

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



**Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de
laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital
Público Huarmey 2021**

**Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en
Tecnología Médica con Especialidad en Radiología**

Autor:

Ramírez Arteaga Joseph Brigham

Asesor

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

Chimbote – Perú

2024

	Pág.
Índice general	i
Índice de tablas	iii
Índice de figuras	iv
Palabras claves	v
Constancia de originalidad	vi
Título	vii
Resumen	viii
Abstrac	ix
Introducción	1
Antecedentes y fundamentación científica	1
Justificación de la investigación	8
Problema	19
Conceptualización y operacionalización de variables	9
Hipótesis	9
Objetivos	10
Metodología	11
Tipo y diseño de investigación	11
Tipo de investigación	11
Diseño de Investigación	11
Población y Muestra	11
Población	11
Muestra	11

Técnicas e instrumentos de investigación	12
Técnica	12
Instrumentos	12
Procesamiento y análisis de la información	12
Resultados	13
Análisis y Discusión	17
Conclusiones	19
Recomendaciones	19
Referencias bibliográficas	20
Anexos y apéndices	24

Índice de tablas	Pág.
Tabla 1. Características de pacientes Covid 19	13
Tabla 2. Sintomatología de pacientes Covid 19 con radiografía digital	14
Tabla 3. Tipos de pruebas Covid 19 (+)	15
Tabla 4. Reporte de las radiografías digitales	16

Índice de figuras	Pág.
Figura 1: Evolución de la enfermedad Covid 19	4
Figura 2: Reporte radiológico Covid 19	7

Palabras Claves

Tema : Radiografía Panorámica Digital, Prueba Serológica para Covid 19

Especialidad : Radiología

Keywords

Subject : Radiography, Panoramic, Covid 19 Serological Testing

Speciality : Radiology

Línea de Investigación: Programas y Procedimientos

Área : Ciencias Médica y de Salud

Sub área : Ciencias de la Salud

Disciplina : Salud pública

Constancia de originalidad



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarney 2021**" del (a) estudiante: **RAMIREZ ARTEAGA JOSEPH BRIGHAM**, identificado(a) con Código N° **1112100609**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **24%**, 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.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 23 de octubre de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021

Digital Chest X-rays, symptoms, and laboratory tests for the diagnosis of Covid 19 in patients at the Huarmey Public Hospital 2021

Resumen

La tesis “Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021”, se realizó con un diseño básico, descriptivo y cuantitativo que incluyó a 76 pacientes con indicación de radiografía digital de tórax y prueba Covid 19 planteando como problema de investigación ¿cuáles son las características de las Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021?, el objetivo planteó Determinar las características de las Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021. La metodología implicó la observación indirecta con acceso a registros digitales y físicos de las radiografías y pruebas Covid 19. Resultados: predominaron los adultos mayores y mujeres; según síntomas predominó el malestar general lo que indica enfermedad leve, según prueba Covid 19 el 100% fueron Antigena y solo el 11,8% requirió de prueba molecular; según resultados de las radiografías digitales 88,2% confirmaron la enfermedad Covid 19, y 11,8% con radiografía digital + prueba molecular. Conclusión: los resultados de las radiografías digitales confirmaron la enfermedad Covid 19.

Abstract

The thesis “Digital Chest X-rays, symptoms, and laboratory tests for the diagnosis of Covid 19 in patients at the Huarmey Public Hospital 2021” was carried out with a basic, descriptive and quantitative design that included 76 patients with an indication for digital chest radiography. and test Covid 19, posing as a research problem what are the characteristics of Digital Chest X-rays, symptoms, and laboratory tests for the diagnosis of Covid 19 in patients of the Huarmey 2021 Public Hospital? The objective was to determine the characteristics of the X-rays. Digital Chest, symptoms, and laboratory tests for the diagnosis of Covid 19 in patients at the Huarmey 2021 Public Hospital. The methodology involved indirect observation with access to digital and physical records of the x-rays and Covid 19 tests. Results: older adults predominated and women; According to the symptoms, general malaise predominated, which indicates mild illness. According to the Covid 19 test, 100% were Antigena and only 11.8% required a molecular test; According to the results of digital x-rays, 88.2% confirmed Covid 19 disease, and 11.8% with digital x-ray + molecular test. Conclusion: the results of the digital x-rays confirmed the Covid 19 disease.

Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

Nava et al. (2021) realizó una revisión retrospectiva en 761 historias clínicas de pacientes Covid 19 con pruebas PCR TR, reportando que 84% fueron hospitalizados y 16% con atención domiciliaria. Los pacientes fueron internados según el índice de gravedad radiográfico. Se evidencio una relación entre afectación pulmonar, sintomatología y exámenes de laboratorio, concluyendo que el índice de gravedad radiológico, síntomas, y pruebas de laboratorio son útiles para el diagnóstico, internamiento y plan terapéutico para los pacientes Covid 19.

Del Rio (2021) llevó a cabo una valoración descriptiva y cualitativa de 354 radiografías digitales (RD) realizadas en un hospital público de Junín teniendo como referencia de calidad las directivas del Comité Europeo de Radiología. Los resultados fueron: 121 RD 36.89% califico como adecuada, 207 RD 63.11% inadecuada Los criterios con mayor valoración fueron: a) reproducción de toda la caja torácica con 98.17%, y visualización del parénquima pulmonar retrocardiaco y mediastino con 90,85% con un promedio de valoración de adecuada en el 76% de las RD.

Calvo et al. (2020) informó de los hallazgos reportados en las imágenes radiológicas de 142 pacientes para descarte de Covid 19, según los resultados de laboratorio el 62% resultaron positivos en la prueba PCR, y según los hallazgos de la radiografía digital el 53% reporto alta probabilidad de diagnóstico Covid 19, y el 6% se reportaron como normal. Según los reportes de probabilidad se clasificaron como baja; intermedia; alta; sin alteraciones radiológicas.

Castro et al. (2021) realizó un estudio de diseño observacional en 292 pacientes que acudieron para descarte de Covid 19 en un hospital público de Málaga España, donde se utilizó la radiografía digital y según el patrón radiológico (leve, moderado y grave), el 91,4% fueron hospitalizados en UCI con una valoración de grave según escala ERVI, 51 fallecidos, 57% presentaba una escala ERVI grave.

Pascual et al. (2021) realizó un estudio observacional en 231 infectados con el SarsCov2. 88.4% presentaron síntomas leves, 20.3% positivos para PCR. Según radiografía digital, en el 73,2% se observó alteración del tejido pulmonar como: engrosamientos peribronquiales 57%; consolidación parenquimatosa 38,5%; 29,2% fue bilateral y 3,3% asociado a derrame pleural, aumento de la trama intersticial en el 7,3%. El 7,3% se manifestó con opacidades en vidrio deslustrado.

