

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA
MÉDICA



Control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía
Covid19 Hospital Público Chimbote 2021

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología
Médica con especialidad en Radiología

Autor:

Seperak Llanque Lisbeth Jade

Asesor:

Pantoja Fernández, Julio Cesar (ORCID: 0000-0002-3574-3088)

Chimbote – Perú

2022

Acta de Sustentación



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0030-2022

Siendo las 8:00 pm horas, del 27 de julio de 2022, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 0765-2022-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con mención en Radiología**, integrado por:

Dr. Agapito Enríquez Valera	Presidente
Mg. Iván Bazán Linares	Secretario
Lic. T.M. Miguel Budinich Neira	Vocal
Mg. Patricia Cruz Cortez	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada **"Control radiológico de tórax en pacientes con neumonía Covid – 19 Hospital Público 2021"**, presentado por la/el bachiller:

Lisbeth Jade Seperak Llanque

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con mención en **Radiología**.

Siendo las 8:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Agapito Enríquez Valera
PRESIDENTE/A

Mg. Iván Bazán Linares
SECRETARIA/O

Lic. T.M. Miguel Budinich Neira
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

Dedicatoria

En primer lugar, a Dios, porque sin él no sería nada.

A mis padres por estar incondicionalmente siempre a mi lado, por haber confiado en mí y haberme dado la oportunidad de ejercer una carrera profesional, por todo el sacrificio que hicieron día a día, y por estar acompañándome en momentos de dificultad.

A mi familia que son el motivo más importante para seguir superándome y poder lograr todo lo que me proponga.

Agradecimientos

Agradecer infinitamente a mis padres, por todo su esfuerzo, sacrificio y comprensión para conmigo.

Agradecer a la Universidad San Pedro, por haber formado parte de ella y prepararme en esta hermosa carrera Tecnología Médica.

A los docentes porque fueron la base en mi preparación profesional, por haberme brindado todos los conocimientos, enseñanzas, y el apoyo continuo para así culminar exitosamente una etapa de mi vida.

A mi asesor de tesis por haberme guiado en esta investigación, en base a su experiencia y sabiduría.

Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Quien suscribe, Seperak Llanque Lisbeth Jade con Documento de Identidad N.º 47791072, autor de la tesis titulada “Control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



.....
Firma

Chimbote julio 2022

Índice de Contenido	Pág.
Acta de sustentación	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Derechos de autoría y declaración de autenticidad.....	iv
Índice de contenidos	v
Índice de tablas	vi
Palabras Claves.....	vii
Resumen.....	viii
Abstrac.....	ix
INTRODUCCION	
1. Antecedentes y fundamentación científica.....	1
2. Justificación de la investigación.....	8
3. Problema.....	8
4. Conceptualización y Operacionalización de Variables.....	9
5. Hipótesis.....	9
6. Objetivos.....	10
METODOLOGIA	
1. Tipo y Diseño de investigación.....	11
2. Población – Muestra.....	11
3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	12
4. Procesamiento y análisis de la información.....	12
RESULTADOS	13
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	19
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	21
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	22
ANEXOS	26

Índice de Tablas	Pág.
Tabla 1. Tabla de pacientes según etapas de vida y género	13
Tabla 2. Tabla de Estancia Hospitalaria de pacientes	14
Tabla 3. Resultados de los reportes radiográficos al ingreso hospitalario	15
Tabla 4. Control de evolución de la enfermedad según reporte radiográfico de ingreso y reporte radiográfico control 1	16
Tabla 5. Control de evolución de la enfermedad según reporte radiográfico de ingreso y reporte radiográfico control 2	17
Tabla 6. Control de evolución de la enfermedad según reportes radiográficos	18

Palabras clave:

Tema	Radiología
Especialidad	Radiología

Keywords

Subject	Radiology
Speciality	Radiology

Línea de investigación

Línea de investigación	Salud pública
Área	Ciencias Médicas y de la Salud
Subárea	Ciencias de la Salud
Disciplina	Epidemiología del cuidado en salud

Resumen

La investigación pregrado denominada “Control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021” se realizó en pacientes de un Hospital Referencial Covid 19 de Ancash, bajo la propuesta de un diseño Básico, descriptivo, No experimental y propuso como objetivo “Determinar las características del control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público 2021”, donde se aplicó el muestro no Probabilístico a consideración del autor y se incluyó a 50 pacientes hospitalizados, el problema de investigación planteó la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las principales características del control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021?; el diseño metodológico implicó la interpretación guiada de las placas radiográficas, revisión de los reportes radiográficos e historias clínicas. Resultados: 5% fueron pacientes jóvenes; 58% adultos; y 32% adultos mayores, 66% de hombres y 34% mujeres, 24% permaneció menos de 7 días; 40% entre 7 y 10 días; y 36% más de 10 días de internamiento; según radiografías al momento de ingreso del paciente, 52% presentó enfermedad leve; 22% enfermedad moderada; y 26% enfermedad grave; en la radiografía de control 1, el 46% cursaron a enfermedad leve; 36% enfermedad moderada; y 18% enfermedad grave, y en la radiografía de control 2, el 26% cursaron a enfermedad leve; 30% enfermedad moderada; y 44% a enfermedad grave. Conclusiones: se observó una disminución del 50% de enfermedad leve, pero incremento del 36% de enfermedad moderada y 69% de enfermedad grave.

Abstract

The undergraduate research called "Chest Radiological Control in patients with Covid19 pneumonia Chimbote Public Hospital 2021" was carried out in patients from a Covid 19 Reference Hospital in Ancash, under the proposal of a Basic, descriptive, Non-experimental design and proposed as an objective "To determine the characteristics of the Radiological control of the Thorax in patients with pneumonia Covid19 Public Hospital 2021 ", where the non-Probabilistic sample was applied to the author's consideration and 50 hospitalized patients were included, the research problem raised the following question: What are the main characteristics of the radiological control of the chest in patients with pneumonia Covid19 Chimbote Public Hospital 2021 ?; the methodological design implied the guided interpretation of the radiographic plates, review of the radiographic reports and medical records. Results: 5% were young patients; 58% adults; and 32% older adults, 66% men and 34% women, 24% stayed less than 7 days; 40% between 7 and 10 days; and 36% more than 10 days of internment; According to X-rays at the time of admission of the patient, 52% had mild disease; 22% moderate disease; and 26% serious illness; in the control radiograph 1, 46% had mild disease; 36% moderate disease; and 18% severe disease, and in the control radiograph 2, 26% had mild disease; 30% moderate disease; and 44% to serious illness. Conclusions: a 50% decrease in mild disease was observed, but a 36% increase in moderate disease and 69% in severe disease.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y Fundamentación Científica.

