UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA

TESIS

“HALLAZGOS RADIOLÓGICOS DE COLUMNA LUMBAR EN PACIENTES DE 30 A 50 AÑOS ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA DE CHICLAYO ENTRE ENERO Y OCTUBRE DEL 2023”

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

AUTOR:

Bach. Aquino Peña, Jose Luis Baltazar

ASESOR:

Mg. Gonzales Rado, Enver

Código ORCID: N° 0000-0001-6838-3501

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Integral Humana

PIMENTEL – PERÚ

2025

Anexo 1

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **MG. ENVER GONZALES RADO**, asesor (a) del Programa/Escuela de TECNOLOGÍA MÉDICA; he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado/posgrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe cuyo Título es: **HALLAZGOS RADIOLÓGICOS DE COLUMNA LUMBAR EN PACIENTES DE 30 A 50 AÑOS ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA DE CHICLAYO ENTRE ENERO Y OCTUBRE DEL 2023;** presentado por el (la) estudiante

JOSÉ LUIS BALTAZAR AQUINO PEÑA

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **23%,** verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN** de la Universidad Particular de Chiclayo.

Por lo que se concluye que, cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Pimentel, 08 de febrero del 2025.

Mg. Enver Gonzales Rado
TECNÓLOGO MÉDICO
ESP. RADIOLOGÍA
CTMP: 5173

MG. ENVER GONZALES RADO

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

ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL

En Chiclayo, a los treinta días del mes de abril del año dos mil veinticinco, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE	:	**DR. JOSE GERARDO CHANCAFE RODRIGUEZ**
SECRETARIO	:	**MG. GALO MORALES BARRERA**
VOCAL	:	**LIC. LUIS ROLANDO MONTENEGRO SANTA MARIA**
El Graduado	:	**AQUINO PEÑA JOSE LUIS BALTAZAR**

El título de la Tesis a sustentar es: **HALLAZGOS RADIOLÓGICOS DE COLUMNA LUMBAR EN PACIENTES DE 30 - 50 AÑOS ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA DE CHICLAYO ENTRE ENERO - OCTUBRE DEL 2023**

Para optar el Título Profesional de Licenciado en **TECNOLOGÍA MÉDICA - ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA,** obteniendo el siguiente calificativo: Aprobado por UNANIMIDAD.

DR. JOSÉ GERARDO CHANCAFE RODRIGUEZ
Presidente

MG. GALO MORALES BARRERA
Secretario

LIC. LUIS ROLANDO MONTENEGRO SANTA MARIA
Vocal

DEDICATORIA

Este trabajo universitario está dedicado a aquel que todo lo puede: Dios, que me ha brindado sabiduría y su amor infinito y en este mundo, a Jesucristo que con su expiación puedo sentir que puedo lograr muchas cosas buenas, a las personas que han sido mi mayor apoyo incondicional: Mis padres, a quienes elegiría una y mil veces más, al dedicarme tiempo y sacrificio hacia mi persona siendo mi fortaleza en cada momento, demostrándome siempre que con valor, sacrificio y mucho amor se puede lograr muchas cosas.

A mi prometida Karoline Gianella Quiroga Cornejo, la cual sigue siendo mi apoyo constante en todo momento de mi vida y que hemos demostrado al mundo que juntos somos un equipo, siendo mi complemento, y parte importante en esta culminación. Y toda mi familia; hermanos, hermanas, sobrinos, primos y tíos, y demás amistades que me han alentado a seguir firme en esta parte importante de mi vida.

Aquino Peña Jose Luis Baltazar

AGRADECIMIENTO

Un profundo agradecimiento a Dios el padre todas las cosas; Jesucristo su hijo unigénito, y a todas aquellas personas que fueron parte de esta travesía universitaria hasta la culminación de la misma a través de la tesis.

A mis padres: Segundo Aquino Yampufe, ejemplo de carácter y constancia; Cira Ana Peña Bermeo, ejemplo de madre, amor puro y paciencia; a ellos agradecerles profundamente por su apoyo, por su confianza y fe en mi persona, porque sin ellos no sería la persona que soy ahora.

A mis hermanos agradecerles porque cada uno de ellos me ha brindado su apoyo y empuje para avanzar en esta tesis: Merly, Elena, Iris, Mercedes y mi hermano Laude, que aún con sus regaños y más, me expresaron siempre su amor y me animaron a culminar mi carrera.

Un agradecimiento sincero a mi asesor porque siempre estuvo para escucharme por brindarme sus sugerencias y aportes en esta tesis las cuales fueron claves para terminarla.

A mis docentes universitarios de toda la carrera porque de cada uno de ellos he aprendido mucho a través de sus conocimientos en los momentos de clase.

También un agradecimiento a la Universidad Particular de Chiclayo, que a través de su campus se ha podido realizar todo lo relacionado a mis conocimientos universitarios, que no fue fácil, pero se logró.

A la institución que me permitió realizar la investigación para la culminación de mi tesis Hospital de Clínicas Lambayeque S.A.C con su gerente general Giovanna Bocangel Pacheco.

Y a todas las personas que me conocen y que de alguna u otra manera me han brindado su apoyo y me han acompañado en este viaje universitario para poder culminar con éxito.