Shi et al. (2020) investigó a 81 pacientes con diagnóstico Covid 19 ingresados en el hospital de China, se incluyó a 42 (52%) hombres y 39 (48%) mujeres, con una edad promedio de 49,5 años. Según los síntomas presentados como fiebre, dificultad respiratoria y mialgias se relacionaron a las pruebas de laboratorio positivas para Covid, los hallazgos de lesión pulmonar en las imágenes radiológicas digitales se reportaron como bilateral 79%, periférico 54%, mal definido 81% y opacificación en vidrio esmerilado 65%.

Wu (2020) estudio realizado por el Centro Chino de prevención de enfermedades, informó que se incluyó a 72314 con sintomatología Covid 19, con los siguientes resultados: 62% fueron confirmados por pruebas moleculares, 22%; por síntomas referidos y contactos, 15% por hallazgos radiográficos donde se evidencio lesiones tipo opacidad de vidrio esmerilado, patrón empedrado con predominio basal y bilateral.

Quispe et al. (2021) llevó a cabo transversal y observacional en 24069 radiografías digitales en trabajadores con síntomas respiratorios no Covid, según los resultados de los reportes el 4.84% fueron asintomáticos con imágenes radiológicas anormales, según características de la población: 50 años de edad promedio bajo peso y antecedentes de TBC.

Entelai (2020) implementó un algoritmo basado en Inteligencia Artificial (IA) aplicado a la radiografía digital de tórax en pacientes de China e Italia con sospecha COVID-19. Se obtuvo imágenes de pacientes con COVID-19, otros con neumonías afines y de un grupo sin ningún tipo de neumonía, teniendo en cuenta la edad y género para que el sistema aprenda a diferenciarlo de otras características ajenas a la presencia o descarte de coronavirus. Los resultados demostraron el 77% de los pacientes con afección severa por COVID-19, y el 54% de aquellos con afección más leve, muestran alguna alteración visible en radiografía digital de tórax, donde el 100% de los casos con Covid-19, el 77% serían casos severos.

Zapata (2019) realizó una investigación de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, tipo observacional, retrospectivo, de corte Transversal, en 140 imágenes radiográficas digitales de Tórax. Los resultados revelaron que 35.0 % de las radiográficas digitales de tórax cumplieron con todos los criterios de calidad, y el 65.0 % eran de baja calidad. Concluyéndose que existe mayor porcentaje de RD de baja calidad.

Villafuerte et al. (2020) mencionan que los agentes virales, también es la principal causa de infecciones de las vías respiratorias, y remiten espontáneamente. Los tipos virales como la influenza tipos A y B y los adenovirus son más frecuentes en adultos mayores y menos frecuentes son el virus de la varicela, herpes simple, Epstein-Barr o el virus respiratorio sincitial que afectan a neonatos y niños. Desde hace dos décadas se viene informando infecciones respiratorias muy graves atribuidas al tipo hantavirus, los coronavirus, siendo el principal síntoma las temperaturas elevadas $> 40^{\circ}\text{C}$.

Santos & Salas (2020) realizó una investigación epidemiológica sobre el origen del SARS-CoV-2 que se inició en la ciudad de Wuhan, China 2019, convirtiéndose en pandemia en marzo 2020, llegando a Latinoamérica los primeros meses del 2020. Asimismo, se determinó que los pacientes jóvenes entre 16 y 23 años fueron considerados como portadores asintomáticos, y que la transmisión se produce cuando una persona infectada exhala gotitas que contienen el virus. Estas gotitas y partículas respiratorias pueden ser inhaladas por otras personas o depositarse sobre sus ojos, nariz o boca.

Pérez (2020). Menciona que en relación a la evolución del Covid 19, se establece los siguientes estadios: enfermedad leve, moderada o grave, en los casos complicados puede transitar a neumonía severa, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), sepsis y shock séptico. Los síntomas que se reportan pueden ser desde alza térmica > de 39 °, dolor muscular (mialgias) cansancio rápido y fatiga y dificultad respiratoria progresiva acompañado con tos seca, que puede evolucionar a cuadros de neumonía. En cuanto al periodo de incubación puede variar en un intervalo de 4-7 días hasta dos semanas.

Gordo et al. (2021) describe la evolución del Covid 19: en los días iniciales se instala una neumonía linfocítica viral, seguido un exceso de producción de citoquinas iniciando el daño pulmonar. Los patrones radiológicos describen lesiones del tejido pulmonar como neumonía organizada y daño alveolar difuso. Figura 1.

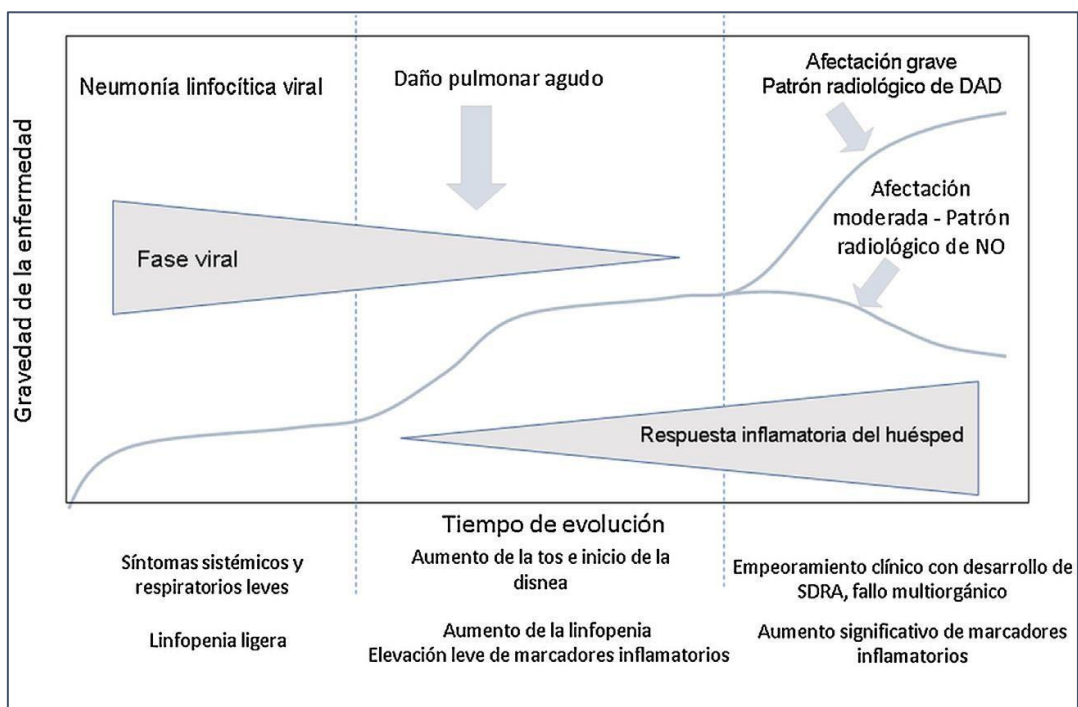


Figura 1 Evolución del Covid 19 Gordon (2020)