Pascual (2020) reportó los hallazgos en radiografías de tórax en 231 niños, 90 (38,9%) niñas y 141 (61%) niños; rango de edad 1 mes-16 años, con síntomas leves (88,4%), en el 73,2% reveló alteración del tejido pulmonar; engrosamientos peribronquiales 57%; consolidación parenquimatosa 38.5%; 29,2% fue bilateral y en un 3,3% asoció derrame pleural. Se demostró aumento de la trama intersticial en el 7,3%. El 7,3% se manifestó con opacidades en vidrio deslustrado.

Díaz (2020) la Sociedad Española también documentó que los niños infectados con el Sars-CoV 2 con sintomatología respiratoria pueden tener radiografía de tórax normal, o presentar infiltrados periféricos intersticiales y hepatomegalia reactiva, predominó la radiografía de tórax normal; y en aquellos que tuvieron afectación pulmonar se detectaron infiltrados intersticiales.

Toussie (2020) estudió a 338 pacientes: 210 hombres (62%), adultos a quienes se les realizó una radiografía de tórax para evaluar la gravedad de la infección por Covid 19; los predictores de ingreso hospitalario fueron una puntuación de gravedad de la radiografía de tórax de 2 o más; una puntuación de la radiografía de tórax de 3 o más fue un predictor de intubación. Las radiografías de tórax reflejaron la zona de lesión pulmonar como: derecha inferior 95,9%, media derecha 94,1%; derecha superior 97,9%, izquierda inferior 93,8%, centro izquierdo 94,1%, y superior izquierdo 96,5%. La distribución de las opacidades de la zona pulmonar: zonas pulmonares inferior derecha (142, 42%) e inferior izquierda (128, 38%), zonas pulmonares media derecha (77, 23%) y media izquierda (83, 25%); las menos afectadas fueron las zonas pulmonares superior derecha (13,4%) y superior izquierda (10,3%).

Smith (2020) describió el aspecto radiográfico de las placas de Tórax en 376 pacientes; 178 hombres (49%) y 188 mujeres (51%), y edad media de 52,7 años. Resultados: 10% se halló un aspecto característico de COVID-19, 57% inespecífico y 33% negativos para anomalía pleuropulmonar. El hallazgo más frecuente fue OVD en forma de banda, parcheada y / o confluyente bilateral en una distribución periférica y de la zona media a inferior del pulmón.

Gorospe (2020) reportó en 4 casos de pacientes UCI Covid 19, que en las manifestaciones radiológicas típicas en los pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 se evidenciaron opacidades pulmonares bilaterales, atenuación en vidrio deslustrado, y consolidaciones con una distribución periférica/subpleural, afectación de las regiones posteriores de ambos pulmones. un 1 desarrollo neumotórax como complicación, otros pacientes neumotórax y/o Neumomediastino espontáneo como indicador potencial de agravamiento de la infección.

Tapiero (2020) analizó 23 pacientes hospitalizados en UCI Covid 19, 56,5% varones, edad promedio 54 años. Resultados: según imágenes radiográficas en el 56% de pacientes se halló consolidaciones superior e inferior con ocupación periférica sugestivos a daño severo, al igual en pacientes con compromiso central y periférico. 56,5% fueron hospitalizados en sala general; (43,5% requirieron manejo en la UCI. La severidad de los hallazgos radiográficos en el parénquima pulmonar coincide con la evolución clínica de los pacientes con infección por COVID-19, específicamente con el nivel de complejidad para el manejo que requieran, en sala general de hospitalización o en la unidad de cuidados intensivos.

Llaque (2021) registró a 33 pacientes, menores de 18 años, el 57,6% hombres, el 81,8% tuvo contacto con pacientes (+) para Covid 19, 60,6% tuvieron enfermedades concomitantes; el 93,9% presentó síntomas, los más comunes fueron fiebre y tos. El 63,6% (21) fueron hospitalizados y en sus respectivas radiografías de tórax las imágenes fueron anormales en 68,8%, compromiso de tejido pulmonar en el 25%, el hallazgo más frecuente fue engrosamiento peribronquial. Solo tres pacientes tuvieron un compromiso extenso con consolidación y afectación mayor al 75% de ambos campos pulmonares.

Araque (2020) realizó radiografía de tórax a 4 pacientes con sospecha clínica de Covid 19, pudo evidenciar anormalidades parenquimatosas hasta en un 33,3%, la mayoría consolidaciones periféricas. En la Tomografía Axial Computarizada (TAC) se pueden observar consolidaciones bilaterales en el 79% de pacientes, mal definidas en el 81%, y opacificación de vidrio esmerilado en el 65%, que progresa rápidamente entre la primera y segunda semana.

Borghesi (2020) reportó los hallazgos en las placas radiográficas de un paciente hospitalizado por Covid 19, Las radiografías de tórax seriadas posteriores mostraron reducción progresiva del neumotórax del lado izquierdo. Las complicaciones más comunes en otros pacientes fueron la embolia pulmonar aguda y la fibrosis pulmonar, asociados a morbilidad y mortalidad. Si bien la embolia pulmonar aguda no es un hallazgo raro en pacientes con neumonía COVID-19, la prevalencia de fibrosis pulmonar sigue sin estar clara.

Wong (2020) identificó 64 pacientes 26 varones con edad 56 años. El 91% con PCR positiva, 69% con radiografía de tórax basalmente anormal, con daño en la zona basal anormal 59%; 6 pacientes 9% con alteraciones radiográficas previas al PCR. El tiempo de recuperación virológica y radiográfica en promedio fue de 6 a días. La consolidación fue la imagen más frecuentemente observada (47%), seguida de opacidades en vidrio esmerilado (33%), la distribución era periférica (47%), en zonas inferiores (50%) y bilaterales (50%). Los hallazgos radiológicos alcanzaron su pico de severidad a los 10- 12 días de la aparición de la sintomatología.

Cleverley (2020) mencionó que el examen radiográfico de tórax normal no excluye la neumonía por covid-19, por cuanto no es específica o diagnóstica. Los cambios pulmonares periféricos multifocales de opacidad y / o consolidación en vidrio deslustrado, que suelen ser bilaterales, y su diagnóstico puede ser presuntivo, pudiendo ser visible o no en la radiografía de tórax. La mayoría de personas con infección covid 19 no desarrollan neumonía; sin embargo, las imágenes obtenidas por la radiografía de tórax de las personas con sintomatología respiratoria grave pueden confirmar el grado de lesión, evolución y pronóstico pulmonar de la neumonía covid-19.

Cleverley (2020) sostiene que no existe una definición a la neumonía por covid-19; la sintomatología al igual que otras neumonías, la neumonía covid-19 produce aumento de la densidad de los pulmones. Entre los hallazgos podemos encontrar: A) Cuando las marcas pulmonares están parcialmente oscurecidas por el aumento de la blancura, se produce un patrón en vidrio esmerilado (opacidad en vidrio esmerilado; B) Líneas blancas horizontales, gruesas, periféricas, bandas o cambios reticulares que pueden describirse como opacidades lineales también pueden verse en asociación con opacidad en vidrio esmerilado; C) Cuando las marcas pulmonares se pierden por completo debido a la blancura, se conoce como consolidación, indicador de enfermedad grave. Las radiografías de tórax deben ser evaluadas en forma sistemática, buscando anomalías del corazón, mediastino, pulmones, diafragma y costillas, se debe comparar las radiografías de tórax, y buscar evidencia de opacidad en vidrio esmerilado, opacidades lineales periféricas o consolidación en el pulmón.