Aquino Peña Jose Luis Baltazar

ÍNDICE

DEDICATORIA 4
AGRADECIMIENTO 5
ÍNDICE....6
ÍNDICE DE TABLAS 7
RESUMEN....8
ABSTRACT....9
I. INTRODUCCIÓN....10
II. DESARROLLO 13
III. METODOLOGÍA....24
3.1. Tipo de investigación 24
3.2. Diseño de investigación 24
3.3. Variables y operacionalización 25
3.4. Población, muestra y muestreo 26
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 26
3.6. Procedimiento de recolección de datos e informaciones 27
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos 27
IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS 28
V. CONCLUSIONES....36
VI. RECOMENDACIONES 37
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 38
ANEXOS....43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes de 30 a 50 años atendidos en una clínica de Chiclayo. 28

Tabla 2: Hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes de 30 a 50 años atendidos en una clínica de Chiclayo según sexo y edad. 30

Tabla 3: Hallazgos radiológicos de columna lumbar por pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo. 31

Tabla 4: Hallazgos radiológicos de columna lumbar de pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo según sexo. 32

Tabla 5: Hallazgos radiológicos de columna lumbar de pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo por rayos x y tomografía. 34

RESUMEN

La investigación fue presentaba bajo el título de “Hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes de 30 a 50 años atendidos en una clínica de Chiclayo entre enero y octubre del 2023”, el cual tuvo como objetivo principal determinar los hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes de 30 a 50 años atendidos en una clínica de Chiclayo. Fue una tesis descriptiva, de enfoque cuantitativa que tuvo como instrumento la ficha de recolección de datos. La población participante fue de 126 historias clínicas. Los resultados principales fueron que el signo radiológico más frecuente fue escoliosis con un 30.95% (n=39), el sexo masculino fue el que presentó mayor presencia con un 53.97%(n=68), el grupo de edad con mayor presencia fue el de 46 a 50 años con un 34.13% (n=43), un 23.02% de pacientes no presentaron ningún hallazgo y 27 pacientes presentaron dos hallazgos esto se representa por un 21.43%, escoliosis es significativamente más común en hombres (22.22%) que en mujeres (8.73%). Se llega a la conclusión que signo radiológico más frecuente fue escoliosis con un 30.95%.

Palabras clave: escoliosis, hallazgos, radiológicos, lumbar

ABSTRACT

The study was presented under the title “Radiological findings of lumbar spine in patients from 30 to 50 years old attended in a clinic in Chiclayo between January and October 2023”, which had as main objective to determine the radiological findings of lumbar spine in patients from 30 to 50 years old attended in a clinic in Chiclayo. It was a descriptive, thesis with a quantitative approach and the instrument used was the data collection form. The participating population consisted of 126 clinical histories. The main results were that the most frequent radiological sign was scoliosis with 30.95% (n=39), the male sex had the highest presence with 53.97% (n=68), the age group with the highest presence was 46 to 50 years old with 34.13% (n=43), 23.02% of patients did not present any finding and 27 patients presented two findings (21.43%), scoliosis is significantly more common in men (22.22%) than in women (8.73%). It is concluded that the most frequent radiological sign was scoliosis with 30.95%.

Key words: scoliosis, findings, radiological, lumbar

I. INTRODUCCIÓN

La incidencia y prevalencia del dolor en la espalda especialmente en la zona lumbar son muy altas, lo que genera un considerable costo económico debido a su impacto negativo tanto en la salud como en la actividad laboral. Una de las posibles causas que podría explicar el dolor en estas áreas es la osteoartrosis de la columna vertebral. La causa de la osteoartrosis es multifactorial, habiéndose identificado factores tanto sistémicos como locales en su desarrollo. Además, la variabilidad en su prevalencia podría estar relacionada con factores genéticos y los estilos de vida.(1)

Por otro lado, la radiografía convencional continúa siendo una de las técnicas diagnósticas más empleadas, a pesar de la incorporación de tecnologías avanzadas, como la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM), las cuales han alterado las indicaciones de su uso en la práctica médica cotidiana. En la actualidad, está ampliamente reconocido que la radiografía convencional, en ausencia de traumatismos, tiene un valor diagnóstico limitado, dado que los cambios degenerativos son sumamente frecuentes y diversas patologías de mayor relevancia, tanto de origen tumoral como infeccioso, pueden no ser detectadas.(2)

La patología de la columna lumbar es una de las principales causas de dolor y discapacidad en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el dolor de espalda es el principal motivo de discapacidad en adultos de menos de 50 años y se estima que el 80% de las personas experimentarán dolor de espalda en algún momento de sus vidas. (3)

El dolor provocado a nivel de la región lumbar implica una pérdida económica tanto en terapias rehabilitadoras, diagnósticas por imágenes (por radiografías principalmente acompañadas de tomografías computadas y resonancias magnéticas), hospitalizaciones, intervenciones quirúrgicas, incapacidades y disminución considerable de productividad laboral, entre otros. (4)

La patología de la columna lumbar también es una de las principales causas de ausentismo laboral y una causa importante de costos en el sistema de salud. Estudios realizados en diferentes países han mostrado que la prevalencia de la

patología de la columna lumbar oscila entre el 15% y el 70% de la población. Sin embargo, la prevalencia es más alta en países desarrollados debido a factores como el estilo de vida, sedentario, el envejecimiento de la población y el aumento de la obesidad.

Por lo expuesto el autor presenta la siguiente formulación del problema: ¿Cuáles son los hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes de 30 a 50 años atendidos en una clínica de Chiclayo entre enero y octubre del 2023?

Con respecto a la justificación se dice que la patología de la columna lumbar se ha convertido en una de las principales causas de dolor que pueden generar discapacidad como ausentismo laboral, esto en los adultos de menos de 50 años llegando a estimarse que un porcentaje de la población a nivel mundial pueden llegar a experimentar este dolor y sus consecuencias.