Mayanga et al. (2020) Hace referencia que la radiografía de tórax es un procedimiento de diagnóstico mediante imágenes, accesible, bajo costo y disponible en los servicios de salud. Asimismo, el colegio americano de Radiología ha recomendado el uso de equipos de RX portátiles en pacientes hospitalizados para el seguimiento de los problemas respiratorios asociados al Covid 19. Debemos considerar que para el diagnóstico de Covid 19, la radiografía de tórax alcanza una sensibilidad del 69.9%, superando la sensibilidad y especificidad de las pruebas serológicas, en cambio la Tomografía Computarizada alcanza una sensibilidad de 97%. Los establecimientos con capacidad de internamiento UCI prefieren la TAC por la capacidad de identificar alteraciones del tejido pulmonar Covid 19.

Diaz et al. (2020). Menciona que en los días iniciales de la enfermedad covid19, los hallazgos radiográficos pueden considerarse como normales, incluso con síntomas leves, por lo que el manejo de clínico debe realizarse según los síntomas y pruebas de laboratorio positivos (Antigena, Molecular, Anticuerpos), por lo tanto, la radiografía de tórax no es recomendable como método de tamizaje (screening). Asimismo, recomienda utilizar dispositivos portátiles pacientes hospitalizados a fin de reducir el riesgo de exposición y contagio cruzado.

Asimismo, Chamorro et al. (2021). Hace referencia de los hallazgos radiográficos, teniendo en cuenta que puede haber pacientes Covid 19 con síntomas iniciales sin manifestación de daño según radiografías, los hallazgos alcanzan desde opacidades del espacio aéreo, consolidaciones, opacidades en vidrio deslustrado. Los hallazgos se dividen en cuatro categorías: a) Normal: es la radiografía sin hallazgos patológicos pero que no descarta la infección; b) hallazgos típicos: como patrón reticular, opacidades de vidrio deslustrado, y consolidaciones, con morfología y redondeada una distribución multifocal parcheada bilateral y periférica en los campos inferiores; c) Hallazgos indeterminados: pacientes con neumonía Covid 19 asociados a otras causas pudiendo presentar consolidaciones, opacidades vidrio deslustrado con distribución o unilateral, en lóbulos superiores; d) Hallazgos atípicos representan el 3%, son pocos frecuentes, Incluyen consolidación lobar, la consolidación el nódulo, masa pulmonar, cavitación el patrón miliar, y derrame pleural.

Entelai (2021) la empresa argentina Entelai, desarrollo un algoritmo de detección que rápida para confirmar o descartar COVID-19, mediante su software médico de Inteligencia Artificial Entelai Pic COVID-19, tecnología basada en el análisis de las radiografías digitales de tórax diferenciando las neumonías Covid 19 de otras neumonías NO Covid (Bacteriana). En situaciones en el que el test diagnóstico de PCR no esté disponible o se requiere resultados inmediatos la Inteligencia Artificial (IA) resulta útil para el diagnóstico de neumonía Covid 19.

Medical (2021). Explica que la radiografía convencional expone las estructuras del cuerpo humano en escalas de grises que se observan más oscuros en las áreas que no absorben la radiación y más claros en áreas densas (huesos) que absorben bien la radiación y que en ocasiones se utiliza sustancias de contrastes para diferenciar las estructuras. La radiografía convencional Rayos X, utiliza la emisión de fotones de radiación para generar imágenes, debido que cada estructura anatómica como tejido adiposo, musculo, hueso, tejido pulmonar, absorbe una cantidad diferente de radiación, el film se quema de acuerdo con ese estándar generando una imagen sobrepuesta de todas las estructuras atravesadas por los rayos en el camino.

En relación a la Radiografía Digital Medical (2021) explica que tiene el mismo principio de emisión de fotones, la diferencia es como atraviesan las estructuras anatómicas y como serán capturados y procesados de modo a generar imagen por lo ya no es necesario el uso de placas de film o del proceso de revelación, la imagen es procesada mediante sistemas de computación de inteligencia artificial y almacenadas como imágenes digitales de alta calidad, incluso en dispositivos digitales (USB, Disco Duro), disponibles en cualquier momento y enviados en tiempo real mediante red de computadoras como la telemedicina y telediagnostico.

Castillo et al. (2020) hace referencia que cuando se declaró la pandemia del Covid 19, el Colegio Americano de Radiología (ACR), no recomendaron el uso de las técnicas radiológicas (Rx, TAC) para tamizaje de Covid. Sin embargo, la Sociedad Británica de Imagenología Torácica (BSTI) propuso un reporte estructurado para radiografía de tórax en COVID-19 basada según características, ubicación y predominio zonal de las alteraciones radiológicas. Figura 2.

Patrón	Hallazgos	Impresión sugerida
Típico	OVE de distribución bilateral y periférica: +/- Focos de condensación +/- Líneas intralobulillares (patrón crazy-paving) ó OVE multifocales con morfología redondeada: +/- Focos de condensación +/- Líneas intralobulillares (patrón crazy-paving)	"Hallazgos tomográficos (frecuentemente reportados) (altamente sugerentes) (clásicos) de/en neumonía viral COVID-19. El diagnóstico diferencial corresponde a neumonía viral por diferente agente (ej: influenza) y neumonía organizante."
Indeterminado	Ausencia de hallazgos típicos y: Presencia de: OVE multifocales, difusas, perihiliares o unilaterales con o sin condensación, sin una distribución periférica ni morfología redondeada. ó Escasas y pequeñas OVE sin una distribución periférica ni morfología redondeada.	"Hallazgos tomográficos posibles de observar en neumonía viral tipo COVID-19, sin embargo, inespecíficos y que pueden ser manifestación de otro proceso infeccioso o no infeccioso."
Atípico	Ausencia de hallazgos típicos e indeterminados y Presencia de: Condensación lobar o segmentaria única, sin OVE. Nódulos centrolbulillares con morfología de árbol en brote. Cavitación pulmonar Engrosamiento septal interlobulillar liso con derrame pleural	"Hallazgos tomográficos atípicos o escasamente reportados en neumonía viral tipo COVID-19. Se sugiere considerar un diagnóstico alternativo para los hallazgos imagenológicos."
Negativo	Ausencia de hallazgos tomográficos sugerentes de neumonía.	"Tomografía computada sin hallazgos sugerentes de neumonía. Nota: Considerar que en fases precoces de enfermedad COVID-19 pueden no observarse alteraciones tomográficas."

Figura 2. Reporte radiológico Covid 19 Castillo (2020).