Alfonso (2020) menciona que, el COVID-19, produce un síndrome respiratorio agudo que compromete el sistema cardiovascular en pacientes con enfermedad cardiovascular preexistente, que poseen un riesgo de múltiples complicaciones directas e indirectas cardiovasculares, como lesión aguda del miocardio, miocarditis, síndromes coronarios agudos, arritmias y tromboembolismo venoso. Por otra parte, las terapias empleadas para el tratamiento de la enfermedad por COVID-19 pueden tener interacciones medicamentosas con los fármacos cardiovasculares ensombreciendo el pronóstico de los pacientes.

Islam (2020) refiere que, las radiografías producen una imagen de los órganos y estructuras del tórax, usan radiación para producir una imagen bidimensional, y pueden alcanzar una eficacia diagnóstica COVID-19 entre el 57% y el 89%. Sin embargo, el diagnóstico incorrecto de COVID-19 en personas que no tenían COVID-19 puede variar entre el 11% y el 89%.

Gorospe (2020) menciona que el principal mecanismo que condiciona una neumonía en pacientes con COVID-19 es el daño alveolar difuso. El paciente puede desarrollar neumonía bilateral y afectación de todos los lóbulos de ambos pulmones, una forma menos grave puede ser bilateral. Según una escala de puntuación para cuantificar la extensión de la neumonía por SARS-CoV-2, el estado del paciente. Cuando presentan tos seca provoca un incremento súbito de la presión en la vía aérea distal y provocar una rotura alveolar y una fuga secundaria de gas al intersticio pulmonar peribroncovascular; desde aquí, el aire puede disecar proximalmente hasta alcanzar el mediastino. Este fenómeno, denominado «efecto Macklin», se ha implicado como responsable del Neumomediastino que aparece en algunos traumatismos torácicos cerrados, crisis asmáticas y maniobras de Valsalva. En la siguiente tabla se puede observar una correlación de los hallazgos mediante Rayos X en pacientes UCI Covid 19 según días hospitalizados con el pronóstico de salud. Figura 1.

Síntomas iniciales de la COVID-19	Extensión (severidad) radiológica de la COVID-19*	Tratamiento de la COVID-19	Días de evolución de la COVID-19 antes de la detección del NE	Detección radiológica del NE (radiografía vs. TC; incidental vs. esperada)	Tratamiento del NE	Desenlace (mejoría vs. empeoramiento)
Fiebre, tos, disnea	Grave	Hidroxicloroquina, azitromicina	20	TC	Conservador	Mejoría
Tos, disnea, dolor torácico	Grave	Hidroxicloroquina, lopinavir/ritonavir, tocilizumab, corticoides	12	Radiografía	Conservador	Empeoramiento
Tos, fiebre, mialgias	Moderada	Hidroxicloroquina, azitromicina, lopinavir/ritonavir, tocilizumab	19	Radiografía	Conservador	Mejoría
Tos, fiebre, disnea	Moderada	Hidroxicloroquina, azitromicina, corticoides	18	Radiografía	Conservador	Mejoría

Figura 1. Clasificación de daño de tejido pulmonar. Gorospe (2020)

Arenas (2020) recomienda que se debe tener en cuenta que algunas neumonías podrían presentar hallazgos radiográficos similares a la infección por Covid 19, Las manifestaciones en la radiografía de tórax de la COVID-19 siguen fielmente los patrones y distribución bilateral y periférica, con tendencia al predominio basal, consolidación, de opacidades más tenues (similares al patrón de vidrio deslustrado) o de lesiones más lineales o reticulares. La presencia de lesiones pulmonares solitarias (nódulos, masas, lesiones cavitadas, etc.), derrame pleural, lesiones hiliares o mediastínicas como hallazgos dominantes es excepcional en la COVID-19. Los pacientes sintomatología respiratoria, la presencia de una o varias opacidades pulmonares sugiere el diagnóstico de neumonía y, como se ha dicho, su distribución y características serán claves para sugerir un diagnóstico alternativo a la COVID-19. La distribución bilateral característica de la COVID-19 puede verse influenciada por el tiempo de evolución.

Chate (2020) explica que la radiografía de tórax no es sensible para explorar imágenes como opacidades en vidrio deslustrado, pero si es útil para en el seguimiento de los pacientes hospitalizados, incluso en las UCI, por los resultados inmediatos de mínimo costo que tiene una menor carga radioactiva que la tomografía, y se puede realizar en intervalos cortos de tiempo durante la estancia hospitalaria de pacientes Covid 19, a fin de evaluar el grado de compromiso del tejido pulmonar. Se ha demostrado que los individuos asintomáticos pueden presentar hallazgos pulmonares (disociación clínico-radiológica), pero con menor frecuencia que los sintomáticos y, en general, con menor grado de afectación y predominio de opacidades en vidrio deslustrado. Los pacientes sintomáticos, a su vez, presentan hallazgos pulmonares con mayor frecuencia, con predominio de consolidaciones y mayor grado de afectación parenquimatosa.

Borghesi (2020) refiere que la radiografía de tórax, resultan importantes en el tratamiento y seguimiento de pacientes con neumonía COVID-19. Aunque es menos sensible que la TC, la radiografía de tórax es una técnica eficaz para cuantificar la gravedad y controlar la progresión de la neumonía COVID-19, reservando la Tomografía de tórax para pacientes con empeoramiento de los síntomas respiratorios o en casos seleccionados (casos complejos o dudosos).

Álvarez (2020) destaca que las imágenes radiológicas son importantes para el seguimiento de los pacientes con la enfermedad COVID-19. Las radiografías de tórax y la tomografía revelan opacidades en vidrio deslustrado bilaterales multifocales y consolidaciones irregulares de distribución predominantemente periférica. Se puede hallar afectación extra parenquimatosa pulmonar, trombosis, embolias y hemorragias por tratamiento anticoagulante. Todas estas características pueden ayudar a un diagnóstico rápido, guiar la toma de decisiones clínicas y controlar la progresión de la enfermedad COVID-19.

Gordo (2020) sostiene que los pacientes con COVID-19 presentan una evolución muy variable que se puede observar en la placa radiográfica, y lo clasifica en a) Leve, b) moderada, y c) severa. En la etapa inicial se caracteriza por una neumonía viral poco expresiva., se produce un daño pulmonar agudo con patrones radiológicos de neumonía organizada y daño alveolar difuso. La enfermedad moderada-grave se asocia a tromboembolismo pulmonar, de distribución periférica y asociado al daño endotelial, estancia prolongada y coagulopatía. Figura 2.