Además, debemos considerar que esta patología puede llegar a provocar incrementos en los costos que se generan por atención en salud, llegar a tener una prevalencia de hasta el 70% de la población, siendo esta muy importante en los países desarrollados en donde esta patología puede estar ligada así el estilo de vida, edad avanzada de la población, así como patologías metabólicas como la obesidad, sin dejar de lado factores como la edad y el sexo.

La incidencia de esta patología en nuestro país se considera que no difiere mucho en relación a la de otros países generando también ausentismo laboral incapacidad e incremento en los costos de atención en salud, así vemos que existe poca información en relación a la prevalencia exacta de la patología lumbar en nuestro país, pero se considera que esta podría estar bordeando hasta el 80% siendo esta una de las principales causas de motivo de consulta en las distintas unidades de salud, es aquí donde radica la importancia de tratar de conocer el grado de afectación que puede llegar a tener esta patología dentro de nuestra población, así con la identificación de los hallazgos radiológicos nos puede permitir identificar cambios que pueden estar relacionados con múltiples patologías, así ayudar a reducir el impacto que pueden llegar a tener esta patología dentro del ámbito de la salud pública, salud laboral.(5)

La radiografía en pacientes que presentan síntomas de lumbalgia se considera una prueba complementaria al historial clínico y a la exploración física, permitiendo la exclusión de otras patologías. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los hallazgos pueden coincidir con aquellos que se observan en pacientes sin alteraciones clínicas. (6)

La justificación de la presente investigación radica en su utilidad práctica, ya que expone los hallazgos de la radiología digital de la columna lumbar en pacientes con síntomas de lumbalgia, categorizados además según edad y sexo. Desde una perspectiva teórica, esta investigación tiene como propósito contribuir al conocimiento sobre los hallazgos radiológicos de la columna lumbar, cuyos resultados han sido sistematizados, para ser integrados como parte del cuerpo de conocimiento en el ámbito de la tecnología médica, brindando una comprensión más profunda de este trastorno doloroso desde un enfoque radiológico.

A partir de esto surge la necesidad de determinar los hallazgos radiológicos más frecuentes en columna lumbar.

Para cumplir con la investigación, el autor se plantea el objetivo general: Determinar los hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes de 30 a 50 años atendidos en una clínica de Chiclayo.

Objetivos específicos: (i)Clasificar a la población con hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes de 30 a 50 años atendidos en una clínica de Chiclayo según sexo y edad. (ii)Identificar el número de hallazgos radiológicos de columna lumbar por pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo. (iii)Clasificar los hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo según sexo. (iv)Clasificar los hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo por rayos x y tomografía.

II. DESARROLLO

Torres Claudio (Ecuador 2023), publicó su tesis que guarda relación con los hallazgos imagenológicos con más frecuencia en la radiografía de columna lumbar en pacientes de 40 a 50 años atendidos en una clínica en la ciudad de Quito. tuvo como objetivo general determinar los hallazgos radiológicos que se presentaron más frecuentes en radiografías de columna lumbosacra. Fue un estudio observacional descriptivo y transversal. tuvo una población de 860 informes médicos de radiografías de columna lumbosacra. Los resultados fueron de qué 656 personas fueron de sexo masculino 508 pacientes tuvieron hallazgos radiológicos, los osteofitos son más prevalentes en edades de 40 44 años afectando 37.7% de la población la hiperlordosis lumbar tuvo una incidencia del 22.83%. Llegó a la conclusión que los osteofitos fueron los hallazgos radiológicos más comunes en dicha población.(7)

Castillo Franklin (Ecuador,2022) publicó investigación que guarda relación con los signos radiológicos en radiografías de columna dorsolumbar en cadetes que acuden al centro de salud de un instituto militar en la ciudad de Quito. Tuvo como objetivo general establecer la prevalencia de los signos radiológicos en una radiografía lumbar en los aspirantes de una escuela militar. Una tesis observacional con un diseño descriptivo. Tuvo como muestra a 309 cadetes. Los resultados principales fueron que existe una frecuencia de lordosis fisiológica del 97.6% y sólo un 2.4% representan la hiperlordosis en varones la frecuencia de escoliosis leve en Hombres de 4.4% con un ángulo menor a 20 mientras que las mujeres en un 5.7 se presentó un pinzamiento posterior en el espacio L5-S1 en un porcentaje de 10.8% de la población de hombres.(8)

Orellana María et al (Ecuador, 2021) publicaron su tesis que guarda relación a un estudio retrospectivo con relación en la aparición de patologías en columna vertebral lumbar como evidencia radiológica y actividades relacionadas con su puesto de trabajo en una empresa de la ciudad de Guayaquil. Tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de riesgo ergonómico y la aparición de dolencias en columna lumbar demostrada por radiografías. Fue un estudio correlacional, transversal, y retrospectivo. Tuvo como principales hallazgos radiológicos el pinzamiento posterior del espacio L5/S1 con un 10.5%, disminución

del espacio intervertebral con un 24.8% en personal con mayor esfuerzo físico, espondilolistesis con un 35.3% en personal administrativo. Llegó a la conclusión de que si existe riesgo ergonómico en relación a los hallazgos radiológicos.(9)