Abelaira et al. (2021). En los últimos años, la inteligencia artificial y el aprendizaje profundo (DL), acrónimo del inglés, Deep Learning, desarrolla el aprendizaje automático basado en algoritmos con estructura de red neuronal multicapa, similar al sistema neuronal humano, Medical (2021) concluye en relación a la inteligencia artificial aplicado a la radiografía genera modelos computacionales para la predicción y detección de casos positivos, así como en la interpretación de imágenes en pacientes que acuden para descarte de Covid19.

Briceño (2017). Considera que la radiología o imagenología es una especialidad de desarrollo rápido y la radiología digital como un gran avance tecnológicos en los sistemas de imágenes. La radiografía digital se caracteriza por resultados rápidos y permite desarrollar redes de tele radiología y tele medicina. Otra ventaja es la baja dosis de radiación que permiten estos nuevos flat panels (pantalla plana) y que es una medida mandatoria en la obtención de radiografías.

Justificación.

La pandemia del Covid 19 a puesto en evidencia las deficiencias de una respuesta diagnóstica rápida que permitan identificar la neumonía Covid 19 en la población. Para el diagnóstico, en ocasiones se requiere de exámenes de laboratorio, manifestaciones clínicas y una imagen radiológica de los pulmones, situación en que la radiografía digital se convierte en una herramienta rápida eficaz para la evolución del Covid 19. La presente investigación justifica su ejecución por los siguientes aportes:

Justificación practica: la radiografía como método de diagnóstico Covid 19 a demostrado su versatilidad, eficacia, y disponibilidad de resultados inmediatos que se pueden compartir online para estudios, sugerencias, entre instituciones de salud.

Justificación social: los resultados inmediatos permitieron al equipo de salud proponer un plan de atención acorde con su capacidad resolutive.

Justificación metodológica: la observación indirecta aplicada como metodología de investigación permitió acceder a la revisión física y digital de los resultados radiográficos y de laboratorio de los pacientes atendidos.

Justificación científica: la información desarrollada a permitido conocer el comportamiento evolución y complicaciones de la enfermedad Covid 19 en la población de Huarmey.

Problema.

Durante la pandemia del Covid 19, los servicios de salud enfrentaron la enfermedad con los recursos humanos, logísticos y tecnológicos disponibles a fin de contrarrestar los efectos y complicaciones en la población infectada. A esto se suma la capacidad de mutación del virus Sars CoV 2 y las manifestaciones clínicas que pueda presentar un infectado, en este contexto la radiografía digital se convierte en un aliado para el diagnóstico, evolución y pronóstico de los pacientes Covid 19 debido que las imágenes al ser digitalizadas se pueden apreciar las estructuras pulmonares, y se puede almacenar, transmitir y transportar en medios digitales, por lo que planteamos el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son las características de las Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarney 2021?

Conceptualización y operacionalización de variables.

Variable: Radiografía digital en paciente Covid 19.

Definición conceptual: Diaz (2020) lo define como todo paciente que acude para descartar de Covid 19 con o sin síntomas y se requiere de una prueba de laboratorio para su diagnóstico, asimismo se le realizara una radiografía digital de tórax para conocer posibles daños en el tejido pulmonar.

Definición operacional: Diaz (2020) es la clasificación del paciente según sexo, edad, comorbilidad, síntomas Covid, tipo de prueba de laboratorio realizada y hallazgos en la radiografía digital.

Hipótesis

Hernández (2018) sostiene que las investigaciones descriptivas no requieren de hipótesis por estar implícita en el diseño

Objetivos.

Objetivo General

Determinar las características de los resultados de las Radiografías Digitales Tórax, síntomas y pruebas de laboratorio para diagnóstico Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021.

Objetivos Específicos.

Caracterizar los pacientes Covid 19 según género, edad, prueba Covid 19 y síntomas atendidos en el hospital público de Huarmey 2021.

Identificar los resultados de las radiografías digitales de los pacientes atendidos en el hospital público de Huarmey 2021.

Clasificar según tipo de enfermedad Covid 19 los resultados de las radiografías digitales en pacientes del hospital público de Huarmey 2021.

Metodología.

Tipo y diseño de la investigación.

Según su finalidad

Básica: Álvarez (2020) se busca información o conocimientos nuevos de una tecnología aplicada en una determinada población como es la Radiografía Digital a los pacientes del hospital público de Huarmey.

Según su alcance

Descriptiva: Sánchez (2018) a consideración del autor, este diseño nos permitió conocer las alteraciones del tejido pulmonar en los pacientes con prueba de laboratorio (+) con/sin síntomas.

No experimental: Sampiere (2018) sugiere que el fenómeno de estudio debe ocurrir sin intervención del investigador y sin manipulación de los objetivos y de los participantes.

Cuantitativa: según Useche (2020) el enfoque cuantitativo establece el diseño de un instrumento de recolección de información medible, cuantificable en números enteros o fracciones y representados en graficas estadísticas

Diseño de la investigación:

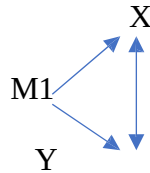
Diseño: M1 = X = Y

Donde:

M1: Población de estudio

X: Radiografía digital

Y: Covid 19



Población y muestra.

Población: según Arias (2016) sugiere que estudios con poblaciones pequeñas se puede considerar que la muestra = población con el propósito de tener resultados al 100%, en el presente estudio se consideró como población a 76 pacientes Covid 19 a quienes se les realizó una radiografía digital

Muestra: Del Carmen (2019) siguiendo las pautas del citado, se aplicó el muestreo No Probabilístico y se incluyó a los 76 pacientes de la población.

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de Covid 19
- Pacientes con indicación de estudio radiológico
- Pacientes que no requieran atención Covid de emergencia

Exclusión:

- Pacientes con signos inespecíficos de Covid 19
- Pacientes sin indicación de estudio radiológico
- Pacientes que requieran internamiento como emergencia

Técnica e instrumentos de investigación

Técnica de investigación.

Según lo explicado por Mata (2020) señala que se debe establecer actividades para obtener la información, con participación consentida de los pacientes, revisión de libros de registros y archivos digitales de las radiografías.

Instrumento de investigación.

Useche et al. (2019) según autores citados, para el presente estudio se elaborará una ficha de recolección de datos para consignar información del paciente y los resultados de los tamizajes Covid 19 y de las pruebas hematológicas de los pacientes.

Procesamiento y análisis de la información.

Bantú (2021) recomienda para esta etapa el ordenamiento de la información, determinar sus características medibles en valores numéricos y estadísticos con la aplicación de software adecuado como el programa Excel 19, y los resultados expresados en tablas estadísticas.