	Radiografía simple de tórax	Tomografía Computarizada	
Enfermedad leve	<ul style="list-style-type: none"> - Muchas veces es normal. - Opacidades en vidrio deslustrado periféricas de predominio inferior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Opacidades en vidrio deslustrado de márgenes mal definidos, generalmente bilaterales, periféricas y de predominio posterior e inferior. 	
Enfermedad moderada	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidaciones parcheadas periféricas de predominio inferior. - A veces, se observa la progresión hacia una mayor afectación de los campos medios y superiores. 	<p>Primera y segunda semanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opacidades en vidrio deslustrado y opacidades mixtas en vidrio deslustrado y consolidativas, de bordes lineales (aparición geográfica) - Patrón de distribución perilibulillar, - Patrón en empedrado. 	<p>A partir de la tercera semana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución gradual de las consolidaciones que progresan a vidrio deslustrado. - Las opacidades pueden desarrollar bordes retráctiles. - Desplazamiento de cisuras. - Aparición de dilataciones y distorsión de luces bronquiales. - Opacidades lineales subpleurales. - Patrón reticular. - Signo del halo invertido o del atolón. - Dilataciones vasculares. - Desarrollo de neumatoceles. - Engrosamiento pleural.
Enfermedad grave	<ul style="list-style-type: none"> - Opacidades pulmonares de distribución difusa, incluso con opacificación completa de ambos pulmones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Patrón de daño alveolar difuso con opacidades pulmonares y gradiente gravitacional: consolidaciones en regiones dependientes, opacidades en vidrio deslustrado y patrón en empedrado en regiones intermedias y algunas áreas de parénquima respetado en regiones no dependientes. - Las opacidades también suelen presentar bordes lineales/geográficos. - Disminución de volúmenes pulmonares. - Con el tiempo, pueden aparecer opacidades reticulares y dilataciones bronquiales. - Otros hallazgos frecuentes son: derrame pleural, pequeñas adenopatías torácicas y engrosamiento de paredes bronquiales. 	

Figura 2. Clasificación de la enfermedad Covid 19 Gordo (2020)

2. **Justificación**

Los pacientes afectados por Covid 19 pueden pasar de un status leve a severa muchas de manera progresiva por lo que es importante establecer una estrategia de vigilancia de la evolución y pronóstico de la enfermedad y principalmente de las secuelas. El presente trabajo de investigación amerita su ejecución por las siguientes justificaciones: a) Científica: sobre la nueva enfermedad del Covid 19 no existe información suficiente sobre las secuelas que pueda ocasionar por lo que se desarrollara nueva información útil que pueda tenerse en cuenta para futuras investigaciones; b) Practico: La radiografía de tórax es una herramienta tecnológica de bajo costo, accesible y de resultados inmediatos para la vigilancia mediante imágenes en la evolución de la enfermedad Covid 19 en los pacientes hospitalizados, y c) Social: la información obtenida permitirá al equipo multidisciplinario el mejor manejo de la enfermedad y de las secuelas a fin de que el paciente de manera progresiva se reincorpore a su rutina social, familiar y laboral. El hospital público de Chimbote es considerado como hospital de referencia Covid 19 de la Región Ancash y cuenta con la infraestructura, tecnología, y recursos humanos como los tecnólogos médicos en Radiología quienes la responsabilidad de proporcionar las imágenes de radiográficas con oportunidad y calidad, Los hallazgos esperados permitirán generar una base de datos para futuras investigaciones.

3. **Problema**

¿Cuáles son las principales características del control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021?

4. Conceptualización y Operacionalización de Variables

MATRIZ DE CONCEPTUALIZACION DE VARIABLES			
DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLE	DIMENSIONES (FACTORES)	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICION
VARIABLE 1: Control Radiológico Covid 19: hallazgos radiológicos observados en las pruebas radiológicas en su etapa remisión de la enfermedad Covid 19, y convalecencia del paciente Covid 19	Sexo	Masculino	Nominal
		Femenino	
	Etapas de Vida	Joven (< 30 años)	Ordinal
		Adulto (30 a 59 años)	
		Adulto mayor (\geq 60 años)	
	Estancia Hospitalaria	< 7 días	Ordinal
		7 a 10 días	
		> 10 días	
	Hallazgos Radiográfico al ingreso	Enfermedad Leve	Ordinal
		Enfermedad Moderada	
		Enfermedad Grave	
	Hallazgos Radiográfico Control 1	Enfermedad Leve	Nominal
		Enfermedad Moderada	
		Enfermedad Grave	
	Hallazgos Radiográfico Control 2	Enfermedad Leve	Nominal
Enfermedad Moderada			
Enfermedad Grave			

5. Hipótesis

Espinoza (2018) explica que las investigaciones descriptivas no requieren de hipótesis por encontrarse implícita en el diseño y se limita a la identificación y caracterización del problema de investigación.

6. Objetivos

6.1. Objetivo General

Determinar las características del control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público 2021.

6.2. Objetivos Específicos.

- ✓ Caracterizar los pacientes con neumonía Covid19 según género, etapa de vida y estancia hospitalaria de un Hospital Público de Nuevo Chimbote 2021.
- ✓ Examinar las tomas radiográficas de inicio y control a los pacientes con neumonía covid19 de un Hospital Público de Nuevo Chimbote 2021.
- ✓ Comparar los resultados de las tomas radiográficas realizados a los pacientes con neumonía Covid 19 de un Hospital Público de Nuevo Chimbote 2021.

METODOLOGÍA

1. **Tipo y Diseño de la Investigación.**
 - ✓ **Básica:** Rodríguez (2018) según lo que menciona el autor de la referencia la se debe lograr ampliar el campo de conocimiento o mejorar la comprensión de cierto fenómeno, en el caso de la presente investigación, se conocerá el comportamiento clínico de la enfermedad Covid 19 mediante pruebas radiológicas.
 - ✓ **Descriptiva:** Jacqueline (2015) mediante este diseño estudiaremos las características de la población de estudio afectada por el Covid 19, la evolución de la enfermedad entre otros datos.
 - ✓ **Prospectiva:** Manterola (2019) explica que el registro de la información se debe realizar simultáneamente en cuanto ocurra. En la presente se registrarán los datos de los pacientes al ingreso de su hospitalización y durante su estancia y alta médica.
 - ✓ **Cuantitativa:** Cienfuegos (2016) recomienda que, los datos deben numéricos, medibles, cuantificables, susceptibles de procesamiento, entero o fracciones, y los resultados serán expresados en tablas estadísticas descriptivas.
2. **Población y Muestra:** López (2004) recomienda que la selección de una población es válida cuando los sujetos seleccionados tienen características similares y la información obtenida responda a los objetivos de la investigación.
 - ✓ **Población:** estuvo constituida por 50 pacientes hospitalizados Covid 19 en un hospital público de Chimbote 2021.
 - ✓ **Muestra:** Otzen (2017) explica que el investigador puede aplicar el muestreo no Probabilístico a su consideración por lo que en la muestra se incluyeron a los 50 pacientes de la población.