Barboza Bernardo (Brasil, 2022) publicó su investigación sobre las lesiones de la columna lumbar en la calidad de vida en pacientes atendidos en un hospital de Brasil. Su objetivo principal de lesiones osteoarticulares de la columna lumbar por medio de radiografías digitales, este estudio fue retrospectivo, descriptivo, básico no experimental. Tuvo una población de 64 historias clínicas pertenecientes a personas atendidas en un hospital local, se recolectaron datos como sexo, edad y raza también hallazgos radiológicos en la columna lumbar centrados en hallazgos osteoarticulares. Los principales hallazgos radiológicos fueron las deformidades degenerativas con un 34%, disminución del espacio articular con 22%, osteoporosis con 18% disminución del espacio articular con 12%. (10)

Mena Vanesa et al (Ecuador, 2021) divulgaron su investigación en la cual realiza un análisis estadístico de los factores de riesgos que tienen los pacientes empleados, asociados a la patología de la columna lumbar mediante una radiografía. Tuvo como objetivo principal determinar las principales patologías de la columna lumbar y realizar un análisis de factores de riesgo. La población de este estudio fue de 668 personas empleadas en el momento de la recolección de datos. Fue una tesis retrospectiva y exploratoria. Las principales patologías fueron lumbalgia con un 77.7%, trastornos de disco intervertebral con un 65.3%, espondilolistesis con 37.8%, escoliosis con 17.8%. El sexo con mayor afección de las patologías lumbares fue el femenino con un 69.2%. (11)

Sonja Häckel et al (USA, 2021) publicaron una investigación que abarca el descarte de lesiones de columna lumbar mediante radiografías anteroposterior y laterales en pacientes con politrauma, tuvo una población de 320 pacientes con una media de 48.5 años. Fue un estudio transversal, básico, descriptivo y de enfoque cuantitativo. Los resultados obtenidos presentan qué la sensibilidad de la radiografía anteroposterior fue de 9% con una especificidad general del 99%, las principales lesiones fueron disminución del espacio vertebral cómo 65.4%, espondilolistesis con un 44.2% escoliosis lumbar con un 19.12%, fractura de vértebra con 6.5%. Se llegó a la conclusión que la lesión más común fue la

disminución del espacio intervertebral y la radiografía de columna lumbar tuvo una especificidad del 99%. (12)

Arregui Espinoza (Quito,2019) publicó su tesis con relación a los hallazgos radiológicos en lesiones lumbares con rayos x digital atendidos en un centro médico, el objetivo era determinar las lesiones lumbares más frecuentes entre los trabajadores de 25 a 50 años y la función de la radiografía de la columna lumbar. El estudio empleó un enfoque de investigación descriptivo, observacional y retrospectivo, utilizando datos recogidos de los archivos de imágenes del Centro Asistanet. El universo analizado está formado por 428 trabajadores a los que se les realizó radiografía de columna lumbar. La muestra estaba formada por 125 trabajadores a los que se habían diagnosticado lesiones de la columna lumbar; 92 pacientes, es decir, el 74% del total, eran hombres, y 33, el 26%, mujeres. En cuanto a las lesiones, se descubrió que la escoliosis, la rotoescoliosis y la espondilolistesis eran las más comunes. Esto llevó a la conclusión de que la escoliosis es el principal signo radiológico, y que el grupo de edad de los trabajadores que acudieron presentaba el mayor porcentaje de atención, correspondiente a su edad.(13)

Escalante Bayas (Cuenca, 2019) en su tesis que guarda relación con la prevalencia de hallazgos radiológicos relacionados con la escoliosis en radiográficas de columna lumbosacra de un Hospital regional, se realizó una investigación retrospectiva, transversal y descriptiva sobre una muestra de 1.000 pacientes adultos, con un universo de estudio previsto de 1.973 pacientes adultos con edades comprendidas entre los 18 y los 65 años. Sólo el 35,8% de los pacientes eran hombres, constituyendo el 64,2% del total. Se determinó que la prevalencia de la escoliosis es del 30,6%. Según los datos, la ocupación más frecuente era la de ama de casa, con un 35%, mientras que el porcentaje correspondiente al grupo de estudiantes u oficinistas era sólo del 23,5%. En cuanto a los motivos de consulta, se descubrió que la lumbalgia representaba el 40,2% de los casos, seguida de los pacientes con movilidad restringida en el 27,1% de los casos. Se descubrió que los pacientes mayores de 60 años constituían el 40,5% de la muestra; además, se demostró que los pacientes más jóvenes tenían menos probabilidades de

desarrollar escoliosis. Por último, el 62,7% de la población encuestada eran mujeres.(14)

Guevara Tammy (Amazonas, 2023) publicó un estudio teniendo como tema las alteraciones ergonómicas en la columna lumbar relacionados a una radiografía del personal administrativo de una universidad. Tuvo como objetivo principal determinar cuáles eran las principales causas de las alteraciones ergonómicas en columna lumbar demostrada por una radiografía. La población estuvo conformada por 75 administrativas, los resultados principales fueron qué 10.7% presentaron lumbalgia moderada, 8% por ciento, con respecto a los principales hallazgos la escoliosis estuvo frecuente en un 32.3% siendo ese el principal hallazgo radiológico.(15)

Gonzales Yugi (Amazonas,2023) realizó una investigación sobre hallazgos radiológicos de columna lumbosacra mediante radiografías, tuvo como objetivo principal determinar cuáles son los principales hallazgos radiológicos y determinar el grado de escoliosis en el hospital de Bagua. Fue un estudio transversal, de tipo descriptiva, de enfoque cuantitativo. Tuvo una población de 108 historias clínicas las cuales incluye un informe radiológico de una radiografía lumbosacras. Los resultados principales fueron de qué el 51.85% presentó escoliosis, además el 25% de los pacientes presentó una escoliosis normal, el 20% presentó escoliosis leve, con respecto a los hallazgos radiológicos se tuvo que 49.82% presentó una rotación de vertebral lumbar en relación con escoliosis, 12.3% presentó disminución del espacio intervertebral, 14.8 presentó osteofitos. Llegó a la conclusión que en 51.85% presentó escoliosis. (16)