Resultados

Concluido a fase de procesamiento de datos tesis de pregrado “Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021”, los resultados fueron los siguientes:

Tabla 1

Características de pacientes Covid 19

Características de pacientes	Nº	%
Edad		
Niño	0	0%
Adolescente	5	7%
Joven	17	22%
Adulto	42	55%
Adulto mayor	12	16%
Sexo		0%
Hombre	35	46%
Mujer	41	54%
total	76	100%

De los 76 pacientes atendidos, según edad: 7% fueron adolescentes, 22% jóvenes, 55% adultos, y 12% adultos mayores, según sexo 46% hombres, y 54% mujeres.

Tabla 2

Sintomatología de pacientes Covid 19 con radiografía digital

Síntomas de pacientes Covid 19	Nº	%
01 síntoma	16	21.1%
02 síntomas	35	46.1%
03 síntomas	20	26.3%
04 síntomas	5	6.6%
Síntomas más frecuentes		
Tos	54	71.1%
Malestar general	53	69.7%
Fiebre	43	56.6%
Dificultad respiratoria	16	21.1%
total	76	100.0%

Según los síntomas referidos por los pacientes, 21,1% presento 01 síntoma, 46,1% 02 síntomas, 26,3% 03 síntomas, y 6,6% 04 síntomas, y según frecuencia de síntomas predomino la tos en el 71,1% de los pacientes, seguido de malestar general con 69,7%, fiebre 56,6%, y dificultad respiratoria 21,1%.

Tabla 3

Tipos de pruebas Covid 19 (+)

Prueba Covid (+)	Nº	%
Anticuerpo	0	0%
Antigena	76	100%
Molecular	9	11,8 %

Según las pruebas Covid 19 (+) 100% fueron Antigena y 11,8 % fueron confirmadas mediante prueba molecular.

Tabla 4

Reporte de las radiografías digitales

Reporte Radiográfico Covid 19	Nº	%
Clásico / Probable COVID-19	67	88.2%
Indeterminado para Covid 19	9	11.8%
No COVID-19	0	0.0%
Normal	0	0.0%
total	76	100.0%

Según los resultados de las radiografías digitales, 88,2% se reportaron como Clásico / Probable COVID-19, 11,8% Indeterminado para Covid 19, No Covid 19 y normal con 00%

Análisis y Discusión.

Concluido el reporte de resultados de la tesis pregrado “Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021”, se realizó el siguiente análisis y discusión:

De los 76 pacientes atendidos, según edad: 7% fueron adolescentes, 22% jóvenes, 55% adultos, y 12% adultos mayores, según sexo 46% hombres, y 54% mujeres, según síntomas referidos 21,1% presento 01 síntoma, 46,1% 02 síntomas, 26,3% 03 síntomas, y 6,6% 04 síntomas, y según frecuencia de síntomas predomino la tos en el 71,1% de los pacientes, seguido de malestar general con 69,7%, fiebre 56,6%, y dificultad respiratoria 21,1%, y según pruebas Covid 19 (+) 100% fueron Antigena y 11,8 % fueron confirmadas mediante prueba molecular. Shi et al. (2020) reportó de su población 52% hombres y 48% mujeres, que refirieron como síntomas fiebre, dificultad respiratoria y mialgias

Entelai (2020) desarrollo la inteligencia artificial aplicado a las pruebas radiográficas, tecnología se comenzó aplicar en China al inicio de la pandemia, la principal ventaja es que permitía esta técnica observar con detalles las alteraciones del tejido pulmonar en pacientes Covid 19 en el curso de la enfermedad demostrando una eficacia de 100% en pacientes Covid severo, y 77% en pacientes leves y moderados, por su parte Mayanga et al. (2020) recomendó que la para un diagnóstico eficiente de Covid 19 mediante radiografía digital debe alcanzar una sensibilidad > del 69,9%, a esto se suma lo planteado por Diaz et al. (2020) que se debe realizar una prueba de laboratorio para confirmar la enfermedad Covid 19, y según los resultados de las radiografías digitales, 88,2% se reportaron como Clásico / Probable Covid 19, 11,8% Indeterminado para Covid 19, No Covid 19 y normal con 00%, Nava et al. (2021) concluyo en su estudio que el 84% de los pacientes fueron hospitalizados por evidente correlación entre los hallazgos en radiografías digitales, síntomas Covid 19 y resultados de pruebas Antigenas de los pacientes, Castro et al.(2021) informó que en el 91,4% de su población los hallazgos radiográficos fueron compatibles para Covid 19.

Por su parte, Pascual et al. (2021) informó que, según radiografía digital, el 73,2% calificaron como Covid 19 a pesar de presentar síntomas leves y prueba PCR (+), She (2020) informó que en el 79% de pacientes en ambos pulmones, de igual modo Quispe (2020) solo informó de 24069 radiografías digitales 95,52% se confirmó la enfermedad Covid 19.

Resultados distintos fueron reportados por Del Rio (2021) donde solo el 36,89% cumplieron los criterios de hallazgos compatibles con Covid 19, asimismo Wu (2020) informo en su estudio poblacional (72314 pacientes) solo en el 15% hallazgos radiográficos compatibles con Covid 19, y Zapata (2019) informó que solo el 35% de radiografías realizadas cumplieron con los criterios de reporte Covid 19. Según menciona Santos & Salas (2020) y Villafuerte et al. (2020) que los resultados de los reportes radiográficos dependerán del tipo de agente viral, baso en la capacidad de mutación del Sars CoV 2 y las características de la población como la inclusión de pacientes niños, adolescentes dentro de la población vulnerable.

Conclusiones y Recomendaciones

De los hallazgos obtenidos de la tesis pregrado “Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021” se planteó lo siguiente:

Conclusiones:

El predominio de población adulto mayor y mujeres con inclusión de pacientes adolescentes y jóvenes, en relación a los síntomas mayor porcentaje de pacientes con malestar general lo que indica enfermedad leve a moderada.

Según prueba Covid 19 el 100% fueron Antigena y solo el 11,8% requirieron confirmación con prueba molecular.

Según los resultados de las radiografías digitales, 88,2% se confirmó la enfermedad Covid 19, y 11,8% con radiografía digital + prueba molecular

Recomendaciones:

- Reportar los resultados a las autoridades del Hospital de Huarney
- Publicar y socializar los resultados con otras instituciones de salud que cuenten con equipo de radiografías digitales.
- Mantener las medidas de bioseguridad como practicas saludables para combatir el Covid 19.

Referencias Bibliográficas.