✓ Criterios de Inclusión y Exclusión:

- Inclusiones: pacientes hospitalizados en el área Covid 19 hospital público Chimbote 2021.
- Exclusiones: pacientes Covid 19 ambulatorios.

3. Técnica e Instrumentos de Investigación

- Técnica de la investigación: la información se obtuvo de los reportes de las radiografías de tórax, e historias clínicas de los pacientes hospitalizados.
- Instrumento de Recolección de Datos: se aplicó una ficha de recolección de datos.

4. Procesamiento y Análisis de la información.

Figueredo (2019) sostiene que en esta etapa se debe organizar, programar y coordinar actividades orientadas al acopio de información, revisión documentarias como historias clínicas, reportes radiológicos, aplicación del consentimiento informado, el instrumento de recolección de datos y desarrollo de la base de datos, Para el análisis estadístico se puede recurrir a programas estadísticos como el Spssv24, Excel 19, y los resultados presentados mediante tablas y gráficos porcentuales y de barra. En la presente investigación se recurrió a la base de datos del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón recolectado la información mediante una ficha, luego se utilizó el programa Excel 19 para el procesamiento y análisis de la información, y asimismo, se usó tablas para la presentación de los resultados.

RESULTADOS.

Culminado el procesamiento de información de la investigación de pregrado denominado “Control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021”, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 01

Tabla de pacientes según etapas de vida y género.

Características de los pacientes	Nº	%
Paciente joven < 30 años	5	10%
Paciente adulto 30 - 59 años	29	58%
Paciente adulto mayor > años	16	32%
según género		
Hombre	33	66%
Mujer	17	34%
total	50	100%

Interpretación: de acuerdo a los resultados, encontramos que, 5% fueron pacientes jóvenes; 58% adultos; y 32% adultos mayores, y según género encontramos 66% de hombres y 34% mujeres.

Tabla 02

Tabla de Estancia Hospitalaria de pacientes.

Estancia Hospitalaria	N°	%
< 7 días	12	24%
≥ 7 y < 10 días	20	40%
> 10 días	18	36%
total	50	100%

Interpretación: según la estancia hospitalaria, el 24% permaneció menos de 7 días; 40% entre 7 y 10 días; y 36% más de 10 días de internamiento.

Tabla 03

Resultados de los reportes radiográficos al ingreso hospitalario.

Radiografía al Ingreso	N°	%
Enfermedad Leve	26	52%
Enfermedad Moderada	11	22%
Enfermedad Grave	13	26%
Total	50	100%

Interpretación: observamos en la radiografía de ingreso que, 52% se identificó enfermedad leve; 22% enfermedad moderada; y 26% enfermedad grave.

Tabla 04

Control de evolución de la enfermedad según reporte radiográfico de ingreso y reporte radiográfico control 1.

Evolución de enfermedad	Radiografía al Ingreso		control radiográfico 1	
	N°	%	N°	%
Enfermedad Leve	26	52%	23	46%
Enfermedad Moderada	11	22%	18	36%
Enfermedad Grave	13	26%	9	18%
Total	50	100%	50	100%

Interpretación: según la evolución de la enfermedad en la radiografía de control 1 se observa ingreso que 46% cursaron a enfermedad leve; 36% enfermedad moderada; y 18% enfermedad grave.

Tabla 05

Control de evolución de la enfermedad según reporte radiográfico de ingreso y reporte radiográfico control 2.

Evolución de enfermedad	Radiografía al Ingreso		control radiográfico 2	
	N°	%	N°	%
Enfermedad Leve	26	52%	13	26%
Enfermedad Moderada	11	22%	15	30%
Enfermedad Grave	13	26%	22	44%
Total	50	100%	50	100%

Interpretación: según la evolución de la enfermedad en la radiografía de control 2 se observa ingreso que 26% cursaron a enfermedad leve; 30% enfermedad moderada; y 44% a enfermedad grave.

Tabla 06

Control de evolución de la enfermedad según reportes radiográficos.

Tipo de Enfermedad	Reporte Radiográfico			Evolución de enfermedad Covid 18	
	Rx Ingreso	Rx 1	Rx 2	≠	%
Enfermedad Leve	26	23	13	13	50%
Enfermedad Moderada	11	18	15	-4	-36%
Enfermedad Grave	13	9	22	-9	-69%
Total	50	50	50		

Interpretación: según la evolución de la enfermedad se observa una disminución del 50% de enfermedad leve, pero incremento del 36% de enfermedad moderada y 69% de enfermedad grave.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

Terminada la fase de resultados de la investigación de pregrado “Control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021”, se presentó el siguiente análisis y resultados:

Realizado el análisis de los resultados encontramos que, 5% fueron pacientes jóvenes; 58% adultos; y 32% adultos mayores, y según género encontramos 66% de hombres y 34% mujeres, evaluado la estancia hospitalaria, el 24% permaneció menos de 7 días; 40% entre 7 y 10 días; y 36% más de 10 días de internamiento; de acuerdo a las radiografías realizadas al momento de ingreso del paciente, se observó que 52% con enfermedad leve; 22% enfermedad moderada; y 26% enfermedad grave; realizado la radiografía de control 1, el 46% cursaron a enfermedad leve; 36% enfermedad moderada; y 18% enfermedad grave, y en la radiografía de control 2, el 26% cursaron a enfermedad leve; 30% enfermedad moderada; y 44% a enfermedad grave. Según la evolución de la enfermedad se observa una disminución del 50% de enfermedad leve, pero incremento del 36% de enfermedad moderada y 69% de enfermedad grave; se halló coincidencia de los resultados de la presente investigación con el estudio de Toussie (2020) quien informó que en el 62% de pacientes se halló lesiones de tejido pulmonar considerados como enfermedad grave al momento de su internamiento; Smith (2020) reportó que solo el 10% de pacientes Covid 19 con enfermedad leve, Gorospe (2020) quien reporta hallazgos radiográficos de 4 pacientes como indicadores de enfermedad grave; Tapiero (2020) informó que en el 56.5% de pacientes se halló mediante radiografía de tórax lesiones que indicaron enfermedad Covid 19 grave; Araque (2020) reportó en 4 pacientes enfermedad moderada Covid 19 confirmada por radiografía de tórax, asimismo, tal como lo expuso Wong (2020) reportó que el 69% de los pacientes con anomalías radiográficas pulmonares sugestivas a enfermedad leve, a los 6 días se evidenció lesiones basales y bilaterales (enfermedad moderada) y a partir de los 10 días de enfermedad manifestación clínica evidente de enfermedad grave, y **Borghesi (2020)** quien reportó los hallazgos en las placas radiográficas de control, que indica la evolución favorable del paciente que cursaron de una neumonía moderada a leve.