Leiva Luis (Lima,2021) publicó su investigación que describe los hallazgos radiológicos de columna lumbar según informes médicos radiológicos de los pacientes con presencia de lumbalgia en un hospital de la capital de Perú. La metodología de este estudio fue descriptiva, la muestra fue de 276 casos con una población de 974 casos, el rango de edad a estudiar fue de 18 a 77 años que presentan una sintomatología de lumbalgia. En cuanto a la distribución de hallazgos radiológicos, la mayor distribución se encuentra en escoliosis lumbar con 23.4% seguido de espondiloartrosis con un 19.9%, disminución del espacio intervertebral con un 13.7% y presencia de osteofitos con un 12.0%, de otro modo también están

presentes otros síntomas como pinzamientos con un 4.9%, disminución o alteración de la densidad mineral con un 4.9%. El autor concluye que el hallazgo radiológico más frecuente fue la escoliosis lumbar. (17)

Olcese Marjhory (Lima, 2021) publicó su investigación sobre los hallazgos radiológicos en columna lumbar y obtenidos mediante las radiografías en pacientes con el síntoma de lumbalgia. El objetivo general fue determinar los hallazgos radiológicos más comunes en radiología de columna lumbar. Con respecto a la metodología fue un estudio retrospectivo, no experimental, de corte transversal. La población de esta investigación fue de 193 pacientes con edades de 18 a 80 años. Los principales hallazgos fueron: el sexo más predominante fue el de varones con 51.8%, se observó que el grupo de 46 a 55 años presentó una predominancia significativa con un 21.2%. Con respecto a los resultados radiológicos se tiene que la subluxación de vértebra con 15.9% fue la más común seguida de espondiloartrosis con 12.7%, tipo de lordosis con 11.1%, y presentó un mayor dominio en las vértebras L5 y S1 con 22.8%. (18)

Gómez César (Lima,2021) publicó una investigación relacionada con los hallazgos radiológicos en columna lumbar mediante el uso de rayos X digitales, tuvo como objetivo principal identificar los principales hallazgos radiológicos que se presentaron más frecuente en radiografías de columna lumbar en pacientes atendidos en una clínica especialista, en la capital del Perú; fue una investigación descriptiva, transversal y retrospectiva. Se realizó con 76 historias clínicas de pacientes con patologías lumbares, las cuales fueron evaluadas mediante radiografías de columna lumbar. Con respecto a los resultados se tuvo que se hallaron 71 historias clínicas con algún tipo de hallazgo radiológico, el hallazgo más frecuente fue la escoliosis con 38% y osteofitos 14%. Se dice que la escoliosis fue más predominante en varones (41%). El autor también clasificó según el número de patologías en las cuales se dice que el 48% presentaron dos patologías y con tres a más hallazgos un 28%.(19)

Troncos César (Lima, 2021) publicó su investigación el cual tiene como tema principal determinar los hallazgos radiológicos por rayos x de columna lumbar en bipedestación en pacientes de una clínica en la capital. El objetivo principal fue determinar cuáles son los principales hallazgos radiológicos en radiografía lumbar

en posición bipedestación. Con respecto a la metodología se tuvo una investigación de tipo descriptiva, retrospectiva, de corte transversal y de enfoque cuantitativo. La población seleccionada fue 270 historias clínicas donde se recolectaron datos como grupo etario, sexo y edad. La edad promedio fue de 57.34 años. Los principales hallazgos fueron la disminución de los espacios intervertebrales con 40% seguido de esclerosis de las plataformas vertebrales con 9.6%, se presenta también pinzamiento anterior con 7.8% acompañado de pinzamiento posterior con 4.4%, otros hallazgos como osteofitos marginales tuvieron un porcentaje de 52.6%, este autor también considero la hiperlordosis con un ángulo mayor a 37° la cual presentó un porcentaje de 15.2%.(20)

Chancasanampa John (Huancayo,2019) publicó su investigación sobre las patologías de columna lumbar diagnosticada por radiografía convencional, tuvo como objetivo principal determinar cuáles son las patologías más frecuentes de columna lumbar, diagnósticado por radiografía en un hospital en la ciudad de Huancayo. Fue una tesis observacional, descriptiva, transversal y retrospectiva. Tuvo una población de 111 radiografías de columna lumbar. Tuvo resultado de qué 16.2% fueron radiografías dentro de la normalidad y 83.7% presentaron patologías, el sexo con mayores patologías fue el femenino con 55.9%, la población de 60 años de edad presentó al menos una patología en la radiografía lumbar con un 50.5%. La patología más común fue la espondiloartrosis con 40.5% seguida de la espondilosis con un 19.8% y en tercer lugar se presentaron fracturas con un 6.3%. Llegó a la conclusión que la patología más frecuente fue la espondiloartrosis siendo común a partir de los 40 años de edad y de mayor predominancia en mujeres.(21)

En relación con las bases teóricas de esta investigación se detalla de forma ordenada las variables.