Abelaira, M. D. C., Ruano-Ravina, A., & Fernández-Villar, A. (2021). Inteligencia artificial en radiología torácica. ¿Un reto en tiempos de la COVID-19? Archivos De Bronconeumología, 57, 15. Recuperado de:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7578193/>

Álvarez Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales. Recuperado de:
<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10818>

Arias-Gómez, Jesús, & Villasís-Keever, Miguel Ángel, & Miranda Novales, María Guadalupe (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. Revista Alergia México, 63(2), 201-206. ISSN: 0002-5151. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>

Bantú Group (2021) Las 6 etapas del procesamiento y análisis de datos. México 2021. Recuperado de:
<https://www.bantugroup.com/blog/etapas-del-procesamiento-y-analisis-de-datos>

Briceño, J., (2017) Nuevas Tendencias en Radiografía Digital. Recuperado de:
<https://www.elhospital.com/temas/Nuevas-tendencias-en-radiografia-digital+121879>

Calvo, I., Santacruz-Calvo, S., Aranzana, M. G., Mármol, P., Luque, J. Á., Peral, I., ... & Marín, J. (2020). Tomografía digital y COVID-19: un avance en la valoración de opacidades pulmonares. Archivos de Bronconeumología, 56(11), 761. Recuperado de:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7365055/>

Castillo A., Felipe, Bazaes N., Diego, & Huete G., Álvaro. (2020). Radiología en la Pandemia COVID-19: Uso actual, recomendaciones para la estructuración del informe radiológico y experiencia de nuestro departamento. Revista chilena de radiología, 26(3), 88-99. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082020000300088>

Castro, A. A., Antonio, T. D., Martínez, E. C., Gallardo, M. G., Gascón, M. B., & Pinos, D. D. (2021). Utilidad de la radiografía de tórax para evaluar el pronóstico de pacientes con COVID-19. Radiología. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033833821001065>

Chamorro, E. M., Tascón, A. D., Sanz, L. I., Vélez, S. O., & Nacenta, S. B. (2021). Radiologic diagnosis of patients with COVID-19. Radiología, 63(1), 56-73. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1016/j.rx.2020.11.001>

Del Carmen, V. (2019). Muestra Probabilística y No Probabilística. Universidad Autónoma de México. Recuperado de: http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108928/secme-10911_1.pdf?sequence=1

Del Río, M., & Freed, E. (2021). Valoración de la calidad de imagen de las radiografías del tórax en adultos tomadas en el Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2019. Recuperado de: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/10693>

Díaz, F. N., Castro, H. M., Mestas Núñez, M., Maritano Furcada, J., Dulcich, G., Beresñak, A. D., ... & Seehaus, A. (2020). Hallazgos por imágenes en COVID-19: actualización y guía práctica. Rev. Hosp. Ital. B. Aires (2004), 144-150. Recuperado de: https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/113730_13-26-20-Diaz-A%20OK.pdf

Entelai (2020) Inteligencia Artificial que detecta casos sospechosos de Covid-19. El software de inteligencia artificial más potente para el análisis de imágenes médicas. Argentina 2020. Recuperado de: <https://www.elhospital.com/temas/Inteligencia-artificial-que-detecta-casos-sospechosos-de-COVID-19+134240>

Gordo, M. P., Weiland, G. B., García, M. G., & Choperena, G. A. (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>

Hernández, R., (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de: <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPLERI.pdf>

Mata Solís L. (2020). Métodos y técnicas de investigación cuantitativa. Investigalia 2021 – España. Recuperado de: <https://investigaliacr.com/investigacion/metodos-y-tecnicas-de-investigacion-cuantitativa/>

Mayanga-Sausa, Silvia Lucía, Guerra-Tueros, Raúl Max Steve, Lira-Villasante, Daniel Alcides, & Pastor-Gutiérrez, Dayana Kim. (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: <https://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i4.3034>

Medical Asisstant (2021) ¿Qué es la radiografía digital y cuáles son sus beneficios? Recuperado de: <https://ma.com.pe/que-es-la-radiografia-digital-y-cuales-son-sus-beneficios>

Nava-Muñoz, Á., Gómez-Peña, S., Fuentes-Ferrer, M. E., Cabeza, B., Victoria, A., & Bustos, A. (2021). Neumonía COVID-19: relación entre la radiografía de tórax inicial y los datos analíticos. Radiología. Recuperado de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033833821001120>

Pascual, E. A., Robinot, D. C., Herrero, C. G., Irujo, M. N., Ponferrada, M. R., & Vilalta, M. P. (2021). Radiografía de tórax pediátrica en la era COVID. Radiología, 63(2), 106-114. Recuperado de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033833820301818>

Pérez AMR, Gómez TJJ, Dieguez GRA. (2020) Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2020;19(2):1-15. Recuperado de:

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97798>

Quispe, J. L. M., Verona, M., Gomero-Cuadra, R., & Véliz, J. (2021). Factores asociados a hallazgos anormales en radiografías digitales de tórax en trabajadores asintomáticos en Lima, Perú. ACTA MEDICA PERUANA, 38(1), 27-33. Recuperado de:

<http://www.amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/1114>

Sampieri, R. H. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México. Recuperado de:

<https://josetavarez.net/Compendio-Metodologia-de-la-Investigacion.pdf>

Sánchez, H. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Recuperado de:

<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480>

Santos-Sánchez, N. F., & Salas-Coronado, R. (2020). Origen, características estructurales, medidas de prevención, diagnóstico y fármacos potenciales para prevenir y controlar COVID-19. Medwave, 20(8). Recuperado de:

<https://www.medwave.cl/link.cgi/medwave/revisiones/RevisionClinica/8037.act?ver=sindisenio>

Shi, H., Han, X., Jiang, N., Cao, Y., Alwalid, O., Gu, J., ... & Zheng, C. (2020). Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. The Lancet infectious diseases, 20(4), 425-434. Recuperado de:

[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30086-4)

Useche et al. (2019). Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/344256464_Tecnicas_e_instrumentos_de_recoleccion_de_datos_Cuali-Cuantitativos

Useche, M. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos Cuali-Cuantitativos. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/344256464_Tecnicas_e_instrumentos_de_recoleccion_de_datos_Cuali-Cuantitativos

Villafuerte Delgado, Dianarelys, Ojeda Delgado, Lianet, Valladares Valle, Masleidy, Díaz Yanes, Nery María, Yanes Isray, Odalis, & Cerda Parra, Gerardo. (2020). Aspectos imagenológicos útiles en el diagnóstico y seguimiento de pacientes con COVID-19. *MediSur*, 18(5), 886-898. Epub 02 de octubre de 2020. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000500886&lng=es&tlng=pt.

Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Jama*, 323(13), 1239-1242. Recuperado de: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>

Zapata Baca, G. G. (2019). Calidad de las imágenes radiográficas digitales de tórax, realizadas por los técnicos radiólogos en el Hospital Regional Virgen de Fátima de Amazonas, enero a marzo del 2018 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza-UNTRM). Recuperado de: <http://repositorio.unrtm.edu.pe/handle/UNTRM/1743>

Anexos.