Resultados en poblaciones distintas a nuestra investigación, se cita a Pascual (2020) que evidencia en el 30% de niños infectados por Covid 19 enfermedad leve mediante placa radiográfica en la primera semana de enfermedad, Diaz (2020) que informa enfermedad respiratoria leve en niños Covid 19 por hallazgos radiográficos en la primera semana de contagio, y Llaque (2021) informó los hallazgos radiográficos en una población de adolescentes infectados por Covid 19, el 93% con enfermedad leve y 2% con enfermedad moderada al momento de la atención por emergencia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalizado la discusión de los resultados del estudio pregrado denominado “Control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021” se estableció las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Conclusiones:

Se halló 5% de pacientes jóvenes; 58% adultos; y 32% adultos mayores; 66% de hombres y 34% mujeres, y según estancia hospitalaria, el 24% permaneció menos de 7 días; 40% entre 7 y 10 días; y 36% más de 10 días de internamiento

Al momento de ingreso del paciente se observó en las placas radiográficas 52% con enfermedad leve; 22% enfermedad moderada; y 26% enfermedad grave.

Según evolución de la enfermedad Covid 19, se observa una disminución del 50% de enfermedad leve, pero incremento del 36% de enfermedad moderada y 69% de enfermedad grave.

En las características del control radiológico de pacientes Covid 19, destaca la presencia de adultos y adultos mayores en un 90%, siendo los hombres los más afectados y prevaleciendo la estancia hospitalaria de 7 a 10 días, seguido de una permanecía hospitalaria mayor de diez días.

Recomendaciones.

Establecer como protocolo el uso de la placa radiográfica para el control de la evolución de la enfermedad Covid 19 por su más accesible, rápido, y eficaz en comparación con otros métodos radiológicos

Continuar la investigación en coordinación con otras instituciones que utilicen las placas radiográficas en el diagnóstico, control, y pronóstico de la enfermedad Covid con el propósito de generar mayor información útil para el manejo del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Alfonso, E. (2020). Consideraciones para pacientes con enfermedades cardiovasculares durante la pandemia de la COVID-19. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, 39(3), e795. Epub 01 de septiembre de 2020. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000300023&lng=es&tlng=es.
- Álvarez, C., (2020). Imaging findings in Covid-19. Complications and mimickers. Revista chilena de radiología, 26(4), 145-162. Recuperado de:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-93082020000400145&script=sci_arttext&tlng=en
- Araque, L. (2020). Enfoque y manejo clínico de pacientes con enfermedad por SARS COV2 (COVID-19) en unidad de cuidado intensivo. Rev. Medica. Sanitas, 23(1), 14-33. Recuperado de:
https://www.unisanitas.edu.co/Revista/74/02Rev_Medica_Sanitas_23-1_JARojas_el_at.pdf
- Arenas, J. (2020). Cuando la neumonía no es COVID-19. Radiologia. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033833820301673>
- Borghesi, A., (2020). COVID-19 pneumonia: three thoracic complications in the same patient. Diagnostics, 10(7), 498. Recuperado de:
<https://www.mdpi.com/2075-4418/10/7/498/htm>
- Cienfuegos (2016). Lo cuantitativo y cualitativo en la investigación. Un apoyo a su enseñanza. RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 7(13). Recuperado de :
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498155462002>
- Chate, C. (2020). Apresentação tomográfica da infecção pulmonar na COVID-19: experiência brasileira inicial. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 46(2), e20200121. Epub April 09, 2020. Recuperado de:
https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132020000200300&script=sci_arttext&tlng=pt
- Cleverley, J., (2020). The role of chest radiography in confirming covid-19 pneumonia. bmj, 370. Recuperado de:
<https://www.bmj.com/content/370/bmj.m2426>
- Díaz, J. (2020). Clinical-epidemiological features in 36 Cuban children with COVID-19. Revista Cubana de Pediatría, 92(Supl. 1), e1261. Epub 30 de noviembre de 2020. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000500004&lng=es&tlng=en.

- Espinoza Freire, E. E. (2018). La hipótesis en la investigación. *Mendive. Revista de Educación*, 16(1), 122-139. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v16n1/1815-7696-men-16-01-122.pdf>
- Estevão, A. (2020). COVID-19. *Acta Radiológica Portuguesa*, 32(1), 5-6. *Acta Radiológica Portuguesa*. Recuperado de: <https://revistas.rcaap.pt/actaradiologica/article/view/19800>
- Figueredo (2019). Procedure for the processing of scientific information in the DPI of the Forest Engineering programme. *Biblios*, (75), 46-61. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.5195/biblios.2019.473>
- Gordo, M. (2021). Aspectos radiológicos de la neumonía COVID-19: evolución y complicaciones torácicas. *Radiología*, 63(1), 74-88. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033833820301661>
- Gorospe, L. (2020). Neumomediastino espontáneo en pacientes con COVID-19: una serie de cuatro casos [Spontaneous Pneumomediastinum in Patients With COVID-19: A Case Series of Four Patients]. *Archivos De Bronconeumología*, 56(11), 754–756. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7334953/>
- Islam, N. (2020). Thoracic imaging tests for the diagnosis of COVID-19. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2020*, Issue 11. Art. No.: CD013639. DOI: 10.1002/14651858.CD013639.pub3. Recuperado de: https://www.cochrane.org/CD013639/INFECTN_how-accurate-chest-imaging-diagnosing-covid-19
- Jacqueline, H. (2015). El proyecto de investigación. *Comprensión holística de la metodología y la investigación*. Ediciones Quirón. Octava edición. Venezuela. Recuperado de: https://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/pluginfile.php/212961/mod_resource/content/0/La_pregunta_de_investigacion._El_proyecto_de_investigacion.pdf
- López (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*, 09(08), 69-74. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es.
- Llaque, P., (2021). Características clínicas y epidemiológicas de niños con COVID-19 en un hospital pediátrico del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 37, 689-693. Recuperado de: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n4/689-693/es/>

- Manterola, Carlos, et al. (2019) Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Revista médica clínica los condes, 2019, vol. 30, no 1, p. 36-49. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>
- Manzano (2016). Sobre los criterios de inclusión y exclusión. Más allá de la publicación. Revista chilena de pediatría, 87(6), 511-512. Recuperado de:
<https://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.05.003>
- Martínez at el. (2021). Radiologic diagnosis of patients with COVID-19. Diagnóstico radiológico del paciente con COVID-19. Radiologia, 63(1), 56–73. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1016/j.rx.2020.11.001>
- Mayanga, S. (2020). Utilidad de la radiografía de tórax en el contexto de la pandemia por Sars-Cov-2. Revista de la Facultad de Medicina Humana, 20(4), 682-689. Recuperado de:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000400682
- Molina-Molina, M. A. R. Í. A. (2020). Secuelas y consecuencias de la COVID-19. Medicina respiratoria, 13(2), 71-77. Recuperado de:
<http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R13/R132-8.pdf>
- Otzen (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. International Journal of Morphology, 35(1), 227-232. Recuperado de:
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pascual, E. (2021). Radiografía de tórax pediátrica en la era COVID. Radiologia. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033833820301818>
- Penagos, at el (2020). Hallazgos tomográficos en afectación pulmonar por COVID-19, experiencia inicial en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México. NCT Neumología y Cirugía de Tórax, 79(2), 71-77. Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2020/nt202c.pdf>
- Rodríguez, D. (2018). Investigación básica: características, definición, ejemplos. Recuperado de:
<https://www.lifeder.com/investigacion-basica/>