La columna vertebral se caracteriza por su estructura multicurvada, diseñada de manera óptima para cumplir con sus funciones principales: distribuir las fuerzas del cuerpo, proporcionar flexibilidad en los movimientos y proteger de manera efectiva la médula espinal. Está compuesta por un total de 33 vértebras, de las cuales, en los adultos, 9 se encuentran fusionadas, formando las regiones del sacro y del coxis. Las 24 vértebras restantes son móviles y se distribuyen en 5 vértebras lumbares, 12 vértebras torácicas y 7 vértebras cervicales, todas ellas articuladas

entre sí mediante las articulaciones intervertebrales, los discos intervertebrales y una red de ligamentos vertebrales. (22)

Las diversas estructuras que componen la columna vertebral, aunque cada una cumple con una función específica, trabajan de manera conjunta en los niveles vertebrales aislados, actuando como una unidad funcional y anatómica denominada “segmento móvil”.(23)

La vértebra lumbar se organiza en tres partes funcionales: el cuerpo vertebral, los pedículos y los elementos vertebrales posteriores. El cuerpo vertebral es una estructura ósea diseñada específicamente para soportar cargas longitudinales en dirección vertical. Su composición interna incluye una cavidad trabecular, cuyas trabéculas se disponen en direcciones horizontal y vertical, y está rodeada por una capa externa de hueso cortical. (22)

En lo que respecta a la anatomía de las vértebras lumbares, es importante destacar que las vértebras se caracterizan por ser huesos de forma corta, con diversas variaciones en cada una de ellas. La estructura de cada vértebra tiene una forma anular con contornos irregulares, permitiendo identificar varias partes anatómicas que la componen.(24)

El cuerpo vertebral se localiza en la parte anterior de la vértebra y constituye la sección de mayor volumen, siendo responsable de proporcionar soporte estructural. Su forma es similar a la de un tambor, con bordes aplanados y varios orificios para el paso de vasos sanguíneos. Desde el punto de vista estructural, está compuesto por tejido óseo esponjoso.(25)

El arco vertebral es una estructura ósea que conecta los bordes posterolaterales del cuerpo vertebral. Esta configuración en forma de anillo, junto con el agujero vertebral, tiene como principal función la protección de la médula espinal, así como del propio cuerpo vertebral y del arco vertebral.(25)

Los pedículos vertebrales se localizan en la región anterior a la unión posterolateral de los cuerpos vertebrales y se extienden hacia la parte posterior hasta las láminas. Estos pedículos tienen un grosor menor al de los cuerpos vertebrales y, a través de los agujeros de conjunción, facilitan el paso de los nervios espinales y los vasos sanguíneos.(26)

Las apófisis, por su parte, son prominencias óseas que se encuentran en los bordes del arco vertebral, con un contorno irregular. Su función principal es permitir la inserción de los músculos y facilitar las articulaciones entre vértebras. Estas apófisis se pueden clasificar en tres tipos: las apófisis transversas, que se originan en la unión entre el pedículo y la lámina; las apófisis espinosas, que surgen entre las dos láminas de la vértebra; y las apófisis articulares, que son cuatro prominencias óseas localizadas entre el pedículo y la lámina**.**(27)

Patologías de la columna lumbar

Una hernia discal ocurre cuando el núcleo interno del disco intervertebral se degenera y se filtra hacia el exterior, ejerciendo presión sobre las raíces nerviosas. Este fenómeno puede generar irritación en los nervios, causando dolor, entumecimiento o debilidad en las extremidades, tanto inferiores como superiores. Los discos intervertebrales de la columna vertebral pueden perder su flexibilidad y elasticidad debido a la fragilidad que experimentan los ligamentos a medida que envejecen. En el caso de una hernia discal lumbar, el dolor es el resultado de la presión ejercida sobre los nervios o la médula espinal. La hernia discal generalmente es consecuencia de un desgaste gradual relacionado con el envejecimiento, ya que con el paso del tiempo los discos pierden contenido; sin embargo, en algunos casos, este trastorno puede ser provocado por esfuerzos físicos excesivos o traumatismos, como golpes o caídas(28)

Las discopatías degenerativas son el resultado de un proceso de daño en los discos intervertebrales y en los cartílagos de la columna vertebral. Este daño causa una pérdida en la altura y en la hidratación de los discos, lo que impide su funcionamiento adecuado y origina dolor. El proceso degenerativo, conocido como enfermedad degenerativa discal, es parte del envejecimiento natural de la columna y se empieza a manifestar generalmente después de los 60 años, según estudios realizados mediante resonancia magnética.(29)

Existen múltiples factores que pueden acelerar la degeneración de los discos intervertebrales. Una vez que estos discos se dañan, no tienen capacidad de regenerarse, y su deterioro progresa con el tiempo. Además del envejecimiento, entre los factores que contribuyen a la degeneración se encuentran la

predisposición genética, la obesidad (ya que el sobrepeso acelera el desgaste de los discos), la falta de ejercicio físico (que debilita la musculatura de la columna), las actividades laborales que implican esfuerzos repetitivos o posturas inadecuadas, el consumo de tabaco, los traumatismos y los accidentes.(30)

La escoliosis es una deformidad en la columna vertebral que se caracteriza por una curvatura anómala en forma de "S" o "C". Este trastorno, que actualmente se considera un problema de salud significativo, puede desarrollarse en cualquier etapa de la vida. El tipo más común de escoliosis es la escoliosis idiopática, cuyo origen en la mayoría de los casos es desconocido. Se estima que entre el 75 y el 80% de los casos de escoliosis corresponden a esta forma, siendo en su mayoría de causa desconocida**.**(31)