1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición
Radiografía digital en paciente Covid 19.	Diaz (2020) lo define como todo paciente que acude para descarte de Covid 19 con o sin síntomas y se requiere de una prueba de laboratorio para su diagnóstico, asimismo se le realizara una radiografía digital de tórax para conocer posibles daños en el tejido pulmonar.	Definición operacional: Diaz (2020) es la clasificación del paciente según sexo, edad, comorbilidad, síntomas Covid, tipo de prueba de laboratorio realizada y hallazgos en la radiografía digital.	Género	Hombre	Ítems 1	Nominal
				Mujer	Ítems 2	
			Edad	Niño	Ítems 3	
				Adolescente	Ítems 4	
				Joven	Ítems 5	
				Adulto	Ítems 6	
				Adulto mayor	Ítems 7	
			Síntomas	Fiebre	Ítems 8	
				Tos	Ítems 9	
				Malestar general	Ítems 10	
				Dificultad respiratoria	Ítems 11	
			Prueba Covid 19	Anticuerpo	Ítems 12	
				Antigena	Ítems 13	
				Molecular	Ítems 14	
			Reporte de radiografía digital	Clásico/probable Covid 19	Ítems 15	
				Indeterminado para Covid 19	Ítems 16	
				No Covid	Ítems 17	
				Normal	Ítems 18	

2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuáles son las características de las Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021?	Radiografía digital en paciente Covid 19	Objetivo General Determinar las características de los hallazgos de las Radiografías Digitales Tórax, síntomas y pruebas de laboratorio para diagnóstico Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021.	Hernández (2018) sostiene que las investigaciones descriptivas no requieren de hipótesis por estar implícita en el diseño	Tipo de Investigación:
				Según su finalidad Básica: Álvarez (2020) se busca información o conocimientos nuevos de una tecnología aplicada en una determinada población como es la Radiografía Digital a los pacientes del hospital público de Huarmey.
				Según su alcance * Descriptiva: Sánchez (2018) a consideración del autor, este diseño nos permitió conocer las alteraciones del tejido pulmonar en los pacientes con prueba de laboratorio (+) con/sin síntomas. * No experimental: Sampiere (2018) sugiere que el fenómeno de estudio debe ocurrir sin intervención del investigador y sin manipulación de los objetivos y de los participantes. * Cuantitativa: según Useche (2020) el enfoque cuantitativo establece el diseño de un instrumento de recolección de información medible, cuantificable en números enteros o fracciones y representados en graficas estadísticas

			Población y Muestra
			Población: según Arias (2016) sugiere que estudios con poblaciones pequeñas se puede considerar que la muestra = población con el propósito de tener resultados al 100%, en el presente estudio se consideró como población a 76 pacientes Covid 19 a quienes se les realizó una radiografía digital Muestra: Del Carmen (2019) siguiendo las pautas del citado, se aplicó el muestro No Probabilístico y se incluyó a los 76 pacientes de la población.
			Técnica e Instrumento de recolección de datos
			Técnica de investigación. Según lo explicado por Mata (2020) señala que se debe establecer actividades para obtener la información, con participación consentida de los pacientes, revisión de libros de registros y archivos digitales de las radiografías. Instrumento de investigación. Useche et al. (2019) según autores citados, para el presente estudio se elaborará una ficha de recolección de datos para consignar información del paciente y los resultados de los tamizajes Covid 19 y de las pruebas hematológicas de los pacientes.
		Objetivos Específicos. * Caracterizar los pacientes Covid 19 según género, edad, prueba Covid 19 y síntomas atendidos en el hospital público de Huarmey 2021. * Identificar los hallazgos de las radiografías digitales de los pacientes atendidos en el hospital público de Huarmey 2021. * Clasificar según tipo de enfermedad Covid 19 los resultados de las radiografías digitales en pacientes del hospital público de Huarmey 2021.	

3. Instrumento de recolección de datos.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO			
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD			
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA			
ESPECIALIDAD DE RADIOLOGIA			
Responsable Bachiller: Ramírez Arteaga Joseph Brigham			
Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021			
Instrumento de Recoleccion de Datos			
Nº _____		Fecha ____/____/____	
Datos de Paciente: _____			
Hist. Clin. _____		Edad _____ Varon (____) Mujer (____)	
Síntomas		Prueba Covid (+)	
Fiebre (____)		Anticuerpo (____)	
Tos (____)		Antígena (____)	
Malestar general (____)		Molecular (____)	
Dific. Respiratoria (____)			
Reporte de Radiografía digital			
Clasico/probable Covid 19 (____)			
Indeterminado para Covid 19 (____)			
No Covid 19 (____)			
Normal (____)			
_____ Firma Paciente		_____ Bachiller: Ramírez Arteaga Joseph Brigham	

4. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA
ESPECIALIDAD DE RADIOLOGIA

Responsable Bachiller: Ramírez Arteaga Joseph Brigham ***Radiografías Digitales
Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de
Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey
2021***

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____
con DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una
investigación denominada "Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas
de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público
Huarmey 2021" estudio donde se reservara el anonimato de mi participación y de los
resultados obtenidos.
Asimismo dejo constancia que el responsable de la investigación estará supervisado
y atento a los procedimientos radiológicos, además se me explico que me asiste el
derecho de retirarme de la investigación sin expresión de causa

Firma Paciente _____ Bachiller: Ramírez Arteaga Joseph Brigham

5. Solicitud a la institución donde se va a desarrollar la investigación.

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



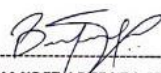
SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL DE APOYO HUARMY
SD

RAMIREZ ARTEAGA JOSEPH BRIGHAM, identificado con DNI N° 46991250, domiciliado en Urb. Las Brisas Mz. Z It. 06 – Nuevo Chimbote, ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, por motivo de realizar mi tesis, para obtener mi Título de Tecnólogo Médico, solicito a usted tenga a bien autorizarme para acceder a la base de datos de las radiografías digitales del 2020 al 2022 del Hospital de Apoyo Huarney, con la finalidad de poder realizar mi investigación.

Quedo a la espera de la pronta respuesta a lo solicitado,

Huarney, 29 de marzo de 2021



RAMIREZ ARTEAGA JOSEPH BRIGHAM
DNI N° 46991250



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

SR. RAMÍREZ ARTEAGA JOSEPH BRIGHAM

Por medio de la presente, nos es muy grato informarle sobre la **ACEPTACIÓN** de su solicitud, para acceder a la base de datos de las radiografías del periodo 2020 a 2022. Por lo que deberá realizar las coordinaciones con el SP Prudencio Carrera Abelardo.

Saludos cordiales.