- Simpson, S., (2020). Documento de consenso de expertos de la Sociedad Radiológica de América del Norte sobre el informe de los hallazgos de la TC de tórax relacionados con COVID-19: respaldado por la Sociedad de Radiología Torácica, el Colegio Americano de Radiología y la RSNA. Radiología: Imágenes cardiorádicas, 2 (2), e200152. Recuperado de:
<https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/ryct.2020200152>
- Smith, D. (2020). A Characteristic Chest Radiographic Pattern in the Setting of COVID-19 Pandemic. Radiology: Cardiothoracic Imaging, 2(5), e200280. Recuperado de:
<https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/ryct.2020200280>
- Tapiero. J. (2020). Hallazgos en radiografía de tórax y su relación con la evolución clínica en pacientes COVID-19 en un hospital de Medellín, Colombia. Recuperado de:
<http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/16885>
- Toussie, D. (2020). Clinical and chest radiography features determine patient outcomes in young and middle-aged adults with COVID-19. Radiology, 297(1), E197-E206. Recuperado de:
<https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/radiol.2020201754>
- Wong, H. (2020). Frequency and distribution of chest radiographic findings in patients positive for COVID-19. Radiology, 296(2), E72-E78. Recuperado de:
<https://www.semergen.es/files/docs/COVID-19/Recursos/radiologia-torax-covid19.pdf>

ANEXOS

1. Consentimiento informado.

<p>UNIVERSIDAD SAN PEDRO</p> <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD</p> <p>PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA</p> <p><i>ESPECIALIDAD RADIOLOGIA</i></p> <p>Responsable Bachiller: Seperak Llanque Lisbeth Jade</p> <p><i>Control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021.</i></p> <p>CONSENTIMIENTO INFORMADO</p> <p>Yo _____ con DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una investigación denominada “Control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021”, estudio donde se reservara el anonimato de mi participación y de los resultados obtenidos, asimismo declaro que la técnica del examen radiológico realizara según indicación médica.</p> <p>Asimismo dejo constancia que el responsable de la investigación estará supervisado y atento a reacciones adversas del procedimiento, además de que se me explicó que me asiste el derecho de retirarme de la investigación sin expresión de causa</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">Firma Paciente</p>	
<p>_____</p> <p style="text-align: center;">Resp. Bach. Seperak Llanque Lisbeth Jade</p>	

2. Instrumento de recolección de datos.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO				
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD				
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA				
<i>ESPECIALIDAD RADIOLOGIA</i>				
Responsable Bachiller: Seperak Llanque Lisbeth Jade				
<i>Control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021.</i>				
<i>Instrumento de Recoleccion de Datos</i>				
N° Orden _____	Fecha ____/____/____			
Apell. Nom. _____	Edad _____			
Fecha de Ingreso: ____/____/____	Fecha de Alta: ____/____/____	Fecha de deceso: ____/____/____		
Tipo de Prueba Covid 19 (+) _____	Hombre (____)	Mujer (____)		
Hallazgos en el examen TAC inicial:				
OVD (____)	Consolidaciones (____)	Empedrado (____)	Mixto (____)	Otros (____)
Distribucion:	Unilateral (____)	Bilateral (____)		
Hallazgos Rx inicial:				
Normal (____)	Tipico (____)	Indeterminado (____)		
Hallazgos en el examen TAC Control:				
OVD (____)	Consolidaciones (____)	Empedrado (____)	Mixto (____)	Otros (____)
Distribucion:	Unilateral (____)	Bilateral (____)		
Hallazgos Rx Control:				
Normal (____)	Tipico (____)	Indeterminado (____)		
Clasificacion de la Enfermedad Covid 19:				
Leve (____)	Moderada (____)	Grave (____)		
_____ Firma Paciente		_____ Resp. Bach. : Seperak Llanque Lisbeth Jade		

3. Informe de conformidad de asesor.



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

De : **Dr. Julio Pantoja Fernández**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Asesoría Informe de Tesis**

Fecha : Chimbote, 25 febrero del 2022

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N° 0158 – 2021 – USP - EAPTM/D

(Resolución de designación de asesor)


Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: “**Control Radiológico de Tórax en Pacientes con Neumonía Covid 19 Hospital Público 2021**”, del egresado (a) **Lisbeth Jade Seperak Uenque** del Programa de Estudios de Tecnología Médica con especialidad en **Radiología**, se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

Dr. Julio Pantoja Fernández
Asesor de Tesis

4. Solicitud de Autorización.

 **USP**
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Chimbote, setiembre 20 de 2021

CARTA N° 010-2020-USP-EPTM/D

Señor
Dr. Benjamín Paredes Ayala
Director del Hospital Regional "Eleazar Guzmán Barrón"
Nuevo Chimbote.-

Asunto: Solicito autorización para recolección de datos y aplicación de instrumentos de investigación

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo institucional y el de manera particular y a la vez presentarle a la egresada del Programa de Estudios de Tecnología Médica con especialidad en Radiología de la Universidad San Pedro: **LISBETH JADE SEPERAK LLANQUE** con código N° **1111100979**, quien ha proyectado el trabajo de investigación denominado: "Control radiológico de tórax en pacientes con neumonía Covid 19 Hospital Público 2021", con fines de titulación.

Por lo que, solicito a usted tenga a bien autorizar la recolección de datos y/o aplicación de los instrumentos de investigación, durante el periodo de agosto a noviembre del presente año. La misma que se realizará bajo principios éticos y científicos.


Una vez culminado el trabajo de investigación, se estará alcanzando una copia del informe final con los resultados obtenidos.


Seguro de contar con su autorización, aprovecho la oportunidad para expresarle mi admiración.

Atentamente,



c.c.: Archivo
AEVtar

Correo: escuela.tecnologia.medica@usapedro.edu.pe
Whatsapp: 934558202


Dr. Benjamín Paredes Ayala
Director del Hospital Regional "Eleazar Guzmán Barrón"


HOSPITAL U.E.
ELEAZAR GUZMAN BARRON - NRO CHIMBOTE
CENTRAL DOCUMENTARIO
Fecha: 17 OCT 2021
Hora: 10:02
RECIBIDO

5. Constancia de Similitud USP.

 <p>USP VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD SAN PEDRO</p>
<h3>CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD</h3>
<p>El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:</p>
<h3>HACE CONSTAR</h3>
<p>Que, de la revisión del trabajo titulado “Control radiológico de tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021” del (a) estudiante: Lisbeth Jade Seperak Ulanque, identificado(a) con Código N° 1111100979, se ha verificado un porcentaje de similitud del 26%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.</p>
<p>Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.</p>
<p>Chimbote, 20 de Mayo de 2022</p>
 <p>UNIVERSIDAD SAN PEDRO VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Dr. CARLOS URBINA SANJINES VICERRECTOR</p>

<p>NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.</p>
<p>www.usanpedro.edu.pe</p> <p>Urbanización Laderas del Norte H-11 Teléfono: 043 – 483070 vicerrectorado.investigacion@usanpedro.edu.pe https://investigacion.usanpedro.edu.pe</p>

7. Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
Control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021						
Problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Dimensiones	Escala	Metodología
¿Cuáles son las principales características del control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público Chimbote 2021?	Objetivo General: Determinar las características del control Radiológico de Tórax en pacientes con neumonía Covid19 Hospital Público 2021.	Espinoza (2018) explica que las investigaciones descriptivas no requieren de hipótesis por encontrarse implícita en el diseño y se limita a la identificación y caracterización del problema de investigación.	VARIABLE: Control Radiológico Covid 19: hallazgos radiológicos observados en las pruebas radiológicas en su etapa remisión de la enfermedad Covid 19, y convalecencia del paciente Covid 19	Sexo	Nominal	Básica: Rodríguez (2018) según lo que menciona el autor de la referencia la se debe lograr ampliar el campo de conocimiento o mejorar la comprensión de cierto fenómeno, en el caso de la presente investigación, se conocerá el comportamiento clínico de la enfermedad Covid 19 mediante pruebas radiológicas
				Edad		Descriptiva: Jacqueline (2015) mediante este diseño estudiaremos las características de la población de estudio afectada por el covid 19, la evolución de la enfermedad entre otros datos
				Estancia Hospitalaria		Prospectiva: Manterola (2019) explica que el registro de la información se debe realizar simultáneamente en cuanto ocurra. En la presente se registrarán los datos de los pacientes al ingreso de su hospitalización y durante su estancia y alta médica.
				Clasificación Radiológica de ingreso		
				Clasificación Radiológica de Control		
	Objetivos Específicos: 1) Caracterizar los pacientes con neumonía Covid19 según género, edad de un Hospital Público de Nuevo Chimbote 2021. 2) Examinar las tomas radiográficas de inicio y control a los pacientes con neumonía covid19 de un Hospital Público					

	<p>de Nuevo Chimbote 2021. 3) Comparar los resultados de las tomas radiográficas realizados a los pacientes con neumonía Covid 19 de un Hospital Público de Nuevo Chimbote 2021.</p>			<p>Clasificación de la enfermedad Covid 19</p>	<p>Cuantitativa: Cienfuegos (2016) recomienda que, los datos deben numéricos, medibles, cuantificables, susceptibles de procesamiento, entero o fracciones, y los resultados serán expresados en tablas estadísticas descriptivas.</p>
--	---	--	--	--	--

8. Base de Datos.

Datos del Paciente					Est. Hosp.	Rx Ingreso			Rx 2			Rx 3		
N°	Apellidos y Nombres	Edad	Hombre	Mujer		L	M	C	L	M	C	L	M	C
1	PALACIOS VALLADARES JENNY	40		1	5	1			1			1		
2	CAMONES AVILA TERESA	37		1	9	1				1				1
3	TORRES CASTRO MODESTO	58	1		11		1		1				1	
4	SAAVEDRA GAMARRA CARMEN	45		1	10	1			1					
5	SANCHEZ VIZCARDI ALFREDO	63	1		6	1			1					
6	QUIROZ CRUZ CARMEN	68		1	14	1			1			1		
7	FRUCTUOSO SANTA MARIA PASCUALA	81		1	12	1			1			1		
8	AQUINO AQUINO MARCOS	25	1		10	1			1					
9	NORIEGA ROSALES MARVIN	23	1		13	1			1			1		
10	LABORIO HUAMAN CANDELARIO	48	1		11	1			1					1
11	BOCANEGRA RODRIGUEZ NELLY	63		1	10		1			1				1
12	SAAVEDRA ARROYO ANTHONY	68	1		10		1			1				1
13	PONCE BOCANEGRA MARIA	74		1	16	1				1				1
14	BENITES SALDARRIAGA RAQUEL	28	1		12			1		1		1		
15	MEDINA TITO JHAN	33	1		13		1		1			1		
16	RODRIGUEZ BALLADARES MARIA	38		1	5	1			1					
17	RODRIGUEZ OLIVA FREDY	21	1		6		1		1					
18	BRIZUELA BUSTOS MARGARITA	56		1	4	1			1					
19	DULANTO GUTIERREZ RENE	59	1		3	1			1					
20	CANO HERRERA RAUL	38	1		8	1			1			1		
21	RAMON BALTAZAR PABLO	36	1		5	1			1					
22	CASTILLO GARCIA JORGE	71	1		3	1								
23	ALCALDE DE FUKUMOTO MARYLUZ	69		1	8		1		1			1		
24	GORDILLO GUEVARA GEANCARLO	68	1		9	1			1			1		
25	CARHUANINA GARCIA DECIDE	58		1	5	1			1					

26	ZAVALETA CASTRO MARIBEL	49		1	12		1			1		1		
27	MANZO TORRES LUIS	63	1		10	1				1		1		
28	CHAVARRIA TORRES MIRIAM	29		1	6	1			1					
29	RIVERA DEZA ANGEL	41	1		8		1		1			1		
30	DOMINGUEZ LUJAN JULIO	47	1		9			1		1		1		
31	LOPEZ ROBLES RICARDO	60	1		14		1		1			1		
32	TAVARA PALACIOS PERCY	24	1		12		1		1			1		
33	RAMOS LOLI PIERO	27	1		5	1			1					
34	NARVAEZ MORALES FABIAN	63	1		8	1			1			1		
35	RUIZ LOPEZ CEFERINO	68	1		10		1		1			1		
36	TAMARA BRUNO WILLIAN	48	1		10		1		1			1		
37	HUAMANCHUMO PAREDES FREDDY	57	1		14		1		1			1		
38	ALVAREZ PIZAN VALERY	55		1	15			1		1		1		
39	OLORTEGUI URETA ALFONSO	58	1		6	1			1			1		
40	HUAMAN HUEZA ADELITA	67		1	15		1				1	1		
41	DIEZ PINDAY LUIS	62	1		16			1		1		1		
42	VEJARANO ESQUIVEL PRETEXTATO	76	1		14		1			1		1		
43	TRUJILLO MARIÑOS PERCY	37	1		7		1		1			1		
44	CABALLERO GARCIA DANIEL	42	1		8			1		1		1		
45	MASS LOPEZ EVA	46		1	7	1			1					
46	PEREDA PAREDES BLANCA	57		1	13			1		1		1		
47	CONTRERAS DAMASO JULIO	51	1		10	1				1		1		
48	FLORES SANDOVAL TEODOLO	56	1		9	1			1			1		
49	CRISANTO PONTE HECTOR	50	1		10		1			1		1		
50	ZORRILLA VARGAS JESUS	64	1		16			1		1		1		