La etiología de la escoliosis se clasifica en tres categorías principales. La primera es la neuromuscular, que resulta de un desequilibrio muscular que afecta la alineación de la columna. La segunda categoría es la congénita, que se refiere a la asimetría en el desarrollo de las vértebras durante la formación fetal. Finalmente, la escoliosis idiopática se presenta cuando no se puede identificar una causa específica para la curvatura de la columna(23) (31)

Los osteofitos, también conocidos como espolones óseos, son formaciones de hueso y cartílago que se desarrollan en las articulaciones que están sufriendo un proceso degenerativo. Estos crecimientos anormales son protrusiones de tejido óseo y cartilaginoso que provocan rigidez y dolor en las articulaciones afectadas. Su aparición se asocia a la degeneración articular y puede ocasionar limitaciones funcionales importantes, ya que las articulaciones se vuelven dolorosas y rígidas con el tiempo(32)

Las causas subyacentes de los osteofitos pueden incluir factores hereditarios, una dieta inadecuada, la falta de ejercicio o alteraciones metabólicas que afectan el funcionamiento del sistema musculoesquelético. Esta condición tiende a incrementarse con la edad, y las personas que la padecen pueden experimentar síntomas como temblores, espasmos musculares, debilidad, dolor de cabeza y mareos**.**(32)

La artrosis, la causa más común de los osteofitos, se debe al daño en el cartílago articular, lo que impide que éste actúe como amortiguador entre los extremos óseos. Como respuesta, el cuerpo intenta reparar esta pérdida mediante la formación de espolones óseos.(33)

La espondilolistesis es una condición que se caracteriza por el deslizamiento de una vértebra sobre otra, lo que puede causar inestabilidad en la columna y, en algunos casos, estenosis del canal espinal. Esta patología puede generar dolor lumbar (lumbalgia), especialmente con movimientos o al mantenerse en bipedestación, y se clasifica en cinco grados según el grado de deslizamiento de las vértebras afectadas(34)

La espondilosis es un trastorno degenerativo de la columna vertebral que puede resultar en la pérdida de la estructura y función normales de la espina dorsal. Aunque el envejecimiento es la principal causa de esta afección, la espondilosis afecta de manera específica ciertas regiones de la columna, como la cervical, torácica o lumbar, y es un proceso degenerativo progresivo que compromete la salud espinal**.** (35)

La radiografía es una herramienta diagnóstica clave en el estudio de patologías lumbares, ya que proporciona imágenes claras de las vértebras de la región lumbar y del sacro. Se utiliza especialmente en pacientes con sospecha de afecciones graves, como fracturas vertebrales, cáncer o infecciones espinales. Al utilizar rayos X, que tienen la capacidad de atravesar la mayoría de los objetos, incluyendo el cuerpo humano, las radiografías permiten obtener imágenes detalladas de la columna vertebral, lo que facilita la detección de lesiones o enfermedades relacionadas con los discos o las articulaciones. Estos problemas pueden ser causados por fracturas, dislocaciones, tumores, infecciones, espolones óseos o enfermedades degenerativas del disco. Las radiografías cervicales son las más frecuentes, aunque también se realizan radiografías lumbosacras en función de la clínica del paciente**.** (36)

Los rayos X, que son invisibles, tienen la capacidad de penetrar la mayoría de los objetos, lo que permite obtener imágenes detalladas de los tejidos internos, los órganos y los huesos en una placa radiográfica. Esta prueba proporciona

información crucial sobre la morfología, densidad, integridad y estructura ósea, y se emplea para evaluar diferentes segmentos de la columna vertebral, como la región cervical, lumbar, torácica, sacra o coccígea. La principal indicación de esta prueba es diagnosticar la causa del dolor lumbar, que puede estar relacionado con fracturas, tumores, artritis, degeneración discal, anomalías o problemas congénitos**.**(36)

Es fundamental considerar la importancia de las técnicas radiográficas en el diagnóstico y tratamiento de patologías espinales. En particular, las proyecciones con inclinación lateral deben ser realizadas con precisión, ya que una inclinación submáxima podría generar un error en la interpretación del grado de rigidez de la curva. Esto podría resultar en la toma de decisiones quirúrgicas incorrectas, como optar por una liberación quirúrgica anterior en una curva que, en realidad, es flexible. Por lo tanto, una ejecución adecuada de estas proyecciones es crucial para evitar diagnósticos erróneos y garantizar que las estrategias quirúrgicas sean apropiadas, optimizando así los resultados para el paciente. (36)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

Se realizó una investigación con un enfoque cuantitativo, debido a que los datos obtenidos se cuantificaron mediante valores numéricos para ser procesados. De tipo observacional, ya que se revisó, analizó y clasificó datos adquiridos en los informes de radiografías de columna lumbar de los pacientes sin que el autor intervenga en la variable de estudio.

Se llevó a cabo un estudio de carácter Descriptivo – Retrospectivo, ya que se describieron los datos de los pacientes con el fin de obtener los resultados y clasificarlos en la ficha de recolección de datos.

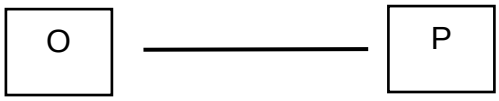
De tipo observacional porque es de carácter estadístico en el que no hay intervención directa por parte del investigador. De carácter descriptivo porque define, clasifica o cataloga el objeto de estudio. Retrospectivo, porque tiene en cuenta acontecimientos desarrollados en el pasado de la variable a estudiar.

3.2. Diseño de investigación

Se utilizó el diseño transversal, recolectando los datos de las variables en un solo momento en el periodo de investigación.