Atentamente;




C.D. LUISA VALVERDE CUEVA
COP. 21213
DIRECTOR

6. Base de datos

N°	Hcl	Edad	sexo		Síntomas				Prueba Covid 19 (+)			Reporte Radiografía Digital			
			H	M	Fiebre	Tos	Mal. Gen	Dif. Resp.	Antc.	Antig.	Molec.	Clásico / Probable COVID-19	Indeterminado para Covid 19	No COVID-19	Normal
1	70598183	22	1			1				1		1			
2	31769837	80		1	1	1	1			1		1			
3	32117561	57	1		1		1			1		1			
4	48620675	77		1						1	1		1		
5	73967601	27	1		1	1	1			1		1			
6	48646833	83	1							1		1			
7	32135108	48	1							1		1			
8	76162952	18	1				1			1		1			
9	32125209	51	1		1	1	1	1		1		1			
10	41333904	40		1		1		1		1		1			
11	46261429	46	1		1	1				1	1		1		
12	73136689	27	1		1	1				1		1			
13	32124378	52		1	1	1	1			1		1			
14	32115661	62	1		1	1				1		1			
15	32125006	52		1	1	1	1	1		1		1			
16	32116789	59	1		1	1	1	1		1		1			
17	72679843	24	1			1	1			1	1		1		
18	70616083	17	1		1					1		1			
19	48203927	28		1	1					1		1			
20	41263963	40	1							1		1			
21	44726664	35	1		1		1			1		1			
22	70998647	26		1	1		1			1		1			

23	44876462	34		1		1	1	1		1		1			
24	42399927	38		1		1	1			1		1			
25	32125274	50	1		1		1			1		1			
26	42099487	38		1	1					1		1			
27	18131614	48		1		1	1			1		1			
28	72751178	17		1	1	1	1			1		1			
29	32910165	54	1			1				1		1			
30	6794540	48		1	1	1	1			1		1			
31	45401146	33		1	1	1	1			1	1		1		
32	73666701	21		1	1	1	1			1		1			
33	42776686	37		1	1	1	1			1		1			
34	32125079	51	1		1	1	1	1		1		1			
35	73113258	28		1		1				1		1			
36	45203600	34		1		1	1			1		1			
37	31777338	46		1	1	1	1	1		1		1			
38	44378388	35		1						1		1			
39	46440374	32		1		1	1			1	1		1		
40	43346257	40		1	1	1				1		1			
41	32136260	46	1		1	1	1			1		1			
42	70598183	22	1		1		1			1		1			
43	72620264	25	1			1	1			1		1			
44	32125900	49	1			1	1			1		1			
45	32133791	50	1			1	1			1		1			
46	76007005	25		1		1	1	1		1	1		1		
47	70015424	27	1			1	1			1		1			
48	48050412	28		1	1	1	1			1		1			
49	80140788	43	1		1		1			1		1			

50	32971139	58	1		1		1			1		1			
51	74376518	22	1			1	1			1		1			
52	40894880	41		1		1	1			1		1			
53	32119998	97		1		1	1	1		1		1			
54	32118539	74	1				1	1		1	1	1	1		
55	32115628	87	1		1	1	1			1		1			
56	32123159	100		1			1	1		1		1			
57	32137443	44	1		1	1				1		1			
58	32136732	57		1	1	1	1			1		1			
59	48954986	78		1		1	1			1		1			
60	32035994	62	1		1	1	1			1		1			
61	40707929	41		1	1		1			1		1			
62	10203321	46		1						1		1			
63	73408371	13	1							1		1			
64	21263944	48	1		1					1		1			
65	75864036	22		1						1		1			
66	42535145	38		1						1		1			
67	32774911	63		1						1	1		1		
68	73695149	26		1	1	1	1			1		1			
69	32120779	67		1			1			1		1			
70	9246789	56		1	1	1	1			1		1			
71	62042635	13	1		1	1	1			1		1			
72	32137094	45	1				1			1		1			
73	41409324	42		1	1	1				1		1			
74	72023213	28		1		1	1			1		1			
75	32136423	51		1	1	1		1		1		1			
76	32135245	52		1		1				1	1		1		

7. Documento de conformidad de la investigación firmado por el asesor



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME DE TESIS

A : **Dr. Agapito Enríquez Valera**
Director del Programa de Estudios de Tecnología Médica

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

Asunto : **Culminación de Informe de Tesis**

Fecha : Chimbote, 14 de julio de 2023

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA Nº 0185-2021 -USP-EAPTM/D
(Designación de Asesor)

*Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo informarle que en mi calidad de Docente Asesor de Tesis del Informe de Tesis titulado **"Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021"**, del egresado **RAMÍREZ ARTEAGA JOSEPH BRIGHAM**, del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de Radiología, se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.*

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

Atentamente,

Dr. Julio Cesar Pantoja Fernández
Asesor de Tesis

8. Formato de repositorio


USP
 UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
 FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Ramírez Arteaga Joseph Brigham		46991250	Brigham.mvsic@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
☒ Tesis	☐ Trabajo de Suficiencia Profesional	☐ Trabajo Académico	☐ Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
☐ Bachiller	☒ Título Profesional	☐ Título Segunda Especialidad	☐ Maestría ☐ Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
Radiografías Digitales Tórax, sintomatologías, y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Covid 19 en pacientes del Hospital Público Huarmey 2021			
5. Programa Académico			
Radiología			
6. Tipo de Acceso al Documento			
☒ Abierto o Público ² (info:eu-repo/semantics/openAccess)		☐ Acceso restringido ³ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) ^[*]	
[*] En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS⁴

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.⁵



Huella Digital



Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	27	09	2023

Importante

¹ Según Resolución de Consejo Directivo N°033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales Art. 8, inciso 8.2.

² Ley N° 30028 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.O. 006-2015-PCM.

³ Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

⁴ En caso de que el autor elija la segunda opción únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra de acuerdo a la directiva N°084-2016-CONCYTEC-DEDC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.

⁵ Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.

⁶ Según el inciso 12.2 del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENAVI, las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los matriculados en sus repositorios institucionales practicando el uso de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recopilados por el Repositorio Digital RENAVI, a través del Repositorio ALICIA⁷.

Nota: • En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, num. 30.3).

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

9. Reporte de similitud



9	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1 %
10	www.hcmarbella.com Fuente de Internet	1 %
11	46.210.197.104.bc.googleusercontent.com Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	1 %
14	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1 %
15	www.medisur.sld.cu Fuente de Internet	1 %
16	docs.bvsalud.org Fuente de Internet	1 %
17	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
18	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
19	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
20	revistamedicinainterna.net Fuente de Internet	<1 %

21	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	grupomontevideo.org Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	www.academia.edu Fuente de Internet	<1 %
25	www.scielo.org.co Fuente de Internet	<1 %
26	cdigital.uv.mx Fuente de Internet	<1 %
27	erevistas.saber.ula.ve Fuente de Internet	<1 %
28	james.webkanix.com Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
32	www.ammvepe.com Fuente de Internet	<1 %

33

www.minsalud.gov.co
Fuente de Internet

<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo

