-4 era un factor de riesgo independiente para los pacientes con PCP sin VIH y resultó en la muerte (odds ratio 15.24; intervalo de confianza del 95%: 1.72-135.21).

Sugerimos que la PS pobre es un factor de riesgo independiente en la PCP sin VIH, y la actividad PS y la enfermedad de un paciente pueden correlacionarse con el resultado. (21)

Ebner et al (2016) La neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (PCP) es una infección oportunista frecuente en pacientes inmunocomprometidos. En la literatura, la presentación y el resultado de la PCP difieren entre los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y los receptores de trasplante renal (RTR). Realizamos un estudio transversal de pacientes con PCP basado en los registros de VIH y trasplante renal. Se compararon los datos radiológicos y clínicos de todos los casos confirmados de PCP entre 2005 y 2012. Cuarenta pacientes fueron incluidos: 16 con VIH y 24 RTR. Radiológicamente, los pacientes con VIH tenían significativamente más áreas de afección pulmonar difusa (81% de VIH frente a 25% de RTR; $p = 0,02$), más nódulos de vidrio esmerilado de 5 a 10 mm (69% frente a 4%; $p = <0,001$) y agrandados. Los ganglios linfáticos hiliares se encontraron solo en pacientes con VIH (44%). La tos y la disnea fueron los signos clínicos más comunes (> 80%) en ambos grupos. La duración desde el inicio de la enfermedad hasta la presentación en el hospital fue mayor en los pacientes con VIH (mediana de 18 frente a 10 días ($p = 0,02$)), lo que implica un curso clínico menos fulminante. El 60% de los casos de PCP en RTR ocurrieron > 12 meses después del trasplante. La duración de la hospitalización, las tasas de ingreso a la unidad de cuidados intensivos y los requisitos de ventilación mecánica fueron similares. El resultado en ambos grupos fue favorable. Si bien se encontraron diferencias importantes en la presentación

radiológica de PCP entre pacientes con VIH y RTR, la presentación clínica fue similar. La PCP rara vez se presenta con síntomas respiratorios fulminantes que requieren ingreso en la UCI, con resultados y resultados similares para pacientes con VIH y RTR. El diagnóstico y tratamiento tempranos son obligatorios para el éxito clínico. (22)

Xiang et al (2016) Desarrollaron la investigación: Relación entre etapas radiológicas y pronósticos de neumonía por Pneumocystis en pacientes inmunocomprometidos sin SIDA. Aunque las características radiológicas de la neumonía por pneumocystis (PCP) en pacientes inmunocomprometidos con el síndrome de inmunodeficiencia no adquirida (SIDA) no han sido reportadas por otros autores, no hubo estudios sobre las etapas radiológicas de la PCP previamente. Este estudio tuvo como objetivo dilucidar las etapas radiológicas y los pronósticos de PCP en pacientes inmunocomprometidos no con SIDA. Se realizó un análisis retrospectivo de las manifestaciones radiológicas y los pronósticos de 105 pacientes inmunocomprometidos con PCP sin SIDA desde agosto de 2009 hasta abril de 2016. La radiografía de tórax se dividió en tres etapas: etapa temprana (radiografía de tórax normal o casi normal), etapa intermedia (infiltrados pulmonares bilaterales) y etapa tardía (consolidaciones pulmonares bilaterales); La tomografía computarizada de alta resolución (TCAR) de tórax también se dividió en tres etapas: etapa temprana (opacidad difusa bilateral del vidrio esmerilado [GGO]), etapa intermedia (GGO difusa bilateral y consolidaciones irregulares) y etapa tardía (consolidaciones difusas bilaterales). La tasa de letalidad (CFR) de todos los pacientes fue del 34,3% (36/105), todos tomaron radiografías de tórax de rutina (CXR), y 84 se sometieron a exámenes

de TC de tórax. Según el CXR más cercano al comienzo de la terapia anti-PCP, 18 casos se encontraban en la etapa inicial y la CFR era 0 (0/18, $P < 0.01$), 50 casos estaban en la etapa media y la CFR era 28.0% (14/50, $P > 0.05$), y 37 casos estaban en la etapa tardía y CFR fue 59.5% (22/37, $P < 0.01$). Según la TCAR de tórax más cercana al comienzo de la terapia anti-PCP, 40 casos se encontraban en la etapa inicial y la CFR era del 20.0% (8/40, $P > 0.05$), 34 casos estaban en la etapa intermedia y la CFR era del 47.1% (16 / 34, $P > 0.05$), y 10 casos estaban en la etapa tardía y CFR fue 80.0% (8/10, $P < 0.05$); Se encontró barotrauma, incluyendo neumotórax, neumomediastino y neumohipodermia, en 18 casos y el CFR fue del 77.8% (14/18, $P < 0.01$). Según las manifestaciones radiológicas, el curso de la PCP en pacientes inmunocomprometidos que no son del SIDA se puede dividir en tres etapas: etapa temprana, etapa media y etapa tardía. Los pronósticos de los pacientes tratados en la etapa inicial son buenos y los de la etapa tardía son malos. Además, la CFR de los pacientes con barotrauma es alta. (24)

Henostroza et al (2016) En Zambia, la gran mayoría de las radiografías de tórax (CXR) son leídas por oficiales clínicos que tienen capacitación limitada y experiencia de interpretación variada, lo que significa una menor confiabilidad entre evaluadores y limitan la utilidad de CXR como herramienta de diagnóstico. En 2010-11, el Servicio de Prisiones de Zambia y el Ministerio de Salud establecieron programas de detección de TB y VIH en seis cárceles; La evaluación incluyó radiografía digital para todos los participantes. Mediante el uso de médicos de primera línea, evaluamos la sensibilidad, la especificidad y el acuerdo entre evaluadores para la interpretación

digital de CXR utilizando el Sistema de lectura y grabación de radiografías de tórax (CRRS). Se seleccionaron radiografías digitales de reclusos infectados y no infectados por VIH que participaron en un programa de detección de TB y VIH en dos prisiones de Zambia. Dos oficiales médicos (MO) y dos oficiales clínicos (CO) interpretaron de forma independiente todos los CXR. Calculamos la sensibilidad y especificidad de las interpretaciones de CXR en comparación con el cultivo como el estándar de oro y evaluamos la confiabilidad entre evaluadores utilizando el porcentaje de concordancia y los coeficientes kappa. Se incluyeron 571 CXR en los análisis. La sensibilidad de la interpretación "cualquier anormalidad" varió de 50 a 70% dependiendo del lector y el estado del VIH de los pacientes. En general, los MO tenían especificidades más altas que los CO. Los coeficientes de Kappa para las clasificaciones de "anormalidades consistentes con TB" y "cualquier anormalidad" mostraron un buen acuerdo entre MOs en CXR no infectados por VIH y un acuerdo moderado en CXRs infectados por VIH mientras que los CO demostraron un acuerdo justo en ambas categorías, independientemente del estado del VIH. La sensibilidad, la especificidad y el acuerdo entre evaluadores variaron sustancialmente entre los lectores con diferente experiencia y capacitación, sin embargo, los oficiales médicos que se sometieron a capacitación formal en CRRS tuvieron interpretaciones más consistentes. (26)

Pitchera et al (2015) indican que son varias las características de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) que contribuyen al desarrollo de enfermedades respiratorias crónicas en los niños. Estos incluyen la frecuencia y gravedad de las infecciones torácicas agudas, así como el aumento del riesgo de tuberculosis pulmonar, aspiración, enfermedad cardiovascular, neumonitis intersticial linfocítica o neoplasia pulmonar. La radiografía de tórax (CXR) sigue siendo la investigación más accesible para la enfermedad respiratoria y desempeña un papel importante en la evaluación de la línea de base y el seguimiento. Esta revisión se centra en las anomalías de CXR de la enfermedad respiratoria crónica relacionada con el VIH en niños. Las anomalías crónicas de CXR documentadas con mayor frecuencia son opacificación homogénea y nódulos pulmonares, con tuberculosis pulmonar y neumonitis intersticial linfocítica como las principales causas respectivas. Las deficiencias en la metodología de notificación radiográfica y la relativa escasez de datos radiográficos contribuyen a las limitaciones actuales en el conocimiento y la comprensión de este campo. La revisión destaca la necesidad de una terminología estandarizada y una metodología de informes sistemáticos en estudios futuros. Se necesitan investigaciones prospectivas sobre la historia natural de la neumonitis intersticial linfocítica, la respuesta al tratamiento antituberculoso, el impacto del tratamiento antirretroviral y las bronquiectasias asociadas al VIH. (25)

Pitcher et al (2015) Existe un conocimiento limitado de las anomalías radiográficas del tórax a lo largo del tiempo en niños infectados por el VIH en entornos con recursos limitados. El objetivo fue Investigar la historia natural de las anomalías radiográficas del tórax en niños africanos infectados por el VIH y el impacto de la terapia antirretroviral (TAR). Estudio longitudinal prospectivo de la asociación de los hallazgos radiográficos de tórax con parámetros clínicos e inmunológicos. Las radiografías de tórax se realizaron en el momento de la inscripción, cada 6 meses, al iniciar el tratamiento antirretroviral y si se indica clínicamente. Las anomalías radiológicas se clasificaron como de gravedad normal, leve o moderada y se consideraron persistentes si estaban presentes durante 6 meses consecutivos o más. Un modelo de regresión logística múltiple ordinal evaluó la asociación de la inscripción y las variables dependientes del tiempo con los hallazgos radiológicos temporales. 258 niños (mediana (RIC) edad: 28 (13-51) meses; mediana de CD4 +%: 21 (15-24)) fueron seguidos durante una mediana de 24 (18-42) meses. 70 (27%) estaban en TAR en la inscripción; 130 (50%) (Edad media: 33 (18-56) meses) comenzaron el tratamiento antirretroviral durante el estudio. 154 (60%) tenían anomalías radiológicas graves persistentes, con una duración media de 18 (6-24) meses. Entre los niños que reciben TAR, el 69% de los cambios radiográficos en todos los períodos de transición de 6 meses fueron mejoras, en comparación con el 45% en los que no recibieron TAR. La gravedad radiográfica se asoció con la gravedad radiográfica previa (OR = 120,80; IC del 95%: 68,71 a 212,38), falta de TAR (OR = 1,72; IC del 95%: 1,29 a 2,27), edad de inscripción <18 meses (OR = 1,39; IC del 95%

1,06 a 1,83), anomalía radiológica severa y difusa al momento de la inscripción (OR = 2,18; IC del 95%: 1,33 a 3,56), hospitalización por infección del tracto respiratorio inferior durante los 6 meses anteriores (OR = 1,88; IC del 95% 1,06 a 3,30) y duración de seguimiento: a los 18-24 meses (OR = 0,66; IC del 95%: 0,49 a 0,90), ya los 30-54 meses (OR = 0,42; IC del 95%: 0,32 a 0,56). La mayoría de los niños tenían anomalías radiológicas graves que persistían durante al menos 18 meses. El tratamiento antirretroviral fue beneficioso, al reducir el riesgo de deterioro radiográfico o aumentar la probabilidad de mejoría radiológica. (19)

Ketai (2008) La imagen diagnóstica del tórax se usa rutinariamente tanto en pacientes inmunocompetentes como inmunodeprimidos para detectar infecciones, identificar sus complicaciones y ayudar a diferenciar la enfermedad infratorácica infecciosa de la no infecciosa. Las imágenes son más efectivas para sugerir tipos específicos de infección en huéspedes inmunocomprometidos donde los resultados de las imágenes se pueden combinar con información sobre el estado inmunitario del paciente, que en algunos casos permite iniciar el tratamiento sin un diagnóstico patológico. La radiografías útil para casos mínimamente anormales, como los pacientes afectados por infecciones bacterianas de las vías respiratorias. (20)

c. Marco Teórico

Radiografía de Tórax.

Una prueba de Rayos “X” en el tórax es una prueba de radiología no invasiva muy común que produce una imagen del tórax y los órganos internos. Para producir una prueba de rayos X en el tórax, se expone brevemente a la radiación de una máquina de rayos X y se produce una imagen en una película o en una computadora digital. Dependiendo de su densidad, cada órgano dentro de la cavidad torácica absorbe diversos grados de radiación, produciendo diferentes sombras en la película. Las imágenes de rayos X en el tórax son en blanco y negro con solo el brillo u oscuridad que define las diversas estructuras. Por ejemplo, los huesos de la pared torácica (costillas y vértebras) pueden absorber más radiación y, por lo tanto, aparecer más blancos en la película. (27)

El estudio radiológico del tórax muestra siempre dificultades. El conocimiento de la anatomía radiológica, es imprescindible para una correcta aproximación al reconocimiento de las lesiones. La radiografía de tórax postero anterior (PA) y lateral son la base de la radiología torácica. Y se considera el estudio inicial para pacientes con sospecha de patología torácica. Existen series de radiografías complementarias son 2 proyecciones básicas y que en algunas circunstancias nos pueden ser de ayuda:

- Radiografía oblicua: permite la visualización de opacidades focales en Proyección PA. Debería tener una mayor relevancia que la proyección lateral, ya que evita la superposición de las estructuras.
- Radiografía lordótica apicales: permite el estudio de los vértices pulmonares.
- Radiografías en espiración: permite detectar pequeños neumotórax.
- Radiografía en decúbito lateral con rayo horizontal: permite visualizar pequeños derrames pleurales confirmando que son libres y en cantidades tan pequeñas.
- Radiografía en decúbito supino o portátil: se realiza cuando no se pueden obtener en bipedestación o no es posible trasladar al paciente. Es complicada su valoración debido a que existe un aumento en el flujo sanguíneo pulmonar que unido a la ausencia de efectos gravitatorios, produce una distribución homogénea del flujo desde el vértice a la base. Además, el aumento del retorno venoso sistémico hacia el corazón ensancha el mediastino superior. (28)

Como paso previo e indispensable a la lectura de la radiografía convencional de tórax debemos asegurarnos de que cumpla con un criterio de calidad:

1. El sujeto debe estar rigurosamente de frente: los extremos internos de las clavículas deben estar a la misma distancia de las apófisis espinosas.
2. Debe estar en apnea y en inspiración máxima: se tiene que visualizar hasta el sexto arco costal anterior por encima de las cúpulas diafragmáticas.
3. Las escápulas deben proyectarse por fuera de los campos pulmonares.

4. Debe estar penetrada, es decir con alto kilovoltaje para poder ver los vasos retrocardiacos y llegar a notarse la columna dorsal por detrás del mediastino.

5. Debe incluir todas las estructuras anatómicas, desde los vértices pulmonares y los senos costofrénicos laterales en PA, hasta esternón y senos costofrénicos posteriores en la lateral. (29)

La radiografía digital de tórax se ha desarrollado en base a las técnicas digitales empleadas en ecografía, TC y RM. Hay diversos procedimientos para obtener radiografías digitales de tórax, desde la digitalización de una radiografía convencional analógica a la conversión directa de la radiación transmitida de analógica a digital. Las principales ventajas de la radiografía digital son mayor resolución de contraste y capacidad de transmitir las imágenes a un monitor para poder manipular los niveles de contrastes. Los inconvenientes son la menor resolución espacial y el elevado costo de lo digital. (30)

En la actualidad, el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es una preocupación sanitaria importante y epidémica severa. Hasta marzo de 1993, el total de casos acumulados en Europa era de 92.769, según datos del Centro Europeo para la vigilancia epidemiológica del SIDA. Dentro de Europa, las tasas acumuladas por millón de habitantes más altas se observaron en España (542). Se advirtió un incremento de la proporción de casos en mujeres que han pasado del 17% en el año 1991 al 19% en 1993. (31)

La enfermedad pulmonar es una manifestación clínica frecuente de los enfermos de SIDA (29-33). El pulmón es el principal órgano diana de las complicaciones infecciosas, en el curso de la infección por el VIH. Esto podría ser debido por una parte a que es un órgano que tiene contacto directo con el medio externo y por otra a que su capacidad inmunitaria puede estar afectada "regionalmente", más que la de otros órganos. Los resultados de numerosos estudios de lavado broncoalveolar (BAL) prueban que las defensas se comprometen por infección directa de los macrófagos alveolares por el VIH (32), junto con una disminución en la producción de productos solubles de los linfocitos. Cuales fuesen los mecanismos de producción de inmunodeficiencia en la infección por el VIH, esta es progresiva. A medida que va cayendo la cifra de linfocitos CD4 aparecen las distintas infecciones. En primer lugar, se desarrollan neumonías focales por los mismos gérmenes que afectan a los individuos inmunocompetentes, si bien los síndromes septicémicos son más frecuentes. (33)

Desde los informes iniciales sobre el SIDA en 1981, somos testigos de una epidemia mundial de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Según las estimaciones de 2013 de la Organización Mundial de la Salud y el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH / SIDA, 35 millones de personas viven con el VIH en todo el mundo. Las infecciones oportunistas y las neoplasias malignas entre los pacientes con SIDA pueden presentarse de forma atípica o inusual, según el grado de inmunosupresión. Las imágenes radiográficas desempeñan un papel fundamental en la atención de los pacientes infectados por el VIH. Aunque los

hallazgos radiográficos de enfermedades asociadas con el VIH también son diversos, se han reconocido las características típicas de las presentaciones atípicas. Además, con el avance de la terapia antirretroviral y el aumento de la supervivencia de los pacientes infectados por el VIH, el rango de la manifestación de la enfermedad ha evolucionado. (34)

Parénquima pulmonar: De una forma general, denominamos parénquima a los tejidos conformados por células que aseguran una actividad fisiológica. Así, el parénquima pulmonar cumple la función respiratoria. Para ello se compone de bronquiolos, alveolos y conductos alveolares. El parénquima pulmonar permite los intercambios gaseosos mediante los capilares sanguíneos. En caso de una lesión, el parénquima es sustituido por un tejido conjuntivo cicatricial que no puede ejercer la actividad fisiológica. (35)

Botón Aórtico: El botón aórtico es una imagen radiológica que se visualiza en la radiografía de tórax, es imagen redondeada, en el borde superior izquierdo. En condiciones patológicas hay acentuación de esta prominencia, como es el caso de la hipertensión arterial, el aneurisma aórtico y la estrechez y/o insuficiencia de la válvula aórtica. Algunas veces este botón aórtico muestra calcificaciones, las que son visibles en la radiografía de tórax. (36)

Pruebas de imagen radiológicas, como radiografías de tórax y TAC (tomografía axial computarizada) tomografías pueden revelar la sombra del corazón. Comúnmente llamada "sombra cardíaca" y "silueta cardíaca" en la terminología médica. En

términos simples, se refiere a la porción visible del corazón en una de rayos X. La sombra cardíaca resultante en una prueba de imagen radiológica se usa para ayudar al personal médico en el diagnóstico de determinadas enfermedades y manifestaciones de la enfermedad. Por ejemplo, una evaluación de la progresión de enfermedades tales como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se puede complementar con ciertos indicadores presentes o, en algunos casos, carece de la sombra cardíaca. Una imagen que muestra una silueta cardíaca agrandada o estrechada también se puede utilizar en el diagnóstico y evaluación de otras enfermedades cardiopulmonares. Un corazón humano normal tiene una densidad particular que resulta en cantidades predecibles de absorción de la radiación dentro de un rango dado. Variantes en la tasa normal de absorción se muestran en una película procesada como tonos de gris atípicos. Los radiólogos están capacitados para interpretar las diferenciaciones menudo hora en estos resultados monocromas. Cardiólogos también son particularmente adeptos en la identificación de radiografías normales o anormales de la región cardiotorácico y la silueta cardíaca. (37)

El hilio pulmonar es una zona anatómica de forma triangular situada en la superficie mediastínicas de cada pulmón, junto a la silueta cardíaca, justo sobre el mediastino medio. En esta zona el tejido pulmonar se encuentra con los bronquios, venas y otras estructuras que dan forma a la raíz pulmonar. En el hilio pulmonar también se encuentran las estructuras de anclaje de los pulmones a la tráquea y al corazón. En general, en anatomía humana el hilio de un órgano se refiere a una fisura en ese

órgano por dónde ingresan y salen otras estructuras tales como vasos sanguíneos, nervios, vasos linfáticos, etc. Es muy común que en el hilio se encuentre la raíz del órgano, y por ello hilio y raíz. El cuerpo tiene dos pulmones, uno en cada lado de la cavidad torácica. Ambos pulmones están separados por la tráquea y el corazón. La zona en la que se sitúa la tráquea y el corazón se conoce como mediastino medio y la superficie de los pulmones que dan al mediastino se conoce como cara o superficie mediastínica. El hilio pulmonar se localiza en la mitad superior de la cara mediastínica de cada pulmón. El hilio del pulmón derecho se sitúa posterior a la vena cava superior y detrás de la aurícula derecha y bajo el arco de la vena ácigos. El hilio del pulmón izquierdo se sitúa en la parte inferior del arco aórtico, por delante de la aorta descendente. En la parte anterior de cada hilio está el nervio frénico, los vasos pericardiofrénicos y el plexo pulmonar. La caja torácica y los pulmones están separados por un revestimiento membranoso llamado pleura, son dos capas, la pleura visceral, más próxima al tejido pulmonar, y la pleura parietal. En el hilio pulmonar las dos pleuras están conectadas sirviendo de punto de unión entre el mediastino y la cavidad pleural. El hilio se forma de la pleura que envuelve al bronquio, la vena pulmonar, la arteria pulmonar, venas y arterias bronquiales, los nervios del plexo pulmonar, vasos linfáticos, los ganglios linfáticos pulmonares y tejido conjuntivo laxo. Desde el hilio, la pleura visceral desciende formando el ligamento pulmonar o ligamento triangular del pulmón. Ambos hilios no son simétricos. En cada uno encontramos este orden de estructuras: Hilio pulmonar izquierdo (de arriba a abajo): arteria pulmonar, bronquio y venas pulmonares, Hilio

pulmonar derecho (de arriba a abajo): bronquio eparterial, arteria pulmonar, bronquio hiparterial y venas pulmonares. (38)

El mediastino puede ser definido como el espacio extra pleural comprendido entre ambos pulmones que limita lateralmente con la pleura parietal mediastínica, con el esternón en la parte anterior, las vértebras dorsales y los arcos posteriores de las costillas por detrás, el diafragma por debajo y el opérculo torácico en la parte superior. Podemos considerar el mediastino dividido en los siguientes compartimentos Mediastino superior: su límite inferior está formado por una línea imaginaria que va desde la unión del manubrio esternal hasta el cuarto disco intervertebral de la columna torácica, Mediastino anterior: corresponde con el espacio entre la pared torácica anterior y una línea imaginaria trazada desde el cuello, por delante de la tráquea y por detrás del corazón hasta el diafragma. (Arterias mamarias, músculo triangular del esternón, timo y grasa pre cardiaca), Mediastino medio: se extiende para definir el mediastino anterior hasta otra línea, que une cada vértebra dorsal a un centímetro posterior a su borde anterior. (Tráquea y bronquios principales, ganglios linfáticos mediastínicas, arco aórtico y sus grandes vasos, Vena cava e innominada, ambos nervios frénicos, pericardio, corazón, ambos nervios vagos), Mediastino posterior: localizado entre la línea descrita a un centímetro del borde anterior de las vértebras dorsales hasta la pared torácica posterior. (Esófago y nervio vago, aorta descendente, vena ácigos, conducto torácico, ganglios linfáticos, cadena ganglionar simpática).(39)

El borramiento de los senos Costofrénicos puede darse por una neumonía o por algún derrame pleural, en éste ultimo la cúpula diafragmática puede verse deprimida por la presencia de líquido, y el seno costofrénico del lado afectado se borra completamente, viéndose blanco (radiopaco), normalmente debe verse negro (radiolúcido) por el aire contenido en el pulmón. (40)

El intersticio pulmonar es una trama de tejido conectivo que brinda soporte al resto de las estructuras pulmonares. Está dividido en 3 compartimentos: 1. Intersticio subpleural, situado por debajo de la pleura visceral y que entra en el pulmón a través de los septos interlobulillares, 2. Intersticio peribroncovascular, alrededor de los bronquios y arterias, 3. Intersticio parenquimatoso, localizado entre las membranas basales del epitelio alveolar y el endotelio capilar. Existen muchos procesos patológicos que dañan al intersticio pulmonar y que producen durante su evolución alteraciones inflamatorias, fibróticas o de otra naturaleza. A las enfermedades que afectan estructuras se les llama enfermedades pulmonares intersticiales (EPI) y se denominan trastornos pulmonares, en los tejidos pulmonares profundos resultan inflamados y dañados. En personas con enfermedad pulmonar intersticial, este tejido se vuelve rígido o cicatrizado y los alveolos no pueden expandirse lo suficiente, y esto provoca que no llegue mucho oxígeno al cuerpo. La EPI puede producirse: Sin causa conocida. Esto se denomina enfermedad pulmonar intersticial idiopática y la fibrosis pulmonar idiopática es la enfermedad más común, Por diferentes causas, como las enfermedades autoinmunes (en las cuales el sistema inmunitario ataca al cuerpo, por ejemplo, el

lupus, la artritis reumatoide, etc.), inflamación de los pulmones debido a la inhalación de una sustancia extraña, fármacos, radioterapia en el tórax, etc. El síntoma principal de la EPI es la dificultad respiratoria. En un primer momento, esta dificultad respiratoria puede no ser grave pero con el tiempo, presentaran dificultad respiratoria en actividades diarias como hablar o comer. También es frecuente que las personas que padecen una EPI presenten tos seca, y con el paso del tiempo pérdida de peso, dolor articular y muscular y fatiga. (40)

Índice cardiotorácico (ICT)se utiliza en medicina para medir indirectamente el tamaño del corazón utilizando una radiografía de tórax, PA (postero-anterior), porque una placa AP (antero-posterior) puede dar como resultado una cardiomegalia falsa. Para medir el índice cardiotorácico, tienes que medir en la radiografía de tórax así: trácese una recta vertical que pase por el centro del tórax; perpendicular a ella trace una horizontal que una con el contorno extremo derecho del corazón (A), y otra que una con el contorno extremo izquierdo (B); trace luego una horizontal desde el contorno interno de la caja costal derecha hasta el de la izquierda, pasando tangencialmente por el borde superior del Hemidiafragma derecho (C); sume las líneas A y B y divida por C y obtendrá el índice cardiotorácico; este índice debe ser de 0.50 o menos en personas mayores de cinco años, de 0.39 a 0.60 desde el segundo al quinto años, y de 0.49 a 0.64 durante el primer año. Se considera cardiomegalia mayor de 0.5. (41)

Lesiones nodulares de pulmón – Nódulo Pulmonar Solitario (NPS), toda imagen intrapulmonar, redondeada u ovalada, de márgenes bien definidos (sean o no regulares) cuyo tamaño sea inferior a 3 cm, no coexistiendo ninguna otra imagen de características similares (es decir, pueden existir simultáneamente varios nódulos de distinto origen y ser todos ellos NPS – por ejemplo, un granuloma y un cáncer de pulmón). Para la correcta valoración del NPS es necesario conocer una serie de hallazgos y parámetros, que permite realizar un diagnóstico diferencial entre nódulos benignos y aquellos sospechosos de malignidad. Entre estos datos se incluyen:

1. – Tasa de crecimiento, es el tiempo que demora un nódulo en duplicar su tamaño.

Basado en esto, se consideran benignas aquellas lesiones que duplican su tamaño en un periodo menor al mes; por lo general se consideran benignas las que duplican su volumen en un tiempo superior a los 2 años. Es confiable la estabilidad del nódulo durante 2 años (es decir un NPS que no ha crecido durante ese tiempo) y también la disminución de tamaño espontánea (sin tratamiento) de cualquier nódulo. Las lesiones que crecen rápidamente a la vez que modifican sus características son principalmente procesos infecciosos (neumonías, abscesos...) o de origen vascular (hematomas, infartos...). Hay que hacer mención de entidades malignas con crecimiento rápido como algunas metástasis de osteosarcoma y coriocarcinoma. Los nódulos de crecimiento lento tienen, más posibilidades de ser benignos, aunque se pueden encontrar lesiones malignas de crecimiento muy lento como adenocarcinomas muy bien diferenciados y

metástasis de hipernefroma, y como regla de precaución no se debe abandonar el control de un nódulo que sigue creciendo, aunque sea lentamente.

2. – Contornos, Los nódulos de contornos irregulares o con espiculaciones son sospechosos de ser malignos. Los nódulos de contornos regulares y nítidos, tienden a ser un nódulo benigno, siendo un criterio inseguro para la valoración del NPS, ya que según algunos estudios (Zerhouni, Siegelman) alrededor del 40% de las lesiones con contornos regulares y nítidos pertenecen a procesos malignos.
3. –El tamaño crítico para diferenciar un nódulo de una masa es de 3 cm. Antes se consideraban nódulos las lesiones hasta los 6 cm. Pero se ha observado que las lesiones sólidas mayores de 3 cm. Son casi invariablemente lesiones malignas. Los nódulos próximos a 3 cm. Tienen mayor probabilidad de ser malignos, y por el contrario, los de 1 cm o menores suelen ser benignos. No obstante, utilizado aisladamente, el tamaño del nódulo es el criterio que menor valor posee para la valoración del NPS.
4. - Contenido del nódulo, Aunque los NPS son, en general, de textura homogénea, presentan distintos componentes que influyen para su valoración. Entre estos componentes se encuentran: • Grasa Habitualmente no es visible mediante RX simple, pero sí con otros métodos como la TC y la RM. Los nódulos con grasa en su interior son benignos prácticamente sin excepciones (hamartomas, lipomas, neumonía lipoidea). • Calcio Es uno de los criterios más importantes para el diagnóstico del NPS. Existen varios patrones de calcificaciones en el interior de los nódulos. En general, la existencia de calcificación en el interior de un NPS es

criterio de benignidad, salvo las de localización excéntrica y las puntiformes difusas (no son visibles mediante RX simple), las cuales son muy sospechosas de malignidad. Los tumores malignos pueden calcificarse (calcificaciones puntiformes difusas) o bien desarrollarse sobre una cicatriz calcificada (scar-cáncer) o englobar en su crecimiento un granuloma calcificado próximo (calcificaciones excéntricas). La cavitación de un NPS es un dato totalmente inespecífico, varían tanto las lesiones de carácter benigno (hidatídico, neumonía, absceso, infarto...) como las de carácter maligno (carcinomas y metástasis). No obstante Felson describe características radiológicas que deben hacer sospechar que un nódulo es maligno. Entre ellas el hallazgo de: a) cavidades múltiples en el interior del nódulo, b) la irregularidad del contorno interno de la cavidad y c) la cavitación excéntrica. Aunque ningún criterio es lo suficientemente seguro para afirmar o descartar malignidad, la valoración conjunta de todos los criterios, puede ser suficiente para etiquetar un nódulo benigno o, por el contrario, nódulo sospechoso de malignidad. Un nódulo estable en el tiempo o que incluso ha disminuido de tamaño es un nódulo benigno. Sin embargo, de los criterios que sugieren malignidad, aunque el resto de los parámetros sean benignos, convierte al nódulo en sospechoso y hace obligatorio el proseguir el estudio con otras técnicas. (42)

Enfermedades Oportunistas.

Las enfermedades oportunistas es un conjunto de patologías que, aprovechan "oportunamente" la situación de bajas defensas de los pacientes VIH positivos para introducirse en el organismo. Son enfermedades que no aparecerían si el sistema inmunológico estuviera bien. Esto no significa que sean enfermedades únicamente propias de las personas con VIH.

Estas son algunas de las enfermedades oportunistas más frecuentes:

- Neumonía por *Pneumocystis carinii*: neumonía fatal causada por un microorganismo, el protozoo *Pneumocystis carinii* (PCP). Es una de las enfermedades oportunistas más comunes en VIH/sida. Sin tratamiento puede llegar a afectar al 85 por ciento de los seropositivos. Los pacientes con menos de 200 CD4 presentan más riesgo de desarrollar esta neumonía. Los primeros síntomas suelen incluir dificultad para respirar, fiebre, tos seca, pérdida de peso y sudoraciones nocturnas. A pesar de que la PCP se encuentre entre las primeras causas de muerte en los pacientes con sida, es una enfermedad que puede tratarse y resulta prevenible.
- Tuberculosis: (TB) enfermedad causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. Se transmite a través del aire y ataca a los pulmones, pero también puede causar meningitis; a menudo se manifiesta con toses secas, pérdida de peso y fatiga. A diferencia de la PCP, la TB puede aparecer en pacientes VIH+ con linfocitos T CD4 en cantidad superior a 200. Ya que las posibilidades de que un seropositivo

presente TB pueden ser hasta 40 veces más que las de una persona no infectada por el virus, todos los VIH+ se someten a una prueba de detección de la tuberculosis, en cuanto se diagnostica la presencia del virus del sida. El tratamiento de la tuberculosis se basa en antibióticos; puede ser un proceso algo complejo y largo en los pacientes con VIH, pero se cura. (43)

.Acentuación En La Trama Broncovascular: Existen cambios en las radiografías debido a la presencia de líneas que pueden indicar una enfermedad pulmonar de origen crónico, normalmente están asociadas con una inflamación pulmonar secundaria a una infección o alergia respiratoria por lo que se debe consultar al médico y hacer los exámenes complementarios. (44)

2.2 Problema

¿Cuáles son las características radiológicas en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018?

2.3 Hipótesis

2.3.1 H. General

La característica radiológica en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo es la ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERAL.

2.3.2 H. específicas.

La característica radiológica en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo es la ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERA, siendo del orden de 42 %.

2.4 Objetivos

2.4.1. Objetivo General

Establecer las características radiológicas en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018.

2.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar las características radiológicas específicas en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018.
2. Especificar las características radiológicas generales en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018.
3. Detallar las características radiológicas específicas y generales en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" por sexo atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018.
4. Relacionar las características radiológicas específicas y generales en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" por grupos de edad atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018.

2.5 Justificación e importancia

La presente investigación se desarrolla porque se tiene poca información sistematizada de las características radiológicas en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" y que servirían como fundamento diagnóstico respecto a este problema clínico.

Sistematizar la información radiológica sería un proceso de importancia que serviría de base a los encargados clínicos a establecer un diagnóstico diferenciado de VIH.

2.6 Definición y operacionalización de variables

1. CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS EN IMÁGENES DE TÓRAX

Descripción y conclusión de lo observado y analizado en la imagen radiológica.

a) Características generales

Descripción directa de lo observado en la imagen radiológica

b) Características específicas

Conclusión o diagnóstico radiológico basado en las características generales

2. SEXO

3. EDAD

Operacionalización de las variables.

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	INDICES	ESCALA	INSTRUMENTOS
CARACTERÍSTICAS RADIOLOGICAS EN IMÁGENES DE TÓRAX	Que da carácter o sirve para distinguir una imagen radiológica	Radio lógica	Características generales	-Parénquima -Botón Aórtico -Silueta Cardíaca -hilios -Mediastino -Senos Costofrénicos -Tórax Óseo -intersticio pulmonar -Neumatización pulmonar -Contenido mineral óseo -imágenes radiopacas nodulares	Nominal	Cuestionario
		Radio lógica	Características específicas	-Mediastino ensanchado -Fibrosis Pulmonar -AORTOESCLEROSIS -OSTEOPENIA -ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERAL -NODULOS PULMONARES -ADENOPATIA HILIAR DERECHA -MESOTELIOMA -TORAX LONGILINEO.	Nominal	Cuestionario
Sexo		demográfica	Masculino Femenino	1 0	Nominal	
Edad		Demográfica	Años	Años cumplidos	De Razón	

III. Material y Métodos

- Fuente de datos: Base de datos del Sistema de Información del Área de Diagnóstico por Imágenes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

- Diseño de la investigación

Diseño de investigación: Diseños transversales descriptivos

a) Descripción detallada de la muestra

La muestra se calcula teniendo en cuenta la población objetivo (N = 661 pacientes).

Por medio de una muestra piloto se obtuvo que una característica específica:

ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERAL, se presentaba con

mayor frecuencia obteniéndose una proporción $p = 41.67 \%$; para un nivel de

confianza del 95% y un margen de error del 5% , puesto que la Si la población es

finita, es decir conocemos el total de la población y deseásemos saber cuántos del

total tendremos que estudiar la respuesta sería:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{(661) (1.96)^2 (0.4167)(1 - 0.4167)}{(0.05)^2(661 - 1) + (1.96)^2 (0.4167)(1 - 0.4167)}$$

n = 239 pacientes

Distribución de la muestra

	Población Objetivo		Muestra
femenino	179	27.1	65
masculino	482	72.9	174
Total	661	100.0	239

b) Técnica de muestreo: Muestreo aleatorio simple.

c) Procedimiento de recolección de datos

Materiales: Ficha de recolección de datos

Instrumento: Se utilizó una ficha de recolección de datos confeccionada para tal fin, que incluye: Número de historia clínica, Datos generales del paciente (edad, sexo), características generales y específicas (Ver anexo 1).

Técnica de recolección de datos: Se utiliza como fuente de datos la base de datos de la consulta externa y de los informes radiológicos de los pacientes de acuerdo al servicio que desarrollo la consulta externa en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, para el año 2018.

3.1 Tipo de investigación

Retrospectivo, Descriptivo, Analítico, Observacional

3.2 Diseño de contrastación

Contrastación de hipótesis:

Hipótesis Nula: La característica radiológica en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERA, es del orden de 42 %.

Hipótesis Alternativa: La característica radiológica en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERA, es diferente de 42 %.

Criterio de significación: $p = 0.05$ (5%)

Prueba estadística seleccionada: Prueba Z

Conclusión | decisión

Si $p < 0.05$ Rechaza la hipótesis nula me quedo con la hipótesis del investigador.

Si $p > 0.05$ NO puede rechazar la hipótesis nula y NO se puede demostrar que la hipótesis del investigador sea cierta. (NUNCA se puede afirmar que la H_0 es cierta, sino que no se puede rechazar)

3.3 Población y muestra

La población está conformada por todos los pacientes con diagnóstico de VIH que han sido sometidos a radiografía de tórax. La población objetivo resulta ser de 661 pacientes.

La muestra se calculó teniendo en cuenta la población objetivo ($N = 661$ pacientes), para un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 % se calculó una muestra de 239 pacientes (65 mujeres y 174 hombres).

3.4 Instrumentos y Técnicas de recolección de datos

Materiales: Ficha de recolección de datos

Instrumento: Se utilizó una ficha de recolección de datos confeccionada para tal fin, que incluye: Número de historia clínica, Datos generales del paciente (edad, sexo), características generales y específicas (Ver anexo 1).

Técnica de recolección de datos: Se utilizó como fuente de datos la base de datos de la consulta externa y de los informes radiológicos de los pacientes de acuerdo al servicio que desarrollo la consulta externa en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, para el año 2018.

3.5. Análisis estadístico de los datos

Procesamiento de datos:

- a) Revisión de los datos: Para examinar en forma exhaustiva y crítica las fichas utilizadas a fin de poder realizar las correcciones pertinentes.
- b) Se realizó la codificación numérica de los datos, en la etapa de la recolección de acuerdo a los ítems esperados.

c) Se clasificó los datos según codificación, escala y nivel de medición, distribución de frecuencias.

d) Recuento de datos, según el método utilizado para conseguir el plan de tabulación.

Análisis e interpretación de los datos:

Análisis descriptivo

Se realizará el análisis descriptivo invariante, respecto a la incidencia de cada variable en la muestra.

Análisis Inferencial

Aplicación de las siguientes pruebas de significación estadística: Prueba Z.

Los datos se registrarán y analizarán en Excel y SPSS-23 para determinar la secuencia de las variables registradas y la significación estadística.

IV. RESULTADOS

Determinar las características radiológicas generales en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018.

Dentro de las CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS EN IMÁGENES DE TÓRAX, están las características generales; aquellas que Describen y concluyen de lo observado y analizado la imagen radiológica.

Parénquima Pulmonar:

Son los tejidos cuyas células aseguran una acción fisiológica (a diferencia de los tejidos de unión o tejidos de sostén). Así, el parénquima pulmonar será parte de la función respiratoria. Para ello se compone de bronquiolos, conductos alveolares y alveolos. El parénquima pulmonar asegura los intercambios gaseosos a través de los capilares sanguíneos.

La característica radiológica general (Parénquima Pulmonar) en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" evidencian Leve alteración, Lesiones, Inflamación Aguda, Calcificación. Con preponderancia de mostrar una Leve alteración (10.0 %) tal como se muestra en la Tabla 01 y grafico 01.

La Característica de mayor frecuencia es: Leve alteración del parénquima. Sin dejar de mencionar que los pacientes con "VIH" muestran imágenes de lesiones en el parénquima, así como inflamación aguda y calcificación del parénquima. (Tabla 01, Grafico 01)

Los pacientes de todos los grupos de edad evidencia leve alteración del parénquima con preponderancia de los pacientes cuyas edades oscilan entre 39 y 45 años. Lesiones evidencian los pacientes de todos los grupos de edad a excepción de los pacientes mayor igual a 46 años. Inflamación aguda se muestra en los menores de 28 años y entre 39 y 45 años. Calcificación del parénquima lo muestran los mayores de 28 años y menores de 38. (Tabla 1-a)

Los pacientes hombres y mujeres muestran lesiones en el parénquima (Con preponderancia en los hombres). Los hombres muestran evidencias de Calcificación, Inflamación Aguda, Lesiones y leve alteración. (Tabla 1.b)

Botón aórtico:

El botón aórtico es una imagen radiológica que se aprecia en una radiografía de tórax, y se visualiza una imagen redondeada, en el borde superior izquierdo. En condiciones patológicas hay acentuación de esta prominencia, como es el caso de la hipertensión arterial, el aneurisma aórtico y la estrechez y/o insuficiencia de la válvula aórtica. En Ocasiones el botón aórtico muestra calcificaciones, en la radiografía de tórax. (36)

La característica radiológica general (Botón Aórtico) en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" evidencian Calcificación y Microcalcificación. Con preponderancia de mostrar Calcificación (13.8 %) tal como se muestra en la Tabla 02 y grafico 02.

Los pacientes de los grupos de edad de 28 hasta mayores de 46 años evidencian botón aórtico calcificado con preponderancia de los pacientes cuyas edades oscilan entre 28 y mayores de 45 años. Microcalcificación evidencian los pacientes del grupo Etereo entre 39 y 45 años. (Tabla 02-a)

Los pacientes hombres y mujeres muestran calcificación del botón aórtico (Con preponderancia en los hombres). Los hombres evidencias además microcalcificación del botón aórtico. (Tabla 02-b)

Silueta Cardíaca:

Una imagen en la que se puede observar la silueta cardíaca agrandada o estrechada también se puede utilizar en el diagnóstico y evaluación de enfermedades cardiopulmonares.

La característica radiológica general (Silueta cardíaca) en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" evidencian Leve alteración (2.9 %) y Incremento, IC no conservado, IC anormal, acentuada. Con preponderancia de leve alteración (13.8 %) tal como se muestra en la Tabla 03 y gráfico 03.

Hilio Pulmonar:

Adenopatías hiliares bilaterales. Se observa un aumento de tamaño y densidad de ambos hilos y un contorno lobulado.

La característica radiológica general (Hilio pulmonar) en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" evidencian Leve alteración (30.1 %) y Acentuados (4.6 %), Adenopatías, dilatados, ensanchados, leve prominencia, predominio parabiliar. Con preponderancia de leve alteración y y acentuados tal como se muestra en la Tabla 04 y gráfico 04.

Mediastino:

Las lesiones mediastínicas en las diferentes localizaciones compartimentales tiene alguna utilidad desde el punto de vista de diagnóstico diferencial.

Masa Mediastínica: Masa paravertebral derecha. Tiene contorno bien definido hacia el pulmón y ángulos superior e inferior obtusos.

La característica radiológica general (mediastino) en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" evidencian Leve alteración (26.4 %), dilatado (2.1 %), Alterado (1.3 %). Con preponderancia de leve alteración y dilatado tal como se muestra en la Tabla 05 y grafico 05.

Senos Costofrénicos:

Los senos Costofrénicos se forman en la cavidad torácica por la unión de las cúpulas diafragmáticas a la pared torácica; ambos lados del diafragma se conectan con las paredes costales formando un ángulo agudo de cada lado, a estos se les denomina senos Costofrénicos (izquierdo y derecho) por la relación que guardan con las costillas. El borramiento de los senos Costofrénicos puede darse por una neumonía o por algún derrame pleural, en éste ultimo la cúpula diafragmática puede verse deprimida por la presencia de líquido, y el seno costofrénico del lado afectado se borra completamente, viéndose blanco (radiopaco), normalmente debe verse negro (radiolúcido) por el aire contenido en el pulmón. El borramiento de los senos Costofrénicos puede darse por una neumonía igual, o por la presencia de líquido en el mediastino (región en donde se encuentra el corazón).

La característica radiológica general (Senos Costofrénicos) en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" evidencian Libres (2.9 %), leve alteración (2.1 %), anormales, contusos (0.8 %), ligeramente conservados (0.4 %). Con preponderancia de

Senos Costofrénicos libres y leve alteración tal como se muestra en la Tabla 06 y grafico 06.

Tórax Óseo:

La característica radiológica general (Tórax Óseo) en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" evidencian leve desgaste (0.4 %), Disminuido (0.4 %), desgaste óseo (0.8). Con preponderancia de desgaste óseo tal como se muestra en la Tabla 07 y grafico 07.

Intersticio pulmonar:

Los procesos patológicos que afectan al intersticio pulmonar y producen durante su evolución alteraciones inflamatorias, fibróticas o de otra naturaleza. A estas enfermedades que afectan las estructuras se les llama enfermedades pulmonares intersticiales (EPI) y se definen como un grupo de trastornos pulmonares en donde los tejidos pulmonares profundos resultan inflamados y posteriormente dañados. En personas con enfermedad pulmonar intersticial, este tejido se vuelve rígido o cicatrizado y los alveolos no pueden expandirse lo suficiente, y en consecuencia no llega mucho oxígeno al cuerpo.

La característica radiológica general (Intersticio pulmonar) en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" evidencian leve alteración (15.1 %), acentuación bilateral (3.8 %), alterado (2.5 %), anormal, contuso, engrosamiento, no presente (0.4 %). Con preponderancia de leve alteración, acentuación bilateral, alterado tal como se muestra en la Tabla 08 y grafico 08.

Neumatización pulmonar:

La característica radiológica general (Neumatización pulmonar) en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" evidencian Presente (17.6 %), leve (23.8 %), grave (1.7 %), conservada bilateral (0.4 %). Con preponderancia de leve, presente, tal como se muestra en la Tabla 09 y grafico 09.

Contenido Mineral Óseo:

La característica radiológica general (Contenido mineral óseo) en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" evidencian Desgastado (1.7 %), Disminuido (0.8 %), desgaste óseo (0.7%), desgaste leve (0.4 %). Con preponderancia de Desgastado, tal como se muestra en la Tabla 10 y grafico 10.

Imágenes radiopacas nodulares:

La característica radiológica general (Imágenes radiopacas nodulares) en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" evidencian Presenta (5.4 %), presente leve, escasos, escasa visualización (0.4 %). Con preponderancia de Presenta, tal como se muestra en la Tabla 11 y grafico 11.

Determinar las características radiológicas específicas en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018.

Dentro de las CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS EN IMÁGENES DE TÓRAX, están las características específicas; conclusión o diagnostico radiológico basado en las características generales.

Mediastino Ensanchado

Se muestra En el Grafico 12 que el 79.5% de pacientes no presenta esta patología, sin embargo, existe 16.30% que presenta leve Ensanchamiento.

Se Muestra en la tabla 12.a que la edad en la que se observa más esta patología es entre los 39 y 46 años.

Se observa en la tabla 12.b que en el Género Masculino se presenta más esta patología.

Fibrosis Pulmonar:

Se Muestra en el Grafico 13 que el 74.50% de la población no presenta esta Patología, sin embargo existe 18.4% que presenta leve alteración, 6.7% si presenta, leve aguda 0.4% Fibrosis Pulmonar.

Se Muestra en la tabla 13.a que la edad en la que se observa más esta patología es entre los 39 y 46 años. Se observa en la tabla 13.b que en el Género Masculino se presenta más esta patología.

Aortoesclerosis:

Se Muestra en el Grafico 14 que el 97.1% de la población no presenta esta patología, sin embargo existe 2.9% que presenta Fibrosis Aortoesclerosis.

Se Muestra en la tabla 14.a que la edad en la que se observa mas esta patología es entre los 39 y 46 años.

Se observa en la tabla 14.b que en el Género Masculino se presenta más esta patología.

Osteopenia:

Se Muestra en el Grafico 15 que el 95.8% de la población no presenta esta patología, sin embargo existe 2.5% leve y 1.7% que presenta Osteopenia.

Se Muestra en la tabla 15.a que la edad en la que se observa más esta patología es entre los 39 y 46 años.

Se observa en la tabla 15.b que en el Género Masculino se presenta más esta patología.

Acentuación de la trama bronco vascular:

Se muestra En el Grafico 16 que el 45.6% de pacientes no presenta esta patología, sin embargo, existe, leve alteración 3.8%, Predominio Basal Bilateral 0.4% y 50.2% que presenta leve Ensanchamiento.

Se Muestra en la tabla 16.a que la edad en la que se observa más esta patología es entre los 39 y 46 años.

Se observa en la tabla 16.b que en el Género Masculino se presenta más esta patología.

Nódulos pulmonares:

Se muestra En el Grafico 17 que el 91.63% de pacientes no presenta esta patología, sin embargo, existe, leve 0.42%, Pequeños nódulos 0.42% y 7.53% que presenta Nódulos Pulmonares.

Se Muestra en la tabla 17.a que la edad en la que se observa más esta patología es entre los 39 y 46 años.

Se observa en la tabla 17.b que en el Género Masculino se presenta más esta patología.

Adenopatía hiliar derecha:

Se muestra En el Grafico 18 que el 79.5% de pacientes no presenta esta patología, sin embargo, existe, leve alteración 3.3%, Leve bilateral 3.8% y 13.4% que presenta

Adenopatía Hiliar Derecha.

Se Muestra en la tabla 18.a que la edad en la que se observa más esta patología es entre los 39 y 46 años.

Se observa en la tabla 18.b que en el Género Masculino se presenta más esta patología.

Demostración de La Hipótesis

De la Tabla 19 y Grafico 19, podemos evidenciar que la característica radiológica de mayor frecuencia en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo es la ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERAL.

La característica radiológica en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo es la ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERA, siendo del orden de 42 %.

Hipótesis Nula: La característica radiológica en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERA, es del orden de 42 %.

Hipótesis Alternativa: La característica radiológica en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERA, es diferente de 42 %.

Criterio de significación: $p = 0.05$ (5%)

H_0 : ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERA = 42 %

H_a : ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERA $\neq$ 42 %

Prueba estadística seleccionada: Prueba Z

$$Z_o = \frac{\hat{p} - P_0}{\sqrt{\frac{P_0(1 - P_0)}{n}}}$$

$$Z_o = \frac{\hat{p} - P_0}{\sqrt{\frac{P_0(1 - P_0)}{n}}}$$

$$Z_o = \frac{0.542 - 0.42}{\sqrt{\frac{0.42(1 - 0.42)}{120}}} = 0.82$$

$$p = 0.9656$$

Puesto que $p > 0.05$ NO puedes rechazar la hipótesis nula

En consecuencia, podemos concluir que la característica radiológica en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERA en una proporción del 42 %. ($p > 0.05$).

V. CUADROS Y GRAFICOS

Tabla 01

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Parénquima

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	205	85.8%
Calcificación	1	0.4%
Inflamación aguda	3	1.3%
Lesiones	6	2.5%
leve alteración	24	10.0%
Total	239	100.0%

Gráfico 01

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Parénquima

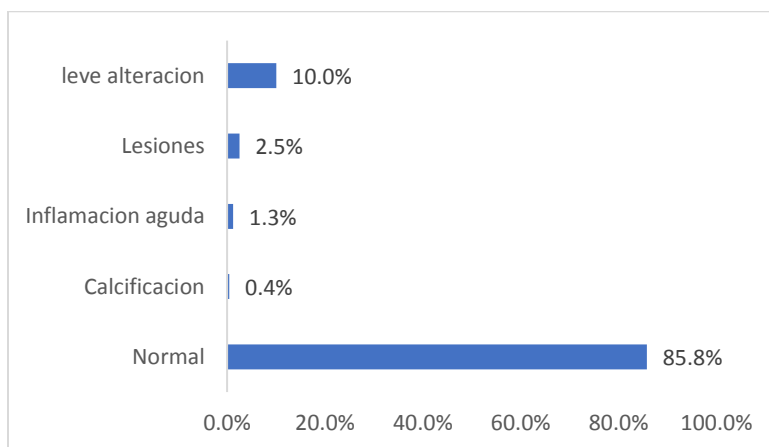


Tabla 1-a

Características radiológicas por grupos de edad en imágenes de tórax. Características generales: Parénquima

		Parénquima				Total
		Calcificación	Inflamación aguda	Lesiones	leve alteración	
Edad del paciente	< 28.0 años		0,8%	0,4%	0,8%	23,8%
	>= 28 - <38	0,4%		0,8%	1,3%	25,9%
	>= 39 - <45		0,4%	1,3%	7,5%	49,4%
	>= 46				0,4%	0,8%
Total		0,4%	1,3%	2,5%	10,0%	100,0%

Tabla 1-b

Características radiológicas por sexo en imágenes de tórax. Características generales: Parénquima

		Parénquima					Total
		Calcificación	Inflamación aguda	Lesiones	leve alteración	Normal	
SEXO	Masculino	0,4%	1,3%	2,1%	10,0%	82,0%	95,8%
	Femenino			0,4%		3,8%	4,2%
Total		0,4%	1,3%	2,5%	10,0%	85,8%	100,0%

Tabla 02

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Botón Aórtico

	Frecuencia	Porcentaje
Conservado	168	85.4%
Calcificado	33	13.8%
Microcalcificación	2	0.8%
Total	239	100.0%

Gráfico 02

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Botón Aórtico

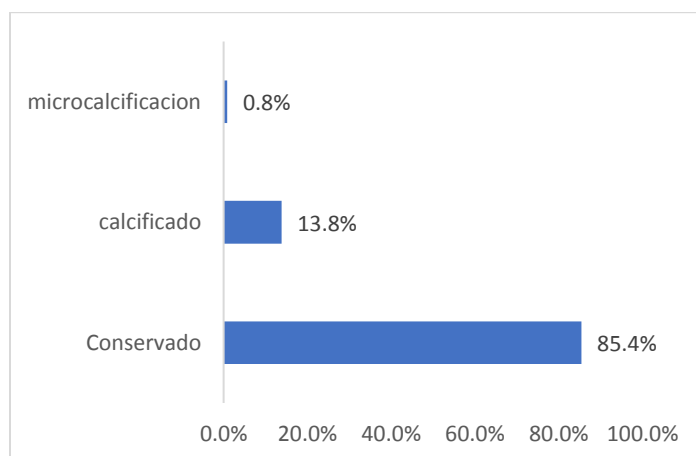


Tabla 02-a

Características radiológicas por grupos de edad en imágenes de tórax. Características generales: Botón Aórtico

		Botón Aórtico			Total
		calcificado	Conservado	microcalcificación	
Edad del paciente	< 28.0 años		23,8%		23,8%
	>= 28 - <38	0,4%	25,5%		25,9%
	>= 39 - <45	12,6%	36,0%	0,8%	49,4%
	>= 46	0,8%			0,8%
Total		13,8%	85,4%	0,8%	100,0%

Tabla 02-b

Características radiológicas por sexo en imágenes de tórax. Características generales: Botón Aórtico

		Botón Aórtico			Total
		calcificado	Conservado	microcalcificación	
SEXO	Masculino	12,1%	82,8%	0,8%	95,8%
	Femenino	1,7%	2,5%		4,2%
Total		13,8%	85,4%	0,8%	100,0%

Silueta Cardiaca:

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Silueta Cardiaca

	Frecuencia	Porcentaje
Conservado	228	95.4%
Leve alteración	7	2.9%
Acentuado	1	0.4%
IC anormal	1	0.4%
IC no conservado	1	0.4%
Incrementada	1	0.4%
Total	239	100.0%

Gráfico 03

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Silueta Cardíaca

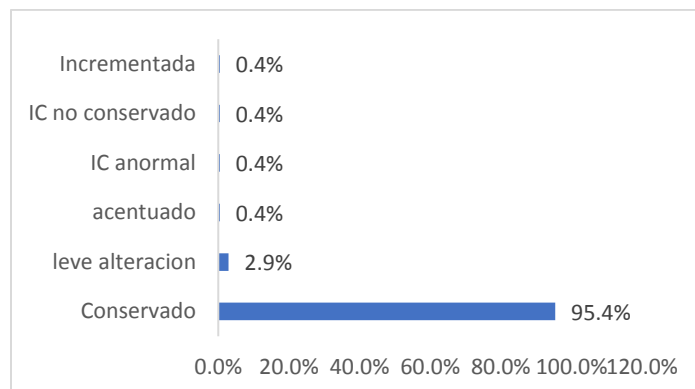


Tabla 03-a

Características radiológicas por grupos de edad en imágenes de tórax. Características generales: Silueta Cardíaca

		Silueta Cardíaca					Total
		acentuado	Conservado	IC anormal	IC no Conservado	Incrementada	
Edad del paciente	< 28.0 años		23,0%		0,4%	0,4%	23,8%
	>= 28 - <39		25,1%			0,8%	25,9%
	>= 39 - <46	0,4%	46,9%	0,4%		1,7%	49,4%
	>= 46		0,4%			0,4%	0,8%
Total		0,4%	95,4%	0,4%	0,4%	0,4%	100,0 %

Tabla 03-b

Características radiológicas por sexo en imágenes de tórax. Características generales: Silueta Cardíaca

		Silueta Cardíaca					Total
		acentuado	Conservado	IC anormal	IC no Conservado	Incrementada	
SEXO	Masculino	0,4%	91,2%	0,4%	0,4%	0,4%	95,8%
	Femenino		4,2%				4,2%
Total		0,4%	95,4%	0,4%	0,4%	0,4%	100,0%

Hilio Pulmonar:

Tabla 04

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Hilio Pulmonar

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	150	62.8%
leve alteración	72	30.1%
Acentuados	11	4.6%
adenopatías presentes	2	0.8%
dilatados	1	0.4%
Ensanchados	1	0.4%
leve prominencia	1	0.4%
predominio parabiliar	1	0.4%
Total	239	100.0%

Gráfico 04

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Hilio Pulmonar

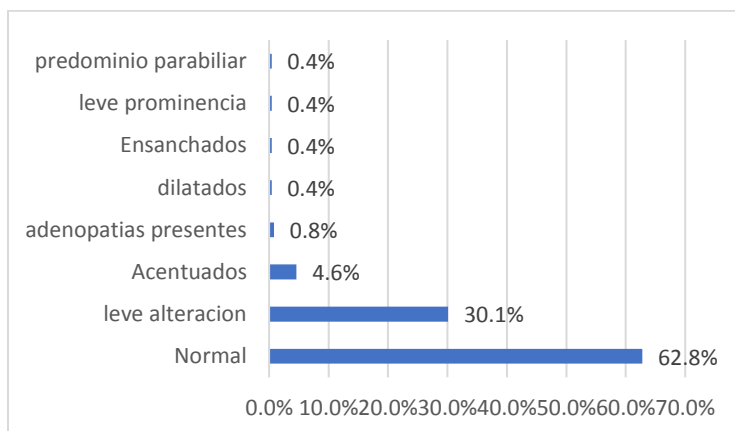


Tabla 04-a

Características radiológicas por grupos de edad en imágenes de tórax. Características generales: Hilio Pulmonar

		Hilios							Total
		Acentuados	adenopatías presentes	dilatados	Ensanchados	leve alteración	leve prominencia	Normal	
Edad del paciente	< 28.0 años				0,4%	2,9%	0,4%	20,1%	23,8%
	>= 28 - <39	1,7%	0,4%			5,0%		18,8%	25,9%
	>= 39 - <46	2,9%	0,4%	0,4%		21,8%		23,8%	49,4%
	>= 46					0,4%			0,8%
Total		4,6%	0,8%	0,4%	0,4%	30,1%	0,4%	62,8%	100,0%

Tabla 04-b

Características radiológicas por sexo en imágenes de tórax. Características generales: Hilio Pulmonar

		Hilios							Total
		Acentuados	adenopatías presentes	dilatados	Ensanchados	leve alteración	leve prominencia	Normal	
SEXO	Masculino	3,8%	0,8%	0,4%	0,4%	30,1%	0,4%	59,8%	95,8%
	Femenino	0,8%						2,9%	4,2%
Total		4,6%	0,8%	0,4%	0,4%	30,1%	0,4%	62,8%	100,0%

Mediastino:

Tabla 05

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Mediastino

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	168	70.3%
leve alteración	63	26.4%
dilatado	5	2.1%
alterado	3	1.3%
Total	239	100.0%

Gráfico 05

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Mediastino

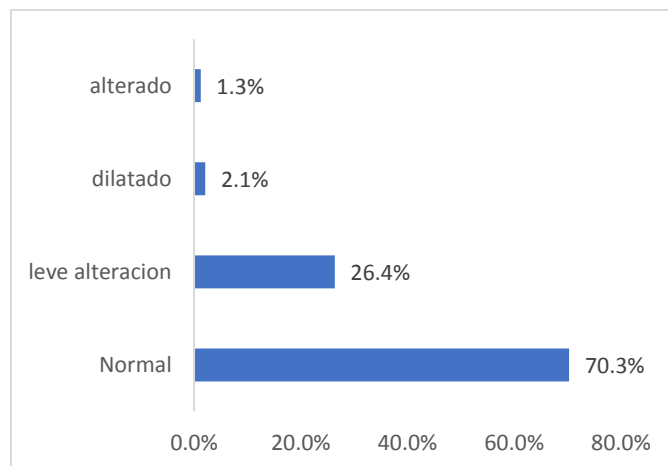


Tabla 05-a

Características radiológicas por grupos de edad en imágenes de tórax. Características generales: Mediastino

		Mediastino				Total
		alterado	dilatado	leve alteración	Normal	
Edad del paciente	< 28.0 años			2,5%	21,3%	23,8%
	>= 28 - <39	0,8%	0,4%	5,0%	19,7%	25,9%
	>= 39 - <46	0,4%	1,7%	18,4%	28,9%	49,4%
	>= 46			0,4%	0,4%	0,8%
Total		1,3%	2,1%	26,4%	70,3%	100,0%

Tabla 05-b

Características radiológicas por sexo en imágenes de tórax. Características generales: Mediastino

		Mediastino			Normal	Total
		alterado	dilatado	leve alteración		
SEXO	Masculino	1,3%	2,1%	26,4%	66,1%	95,8%
	Femenino				4,2%	4,2%
Total		1,3%	2,1%	26,4%	70,3%	100,0%

Senos Costofrénicos:

Tabla 06

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Senos Costofrénicos

	Frecuencia	Porcentaje
conservado	222	92.9%
Libres	7	2.9%
leve alteración	5	2.1%
anormales	2	0.8%
Contusos	2	0.8%
ligeramente conservados	1	0.4%
Total	239	100.0%

Gráfico 06

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Senos Costofrénicos

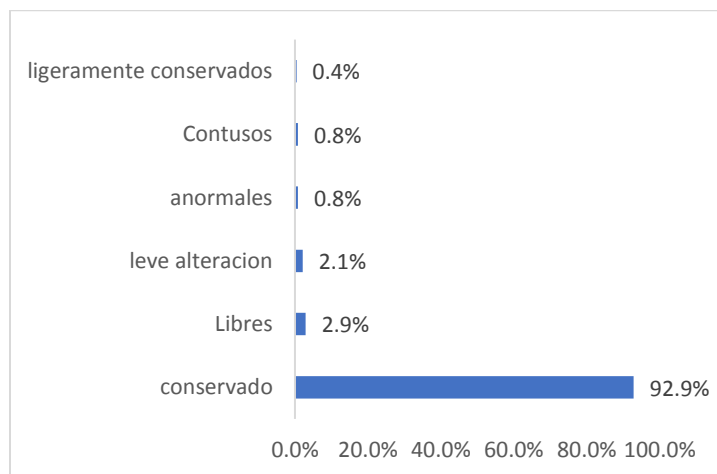


Tabla 06-a

Características radiológicas por grupos de edad en imágenes de tórax. Características generales: Senos Costofrénicos

				Senos_Costofrénicos				Total
		anormales	conservado	Contusos	leve alteración	Libres	ligeramente conservados	
Edad del paciente	< 28.0 años		22,2%		0,4%	1,3%		23,8%
	>= 28 - <39	0,4%	24,7%	0,4%	0,4%			25,9%
	>= 39 - <46	0,4%	45,2%	0,4%	1,3%	1,7%	0,4%	49,4%
	>= 46		0,8%					0,8%
Total		0,8%	92,9%	0,8%	2,1%	2,9%	0,4%	100,0%

Tabla 06-b

Características radiológicas por sexo en imágenes de tórax. Características generales: Senos Costofrénicos

		Senos_Costofrénicos						Total
		anormales	conservado	Contusos	leve alteración	Libres	ligeramente conservados	
SEXO	Masculino	0,8%	90,0%	0,8%	2,1%	1,7%	0,4%	95,8%
	Femenino		2,9%			1,3%		4,2%
Total		0,8%	92,9%	0,8%	2,1%	2,9%	0,4%	100,0%

Tórax Óseo:

Tabla 07

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Tórax Óseo

	Frecuencia	Porcentaje
conservado	235	98.3
desgaste óseo	3	1.3
Disminuido	1	0.4
Total	239	100

Gráfico 07

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Tórax Óseo

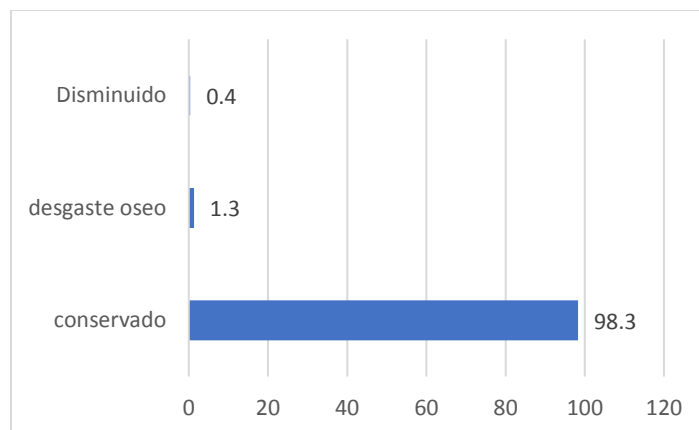


Tabla 07-a

Características radiológicas por grupos de edad en imágenes de tórax. Características generales: Tórax Óseo

		Tórax Óseo			Total
		conservado	desgaste óseo	Disminuido	
Edad del paciente	< 28.0 años	23,8%			23,8%
	>= 28 - <39	25,9%			25,9%
	>= 39 - <46	48,1%	1,3%		49,4%
	>= 46	0,4%		0,4%	0,8%
Total		98,3%	1,3%	0,4%	100,0%

Tabla 07-b

Características radiológicas por sexo en imágenes de tórax. Características generales: Tórax Óseo

		Tórax Óseo			Total
		conservado	desgaste óseo	Disminuido	
SEXO	Masculino	94,6%	1,3%		95,8%
	Femenino	3,8%		0,4%	4,2%
Total		98,3%	1,3%	0,4%	100,0%

Intersticio pulmonar:

Tabla 08

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Intersticio pulmonar

	Frecuencia	Porcentaje
conservado	186	77.8%
leve alteración	42	17.6%
Acentuación		
bilateral	9	3.8%
Contuso	1	0.4%
Engrosamiento	1	0.4%
Total	239	100.0%

Gráfico 08

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Intersticio pulmonar

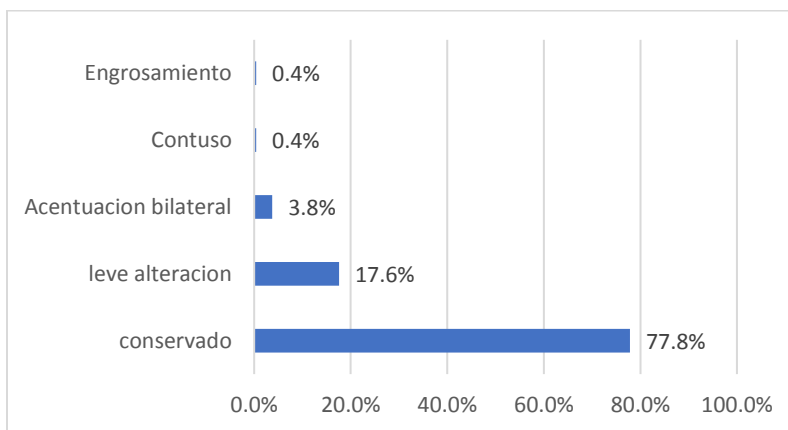


Tabla 8-a

Características radiológicas por grupos de edad en imágenes de tórax. Características generales: Intersticio pulmonar.

		Acentuación bilateral	Intersticio Pulmonar			leve alteración	Total
			conservado	Contuso	Engrosamiento		
Edad del paciente	< 28.0 años	0,8%	21,8%			1,3%	23,8%
	>= 28 - <39	0,8%	22,2%		0,4%	2,5%	25,9%
	>= 39 - <46	1,7%	33,5%	0,4%		13,8%	49,4%
	>= 46	0,4%	0,4%				0,8%
Total		3,8%	77,8%	0,4%	0,4%	17,6%	100,0%

Tabla 8-b

Características radiológicas por sexo en imágenes de tórax. Características generales: Intersticio pulmonar

		Acentuación bilateral	Intersticio Pulmonar			leve alteración	Total
			conservado	Contuso	Engrosamiento		
SEXO	Masculino	2,1%	75,3%	0,4%	0,4%	17,6%	95,8%
	Femenino	1,7%	2,5%				4,2%
Total		3,8%	77,8%	0,4%	0,4%	17,6%	100,0%

Neumatización pulmonar:

Tabla 09

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Neumatización pulmonar

	Frecuencia	Porcentaje
Sin evidencias	135	56.5%
presente	42	17.6%
leve	57	23.8%
grave	4	1.7%
Conservada bilateral	1	0.4%
Total	239	100.0%

Gráfico 09

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Neumatización pulmonar

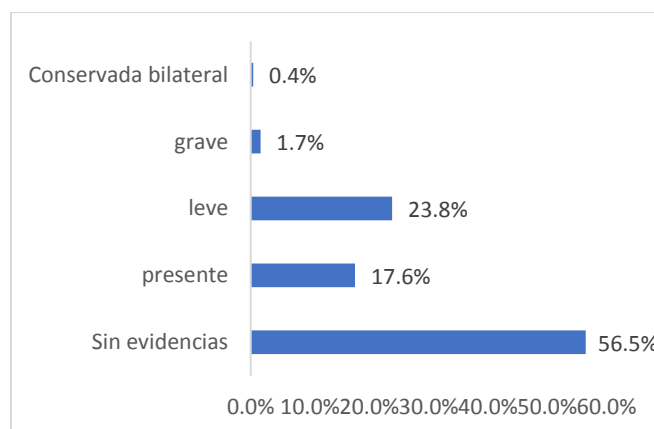


Tabla 9-a

Características radiológicas por grupos de edad en imágenes de tórax. Características generales: Neumatización pulmonar

		Neumatización pulmonar				Total
		Conservada bilateral	grave	leve	presente	
Edad del paciente	< 28.0 años	0,4%		2,9%	1,3%	23,8%
	>= 28 - <39		0,4%	4,6%	4,2%	25,9%
	>= 39 - <46		1,3%	15,9%	12,1%	49,4%
	>= 46			0,4%		0,8%
Total		0,4%	1,7%	23,8%	17,6%	100,0%

Tabla 9-b

Características radiológicas por sexo en imágenes de tórax. Características generales: Neumatización pulmonar

		Conservada bilateral	Neumatización pulmonar			Sin evidencias	Total
			grave	leve	presente		
SEXO	Masculino	0,4%	1,7%	23,8%	17,6%	52,3%	95,8%
	Femenino					4,2%	4,2%
Total		0,4%	1,7%	23,8%	17,6%	56,5%	100,0%

Contenido mineral óseo:

Tabla 10

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Contenido mineral óseo

	Frecuencia	Porcentaje
conservado	229	95.8%
desgaste óseo	6	2.5%
desgaste leve	4	1.7%
Total	239	100.0%

Gráfico 10

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Contenido mineral óseo

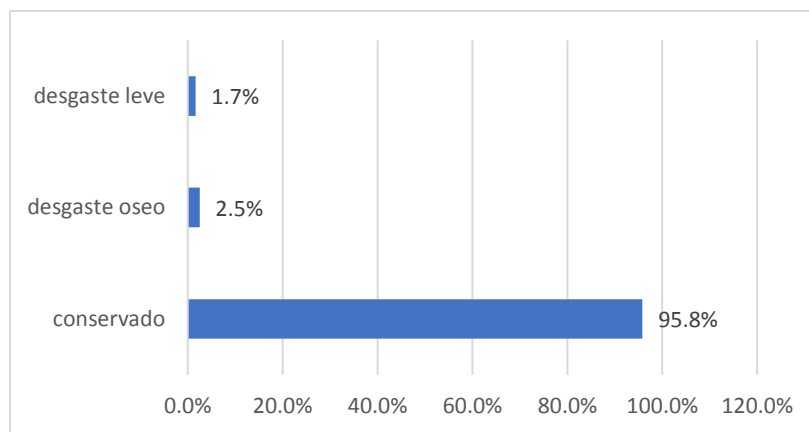


Tabla 10-a

Características radiológicas por grupos de edad en imágenes de tórax. Características generales: Contenido mineral óseo.

		Contenido mineral Óseo			Total
		conservado	desgaste leve	desgaste óseo	
Edad del paciente	< 28.0 años	23,8%			23,8%
	>= 28 - <39	25,9%			25,9%
	>= 39 - <46	45,2%	1,7%	2,5%	49,4%
	>= 46	0,8%			0,8%
Total		95,8%	1,7%	2,5%	100,0%

Tabla 10-b

Características radiológicas por sexo en imágenes de tórax. Características generales: Contenido mineral óseo.

		Contenido mineral Óseo			Total
		conservado	desgaste leve	desgaste óseo	
SEXO	Masculino	91,6%	1,7%	2,5%	95,8%
	Femenino	4,2%			4,2%
Total		95,8%	1,7%	2,5%	100,0%

Imágenes radiopacas nodulares:

Tabla 11

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Imágenes radiopacas nodulares

	Frecuencia	Porcentaje
Sin lesiones	223	93.3%
Presenta	14	5.9%
Escasa visualización	2	0.8%
Total	239	100.0%

Gráfico 11

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características generales: Imágenes radiopacas nodulares

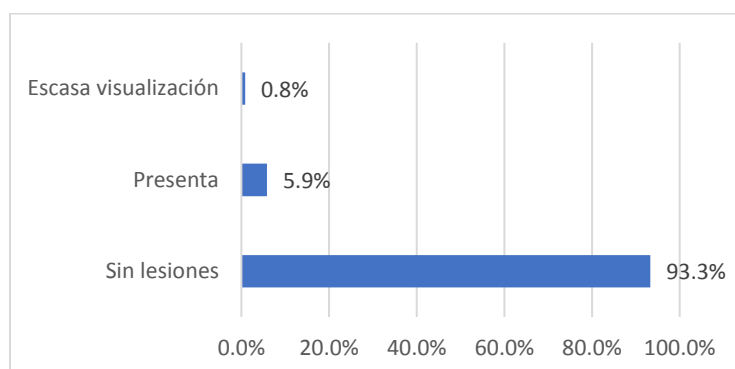


Tabla 11-a

Características radiológicas por grupos de edad en imágenes de tórax. Características generales: Imágenes radiopacas nodulares.

		Imágenes radiopacas nodulares			Total
		Escasa visualización	Presenta	Sin lesiones	
Edad del paciente	< 28.0 años		0,4%	23,4%	23,8%
	>= 28 - <39		1,3%	24,7%	25,9%
	>= 39 - <46	0,8%	4,2%	44,4%	49,4%
	>= 46			0,8%	0,8%
Total		0,8%	5,9%	93,3%	100,0%

Tabla 11-b

Características radiológicas por sexo en imágenes de tórax. Características generales: Imágenes radiopacas nodulares.

		Imágenes radiopacas nodulares			Total
		Escasa visualización	Presenta	Sin lesiones	
SEXO	Masculino	0,8%	5,9%	89,1%	95,8%
	Femenino			4,2%	4,2%
Total		0,8%	5,9%	93,3%	100,0%

Determinar las características radiológicas específicas en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018.

Dentro de las CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS EN IMÁGENES DE TÓRAX, están las características específicas; conclusión o diagnostico radiológico basado en las características generales.

Tabla 12

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas: Mediastino ensanchado

	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	190	79.5%
leve ensanchamiento	39	16.3%
Si presenta	8	3.3%
Ensanchados	2	0.8%
Total	239	100.0%

Gráfico 12

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas: Mediastino ensanchado

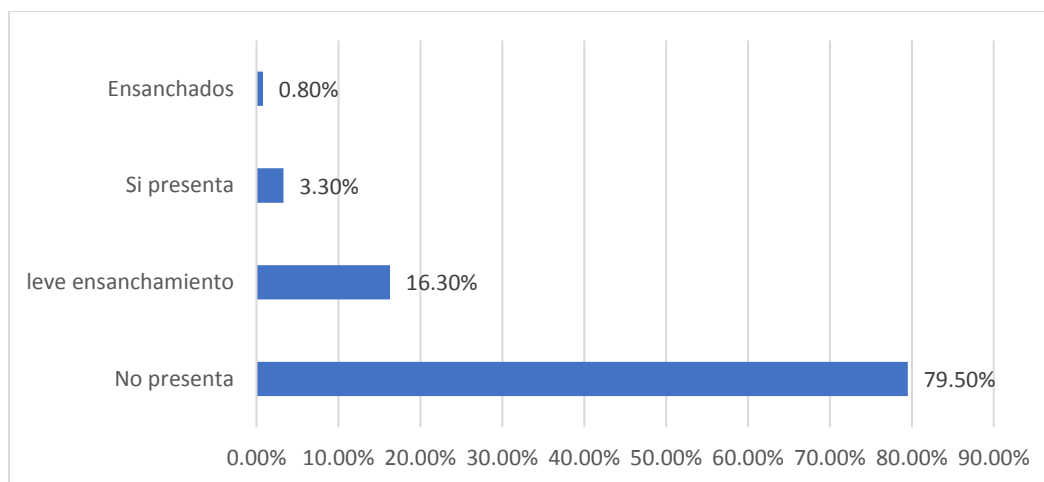


Tabla 12.a

Características radiológicas en imágenes de tórax por grupos de edad. Características específicas: Mediastino ensanchado

		Mediastino ensanchado				Total
		Ensanchados	leve ensanchamiento	No presenta	Si presenta	
Edad del paciente	< 28.0 años	0,4%	1,7%	21,3%	0,4%	23,8%
	>= 28 - <39	0,4%	3,3%	21,3%	0,8%	25,9%
	>= 39 - <46		11,3%	36,0%	2,1%	49,4%
	>= 46			0,8%		0,8%
Total		0,8%	16,3%	79,5%	3,3%	100,0%

Tabla 12.b

Características radiológicas en imágenes de tórax por sexo. Características específicas:

Mediastino ensanchado

			Mediastino ensanchado			Total
Ensanchedos			leve ensanchamiento	No presenta	Si presenta	
SEXO	Masculino	0,8%	16,3%	75,3%	3,3%	95,8%
	Femenino			4,2%		4,2%
Total		0,8%	16,3%	79,5%	3,3%	100,0%

Tabla 13

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas:

Fibrosis Pulmonar

	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	178	74.5%
leve alteración	44	18.4%
Si presenta	16	6.7%
leve aguda	1	0.4%
Total	239	100.0%

Gráfico 13

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas:

Fibrosis Pulmonar

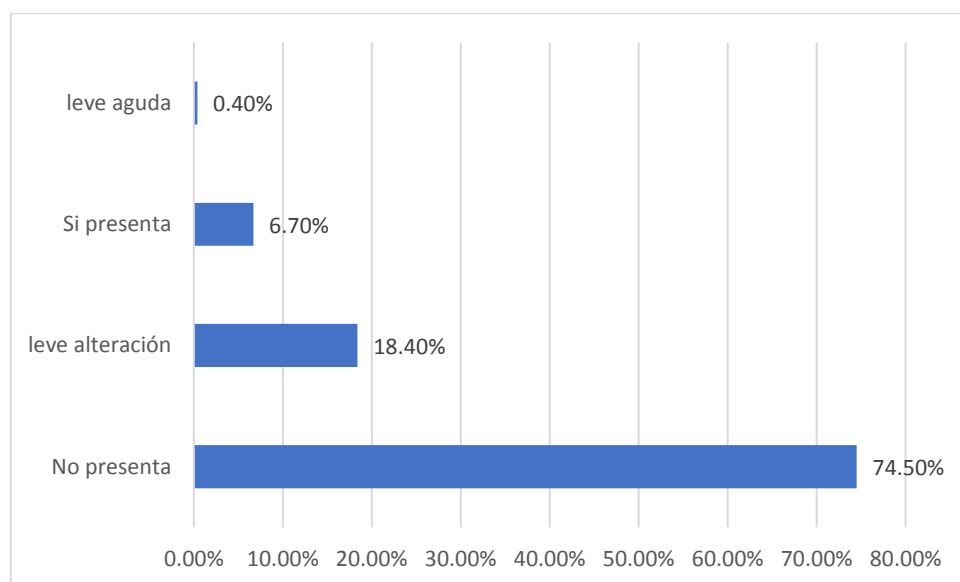


Tabla 13.a

Características radiológicas en imágenes de tórax por grupos de edad. Características específicas: Fibrosis Pulmonar

		Fibrosis_Pulmonar_1				Total
		leve aguda	leve alteración	No presenta	Si presenta	
Edad del paciente	< 28.0 años	0,4%	1,7%	21,3%	0,4%	23,8%
	>= 28 - <39		2,5%	22,2%	1,3%	25,9%
	>= 39 - <46		13,8%	31,0%	4,6%	49,4%
	>= 46		0,4%		0,4%	0,8%
Total		0,4%	18,4%	74,5%	6,7%	100,0%

Tabla 13.b

Características radiológicas en imágenes de tórax por sexo. Características específicas: Fibrosis Pulmonar

		Fibrosis Pulmonar				Total
		leve aguda	leve alteración	No presenta	Si presenta	
SEXO	Masculino	0,4%	18,4%	71,5%	5,4%	95,8%
	Femenino			2,9%	1,3%	4,2%
Total		0,4%	18,4%	74,5%	6,7%	100,0%

Tabla 14

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas:

Aortoesclerosis

	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	232	97.1%
Si presenta	7	2.9%
Total	239	100.0%

Gráfico 14

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas: Aortoesclerosis.

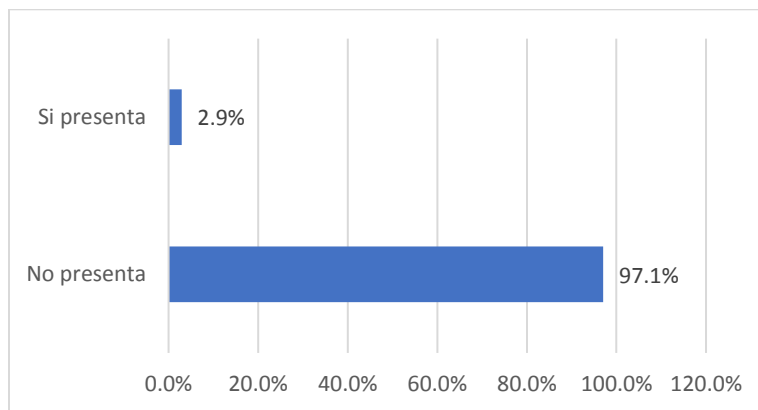


Tabla 14-a

Características radiológicas en imágenes de tórax por grupos de edad. Características específicas: Aortoesclerosis.

		Arterioesclerosis_1		Total
		No presenta	Si presenta	
Edad del paciente	< 28.0 años	23,8%		23,8%
	>= 28 - <39	25,9%		25,9%
	>= 39 - <46	46,9%	2,5%	49,4%
	>= 46	0,4%	0,4%	0,8%
Total		97,1%	2,9%	100,0%

Tabla 14-b

Características radiológicas en imágenes de tórax por sexo. Características específicas: Aortoesclerosis.

		Arterioesclerosis		Total
		No presenta	Si presenta	
SEXO	Masculino	93,7%	2,1%	95,8%
	Femenino	3,3%	0,8%	4,2%
Total		97,1%	2,9%	100,0%

Tabla 15

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas: Osteopenia

	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	229	95.8%
leve	6	2.5%
Si presenta	4	1.7%
Total	239	100.0%

Gráfico 15

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas: Osteopenia

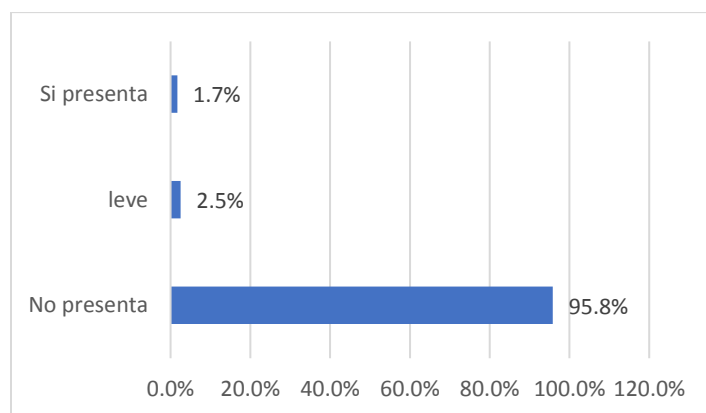


Tabla 15.a

Características radiológicas en imágenes de tórax por grupos de edad. Características específicas: Osteopenia

		Osteopenia			Total
		leve	No presenta	Si presenta	
Edad del paciente	< 28.0 años		23,8%		23,8%
	>= 28 - <39		25,9%		25,9%
	>= 39 - <46	2,1%	46,0%	1,3%	49,4%
	>= 46	0,4%		0,4%	0,8%
Total		2,5%	95,8%	1,7%	100,0%

Tabla 15.b

Características radiológicas en imágenes de tórax por sexo. Características específicas: Osteopenia.

		Osteopenia		Total
		leve	No presenta	
SEXO	Masculino	2,5%	92,5%	95,8%
	Femenino		3,3%	4,2%
Total		2,5%	95,8%	100,0%

Tabla 16

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas: Acentuación de la trama bronco vascular.

	Frecuencia	Porcentaje
Si presenta	120	50.2%
No presenta	109	45.6%
leve alteración	9	3.8%
Predominio basal bilateral	1	0.4%
Total	239	100.0%

Gráfico 16

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas: Acentuación de la trama bronco vascular

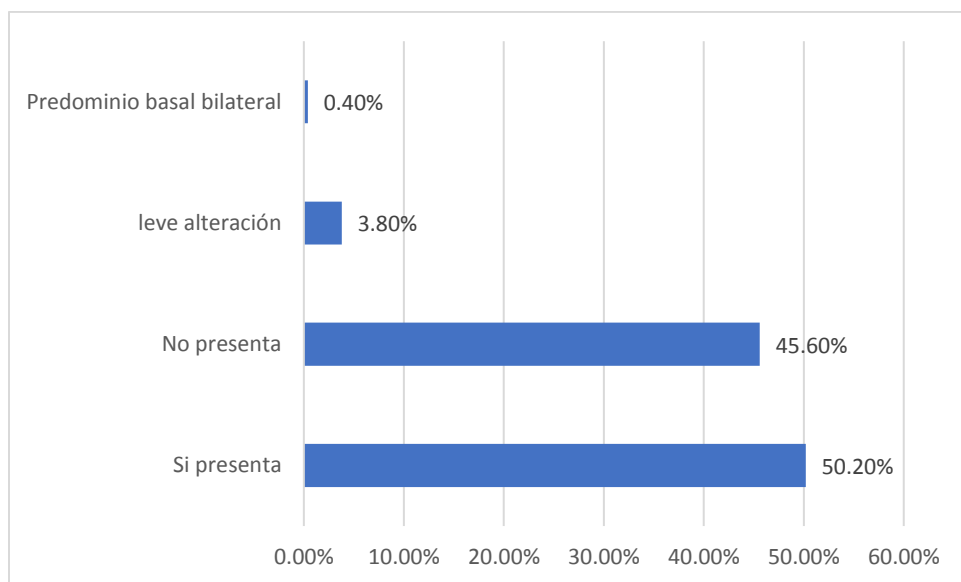


Tabla 16.A

Características radiológicas en imágenes de tórax por grupos de edad. Características específicas: Acentuación de la trama bronco vascular

			Acentuación de trama			Total
leve alteración			No presenta	Predominio basal bilateral	Si presenta	
Edad del paciente	< 28.0 años	0,4%	17,6%	0,4%	5,4%	23,8%
	>= 28 - <39	0,4%	13,4%		12,1%	25,9%
	>= 39 - <46	2,9%	14,2%		32,2%	49,4%
	>= 46		0,4%		0,4%	0,8%
Total		3,8%	45,6%	0,4%	50,2%	100,0%

Tabla 16.B

Características radiológicas en imágenes de tórax por sexo. Características específicas: Acentuación de la trama bronco vascular

		Acentuación de trama				Total
		leve alteración	No presenta	Predominio basal bilateral	Si presenta	
SEXO	Masculino	3,8%	43,9%		48,1%	95,8%
	Femenino		1,7%	0,4%	2,1%	4,2%
Total		3,8%	45,6%	0,4%	50,2%	100,0%

Tabla 17

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas: Nódulos pulmonares.

		Frecuencia	Porcentaje
	No presenta	219	91,6
	leve	1	,4
	pequeños nódulos	1	,4
	presente	18	7,5
	Total	239	100,0

Gráfico 17

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas: Nódulos pulmonares.

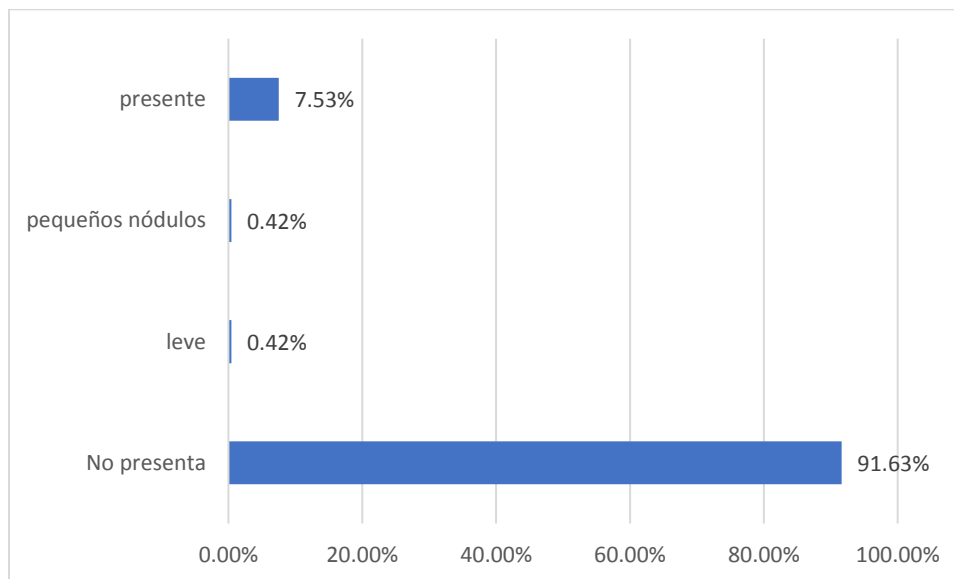


Tabla 17.A

Características radiológicas en imágenes de tórax por grupos de edad. Características específicas: Nódulos pulmonares

		Nódulos pulmonares				Total
		No presenta	leve	pequeños nódulos	presente	
Edad del paciente	< 28.0 años	23,4%			0,4%	23,8%
	>= 28 - <39	24,3%			1,7%	25,9%
	>= 39 - <46	43,1%	0,4%	0,4%	5,4%	49,4%
	>= 46	0,8%				0,8%
Total		91,6%	0,4%	0,4%	7,5%	100,0%

Tabla 17-b

Características radiológicas en imágenes de tórax por sexo. Características específicas:
Nódulos pulmonares

		No presenta	Nódulos pulmonares pequeños nódulos		presente	Total
SEXO	Masculino	87,4%	0,4%	0,4%	7,5%	95,8%
	Femenino	4,2%				4,2%
Total		91,6%	0,4%	0,4%	7,5%	100,0%

Tabla 18

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas: Adenopatía
hiliar derecha.

	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	190	79.5%
presente	32	13.4%
leve alteración	8	3.3%
leve bilateral	9	3.8%
Total	239	100.0%

Gráfico 18

Características radiológicas en imágenes de tórax. Características específicas: Adenopatía
hiliar derecha.

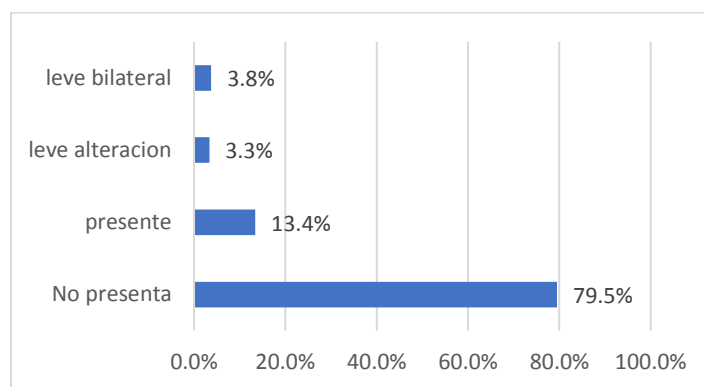


Tabla 18.a

Características radiológicas en imágenes de tórax por grupos de edad. Características específicas: Adenopatía hiliar derecha.

		Adenopatía hiliar derecha				Total
		leve alteración	leve bilateral	No presenta	presente	
Edad del paciente	< 28.0 años	0,8%	0,4%	20,5%	2,1%	23,8%
	>= 28 - <39	0,4%	0,4%	20,5%	4,6%	25,9%
	>= 39 - <46	2,1%	2,9%	37,7%	6,7%	49,4%
	>= 46			0,8%		0,8%
Total		3,3%	3,8%	79,5%	13,4%	100,0%

Tabla 18.b

Características radiológicas en imágenes de tórax por sexo. Características específicas: Adenopatía hiliar derecha.

		Adenopatía hiliar derecha				Total
		leve alteración	leve bilateral	No presenta	presente	
SEXO	Masculino	3,3%	3,8%	75,7%	13,0%	95,8%
	Femenino			3,8%	0,4%	4,2%
Total		3,3%	3,8%	79,5%	13,4%	100,0%

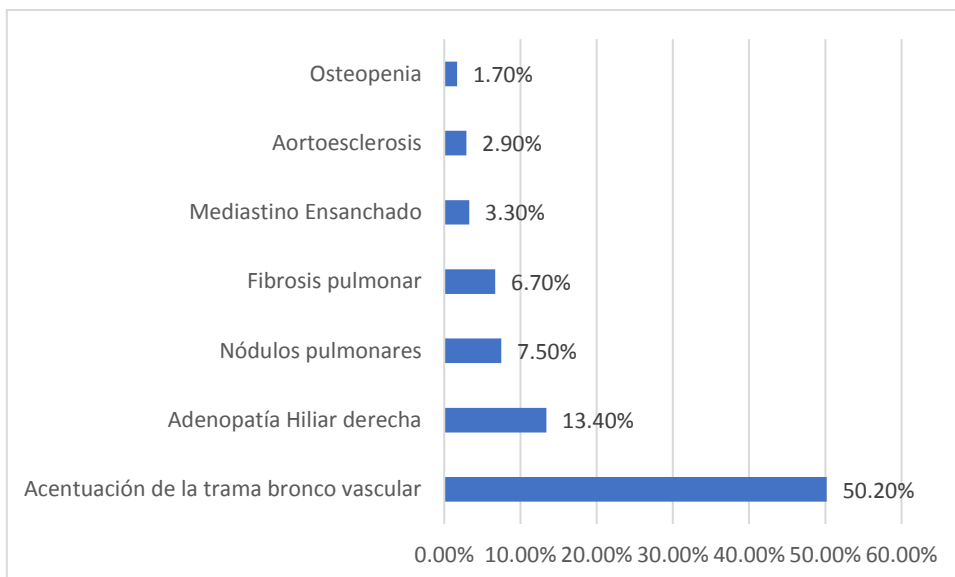
Tabla 19

Presencia de característica radiológica específica en pacientes con VIH.

Característica radiológica específica	Si presenta
Acentuación de la trama bronco vascular	50.2 %
Adenopatía Hiliar derecha	13.4 %
Nódulos pulmonares	7.5 %
Fibrosis pulmonar	6.7 %
Mediastino Ensanchado	3.3 %
Aortoesclerosis	2.9 %
Osteopenia	1.7 %

Gráfico 19

Presencia de característica radiológica específica en pacientes con VIH.



VI. DISCUSION

Dentro de las CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS EN IMÁGENES DE TÓRAX, están las características generales; aquellas que Describen y concluyen de lo observado y analizado la imagen radiológica, las evidencias estadísticas muestran que la características radiológica general de mayor presentación en los pacientes con VIH son Neumatización Pulmonar e Intersticio Pulmonar que se presenta en los grupos de edades < 38, >= 28 a < 39, >=39 a <46 , >= 46 y es una característica exclusiva del sexo masculino. Luego siguen en orden de presentación de alteraciones Hilio Pulmonar presentando alteraciones en los grupos de edad < 38, >= 28 a < 39, >=39 a <46 , >= 46 alteraciones observadas en hombres y mujeres, Mediastino presente en los grupos de edades < 38, >= 28 a < 39, >=39 a <46 siendo una característica exclusiva del sexo masculino, Botón Aórtico presente en los grupos de edades

≥ 28 a < 39 , ≥ 39 a < 46 , ≥ 46 alteración propia de pacientes de sexo masculino y femenino. Alteración del Parénquima, se presenta en los grupos de edades < 38 , ≥ 28 a < 39 , ≥ 39 a < 46 , ≥ 46 alteración propia de pacientes de sexo masculino y femenino. Senos Castro fénicos presente en los grupos de edades < 38 , ≥ 28 a < 39 , ≥ 39 a < 46 , ≥ 46 y evidenciado en hombres y mujeres. Imágenes radiopacas Nodulares presentando las alteraciones entre las edades < 38 , ≥ 28 a < 39 , ≥ 39 a < 46 evidencia exclusiva de pacientes hombres. Alteraciones la Silueta cardiaca alteraciones evidenciadas en los pacientes con edades ≥ 39 a < 46 mostrándose solo en hombres. Alteración en el Contenido Mineral Óseo y Tórax Óseo mostrándose en los grupos de edad < 38 , ≥ 28 a < 39 , ≥ 39 a < 46 , ≥ 46 evidenciándose solo en hombres el primero y en hombres y mujeres el segundo.

Dentro de las CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS EN IMÁGENES DE TÓRAX, están las características específicas; conclusión o diagnostico radiológico basado en las características generales. Los pacientes con VIH evidencian en su mayor proporción la característica de Acentuación de la trama bronco vascular evidencia mostrada en todos los grupos de edades < 38 , ≥ 28 a < 39 , ≥ 39 a < 46 , ≥ 46 en hombres y mujeres, Mediastino ensanchado alteraciones mostradas en todos los grupos de edades considerados y solo en hombres presentado también el estudio desarrollado por Xiang et al (2016), Fibrosis pulmonar alteraciones mostradas en todos los grupos de edades considerados y en hombre y mujeres, Adenopatía Hiliar derecha alteraciones mostradas en todos los grupos de edades considerados y en hombre y mujeres, Nódulos pulmonares mostrada en los grupos de edades ≥ 28 a < 39 , ≥ 39 a < 46 evidencia exclusiva de hombres entre los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tal como lo evidencia Ebner et

al (2016) que en su investigación quienes encontraron nódulos de vidrio esmerilado de 5 a 10 mm también Pitcheira et al (2015) y Yi (2018) evidencia estas imágenes nodulares, aortoescclerosis evidencia en los grupos de edades ≥ 39 a < 46 , ≥ 46 en hombres y mujeres, Osteopenia evidencia en los grupos de edades ≥ 39 a < 46 , ≥ 46 en hombres y mujeres.

En consecuencia, podemos concluir que la característica radiológica en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo ACENTUACIÓN DE TRAMA BRONCOVASCULAR BILATERA en una proporción del 42 %. ($p > 0.05$).

VII. CONCLUSIONES

1. Las características radiológicas generales en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018.son en orden de mayor a menor frecuencia Neumatización Pulmonar e Intersticio Pulmonar, Hilio Pulmonar, Mediastino, Botón Aórtico, Alteración del Parénquima, Senos Castro fénicos, Imágenes radiopacas Nodulares, Alteraciones la Silueta cardiaca, Alteración en el Contenido Mineral Óseo, y Tórax Óseo
2. Las características radiológicas específicas en imágenes de tórax realizados en pacientes con "VIH" atendidos en el hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud 2018 son en orden de mayor a menor frecuencia Acentuación de la trama bronco vascular, Mediastino ensanchado, Fibrosis pulmonar, Adenopatía Hiliar, Nódulos pulmonares, aortoescclerosis, Osteopenia.

3. Las características radiológicas generales que evidencian solo los pacientes con VIH del sexo masculino son Neumatización Pulmonar e Intersticio Pulmonar, Mediastino, Imágenes radiopacas Nodulares, Alteraciones la Silueta cardiaca, Alteración en el Contenido Mineral Óseo y evidenciadas en ambos sexos alteraciones Hilio Pulmonar, Botón Aórtico, Alteración del Parénquima, Senos Castro fénicos, Tórax Óseo.
4. Las características radiológicas generales que evidencian solo los pacientes con VIH por grupos de edad son de < 38, >= 28 a < 39, >=39 a <46: son Neumatización Pulmonar e Intersticio Pulmonar, alteraciones Hilio Pulmonar, Mediastino, Botón Aórtico, Alteración del Parénquima, Senos Castro fénicos, Imágenes radiopacas Nodulares, Contenido Mineral Óseo y Tórax Óseo y de >=39 a <46: Alteraciones la Silueta cardiaca y respecto a las características específicas < 38, >= 28 a < 39, >=39 a <46 , >= 46: Acentuación de la trama bronco vascular, >= 28 a < 39, >=39 a <46 Nódulos pulmonares, >=39 a <46 , >= 46: aortoesclerosis, Osteopenia.

VIII. RECOMENDACIONES

Desarrollar el estudio con una muestra incrementada de pacientes mujeres.

IX. ASENTAMIENTO BIBLIOGRAFICO

1. MINSAP. Guía para los comunicadores sociales VIH/SIDA. Información sobre la infección por el VIH/SIDA. Cap. I, p.9-13. 2005.
2. Cancio Enrique I, Sánchez Fuentes J, Reymond González V, López Rodríguez V J. Información básica sobre la atención integral a personas viviendo con VIH/SIDA. Impacto de la epidemia de VIH/SIDA. Cap. I, p.10-12 MINSAP. Cuba, 2006.
3. Naciones Unidas. Desarrollan sesión de alto nivel sobre VIH/SIDA. Disponible en: <http://www.infomed.sld.cu/servicios/aldia/view.php?idn=22185>. Fecha de acceso: 29 de noviembre del 2009.
4. Soto S. Cruz et al. Human Immunodeficiency virus infection in children with tuberculosis in Santo Domingo. Dominican Republic prevalence Clinical findings, and response to antituberculosis treatment. J. Acquir Immune Defic. Syndr. Hum. Retroviral, 1996; 13:155-9
5. De Cock K M, Soro B, Coulibaly, Lucas S B. Tuberculosis and HIV infection in Sub-Saharan Africa. J: Am. Med. Assoc., 1992; 268: 15817.
6. Ferreira M M C, Feirazoli L, Palaci M, Sallas P S, Medeiros L A, Novoa P et al. Tuberculosis and HIV infection among female inmates in São Paulo, Brazil: A prospective cohort study. J. Acquir Immune Defic. Syndr. Hum. Retroviral, 1996; 13: 177-83.
7. Tuberculosis in HIV infected persons with special emphasis on Sub-Saharan Africa. J., 1998; 37: 305- 2009.

8. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Epidemiología. Programa nacional de Control de la tuberculosis en Cuba. Cap. I, p. 15. La Habana, 1999.
9. Herring W (2012) Radiología Básica: Aspectos Fundamentales. Segunda Edición. Elsevier España
10. Krederdt J. Pulmón y SIDA. P.19. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/7405104/05-pulmon-y-sida>. Fecha de acceso: 4 de junio del 2019.
11. Romero Fernández J. Estudio clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en el Hospital Joaquín Albarrán en el período del 2000 al 2006. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos67/estudio-tuberculosis/estudio-tuberculosis.shtml>. Fecha de acceso: 04 de junio del 2019
12. Enciclopedia Medline Plus. Tuberculosis diseminada. Disponible en: [Spanish/ency/article/000624.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000624.htm). Fecha de acceso: 04 de junio de 2019
13. Vázquez GJ, Sada DE, Rivera ME, Narváez PO, Salazar LM. Tuberculosis associated with HIV infection. Rev Invest Clin. 1994 Nov-Dec; 46(6):473-7.
14. Magner KMA, Beckert L. Forty-two-year-old woman with incidental bilateral nodular opacities on chest X-ray. Thorax Published Online First: 06 June 2019. doi: 10.1136/thoraxjnl-2019-213518.
15. Kistan J, Laher F, Otworld K, Panchia R, Mawaka N, Lebina L, Diacon A, Kana B, Martinson N. (2017) Pulmonary TB: varying radiological presentations in individuals

- with HIV in Soweto, South Africa. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2017 Mar 1; 111(3):132-136.
16. Pitcher RD, Lombard CJ, Cotton MF, Beningfield SJ, Workman L, Zar HJ. (2015) Chest radiographic abnormalities in HIV-infected African children: a longitudinal study. *Thorax.* 2015 Sep; 70(9):840-6.
 17. Ketai L, Jordan K, Marom EM. Imaging infection. *Clin Chest Med.* 2008 Mar; 29(1):77-105, vi.
 18. Roebuck DJ, Fisher DA, Currie BJ. Cryptococcosis in HIV negative patients: findings on chest radiography. *Thorax.* 1998 Jul; 53(7):554-7.
 19. Meleshenkov BA, Trutnev PV, Ndaisaba V. (1991) X-ray pulmonary manifestations in patients infected with the human immunodeficiency virus. *Vestn Rentgenol Radiol.* 1991 May-Jun;(3):34-9.
 20. Haramati LB, Choi Y, Widrow CA, Austin JH. Isolated lymphadenopathy on chest radiographs of HIV-infected patients. *Clin Radiol.* 1996 May; 51(5):345-9.
 21. Jasmer RM, Edinburgh KJ, Thompson A, Gotway MB, Creasman JM, Webb WR, et al. Clinical and radiographic predictors of the etiology of pulmonary nodules in HIV-infected patients. *Chest.* 2000; 117:1023–30.
 22. Pitchera RD, Beningfield SJ, Zarc HJ. *Paediatric Respiratory Reviews.* Volume 16, Issue 4, September 2015, Pages 258-266

23. Suster B, Akerman M, Orenstein M, Wax MR. Pulmonary manifestations of AIDS: review of 106 episodes. *Radiology*. 1986 Oct; 161(1):87-93.
24. Siamak NN. Clinically Accurate Chest X-Ray Report Generation. Cornell University. Revisado el 10 de junio de 2019 en: <https://arxiv.org/abs/1904.02633>
25. Red JC. Radiología torácica. Patrones radiológicos y diagnóstico diferencial. Barcelona: Ed. Doyma; 2013.
26. Tocino I. Diagnóstico por la imagen en el tórax. *Monog Diag Imag* 2017; 1: 37-55.
27. Cepeda T, Pedrosa CS. El tórax: Técnicas de exploración. En: Pedrosa CS. Diagnóstico por la Imagen. Tratado de Radiología Clínica. Madrid: Interamericana; 2016. p. 103-28
28. European Centre for the epidemiological monitoring of AIDS, "AIDS surveillance in Europe". Quartely report nº 37. 31 st. March 1993.
29. Gottlieb MS, Groopman JE, Weinstein WM, Fahey JL, Detels R. The acquired immunodeficiency syndrome. *Ann Intern Med* 1983; 99: 208-220.
30. Jaffe HW, Bregman OJ, Selik RM. Acquired immunodeficiency syndrome in the United States: the first 1000 cases. *J. Infect Dis* 1983; 148: 339-345.
31. Murray JF, Felton CP, Garay SM, et al. Pulmonary complications of the acquired immunodeficiency syndrome: report of a National Heart, Lung and Blood Institute Workshop. *N Engl J Med* 1984; 310: 1682-1688.
32. Selik RM, Haverkos HW, Curran JW. Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) trends in the United States, 1978-1982. *Am J Med* 1984; 76: 493-500.

33. Stover DE, White DA, Romano PA, Gellene RA. Spectrum of pulmonary disease associated with acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Med* 1985; 78: 429-437
34. Salahuddin SZ, Rose RM, Groopman JE, Markham ED, Gallo RC. Human T lymphotropic virus type III infection of human alveolar macrophages. *Blood* 1986; 62: 281-284.
35. Bech JM, Shellito J. Effects of human immunodeficiency virus on pulmonary host defenses. *Semin Resp Infect* 1989; 4: 75-84
36. Masahiro N. *Radiology of HIV/AIDS: A Practical Approach*. Springer Science + Business Media, Jointly published with People's Medical Publishing House, Beijing, China, 2014. 902 pp.
37. Del Cura JL, Pedraza S., Gayete A, Rovira A. (2018) *Radiología Esencial*. 2da. Edición. Editorial Médica Panamericana.
38. De la Fuente TN, Ajo HR (2011) *Proyecciones Radiológicas*. Editorial Médica Panamericana.
39. Evans KT (2014) *Radiología Clínica*. Espasa Calpe S.A.
40. Bontrager KL, Lapignano JP (2014) *Proyecciones Radiológicas con correlación anatómica*. Octava Edición. Elsevier S.A.
41. Núñez DB (2019) *Medicina centrada en el paciente: los retos que afronta la radiología*. *Radiología*. Volumen 61 Núm.: 3 Mayo – Junio.

X. ANEXOS

ANEXO 1

HOJA DE DATOS

Núm. De Historia Clínica:			Núm. De Hoja de datos:	
SEXO	Masculino:	Femenino:	EDAD (años)	

Características generales	Descripción	
Parénquima		
Botón Aórtico		
Silüeta Cardíaca		
Hilios		
Mediastino		
Senos Costofrénicos		
Tórax Óseo		
intersticio pulmonar		
Neumatización pulmonar		
Contenido mineral óseo		
imágenes radiopacas nodulares		
Otro (Indicar)		
Características específicas	Conclusión	
Mediastino ensanchado		
Fibrosis Pulmonar		
Aortoesclerosis		
Osteopenia		
Acentuación de trama bronco vascular bilateral		
Nódulos pulmonares		
Adenopatía hiliar derecha		
Mesotelioma		
Tórax longilíneo.		
Otro (Indicar)		