Se utilizó el diseño no experimental, debido a que no se manipuló las variables de la investigación.

Se utilizó el diseño descriptivo, permitiendo describir y explicar los resultados de la problemática en investigación mediante tablas que tuvo el siguiente diagrama:



Donde:

O: Hallazgos radiológicos

P: Población estimada

3.3. Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
Hallazgos radiológicos	Presencia de signos radiológicos que observa durante un examen radiológico y que difiere de la imagen que debería observarse de acuerdo al diagnóstico especificado	Hallazgos radiológicos encontrado en la población del estudio	Sin presencia de hallazgos	Escoliosis Espondilolistesis Disminución del espacio intervertebral Osteofitos	Nominal	Ficha de recolección de datos.
			Presencia de hallazgos			
Columna lumbar	Son las vértebras restantes que están por debajo del último hueso torácico y en la parte superior del sacro	Posibles variables anatómicas o patologías encontradas en las radiografías de la población de estudio	Columna lumbar sin alteraciones	Sin presencia de hallazgos Presencia de hallazgos	Nominal	Ficha de recolección de datos
			Columna lumbar con alteraciones			

3.4. Población, muestra y muestreo

Población y muestra

La muestra de esta investigación es la misma que la población, dado que el autor decide incluir la totalidad de informes radiológicos al estudio, por esa misma razón la investigación presenta una población censal.

La población estuvo conformada por la totalidad de informes radiológicos de exámenes de columna lumbar de pacientes de 30 a 50 años, que fueron adquiridas en el periodo de enero a octubre del año 2023 en la clínica Hospital de Clínicas Lambayeque S.A.C ubicado en el distrito de Chiclayo, departamento Lambayeque. Las cuales fueron 126.

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes mayores de edad.
- Historias clínicas con informes radiológicos de columna lumbar
- Historias clínicas con proyecciones anteroposterior y lateral como mínimo.
- Historias clínicas de pacientes con radiografías y tomografías a fines a la investigación

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de pacientes fuera del periodo enero-octubre 2023.
- Historias clínicas sin ningún tipo de informe radiológico.
- Historias clínicas de pacientes fuera del rango de edad de 30 a 50.

Muestreo

Aleatorio simple, por conveniencia

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En esta investigación, el método fue la revisión documentaria, que fue aplicada mediante el instrumento ficha de Recolección de Datos para reconocer las características radiológicas en pacientes con un examen radiológico de columna lumbar-lumbosacra elaborada por el autor Leiva Luis (16). En la cual fue conformado por dos partes: la primera parte por los datos generales del paciente (edad, sexo) y la segunda parte para los datos del examen radiográfico y las características radiológicas, en la cual se consignará la información

procedente a los informes radiológicos presentes en las bases de datos del Hospital de Clínicas Lambayeque S.A.C.

3.6. Procedimiento de recolección de datos e informaciones

La primera acción que se realizó fue redactar una solicitud dirigida a la gerente general del Hospital de Clínicas Lambayeque S.A.C, para el ingreso a la base de datos de los pacientes atendidos en el servicio de imagenología.

Luego, al tener la aceptación por parte de la gerente general, se coordinó para acceder a los documentos y se seleccionaron todos los informes radiológicos que cumplían con los criterios de inclusión, una vez seleccionados se completaron en las fichas de recolección de datos, luego, se creó una base de datos en Microsoft Excel.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Una vez digitalizada y procesada la base de datos en Microsoft Excel, los datos finales se procesaron en el paquete estadístico SPSS versión 25. Para el análisis específico de datos se empleó el análisis descriptivo considerando frecuencias absolutas y relativas, en la cual se añadieron tablas y figuras para ver y analizar datos relevantes de acuerdo con la investigación.

IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tabla 1: Hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes de 30 a 50 años atendidos en una clínica de Chiclayo.

Hallazgos radiológicos		N	%
Sin hallazgo	SI	29	23.02%
	NO	97	76.98%
Escoliosis	SI	39	30.95%
	NO	87	69.05%
Disminución del espacio intervertebral	SI	21	16.67%
	NO	105	83.33%
Pinzamiento	SI	32	25.40%
	NO	94	74.60%
Espondiloartrosis	SI	37	29.37%
	NO	89	70.63%
Osteofitos	SI	29	23.02%
	NO	97	76.98%
Alteración de la densidad mineral	SI	26	20.63%
	NO	100	79.37%
Esclerosis	SI	9	7.14%
	NO	117	92.86%
Anomalías de transición lumbar	SI	13	10.32%
	NO	113	89.68%
Lateralización	SI	10	7.94%
	NO	116	92.06%
Aplastamiento vertebral	SI	12	9.52%
	NO	114	90.48%
Retrolisteris/anterolistesis	SI	14	11.11%
	NO	112	88.89%
Anquilosis	SI	16	12.70%
	NO	110	87.30%

Nota: Uno o más pacientes pueden presentar más de un hallazgo radiológico.

En la tabla N° 01, se presenta la cantidad de veces que los hallazgos radiológicos de columna lumbar estuvieron presentes. Se detalla que los signos más frecuentes fueron, escoliosis con un 30.95% (n=39), espondiloartrosis con 29.37% (n=37), pinzamiento con 25.40% (n=32), osteofitos y “sin hallazgos” con 23.02% (n=29).

Mientras que los signos menos frecuentes fueron Esclerosis con 7.14% (n=9), Lateralización con 7.94% (n=10), Aplastamiento vertebral con 9.52% (n=12), Anomalías de transición lumbosacra con 10.32% (n=13) y Retrolistesis/anterolistesis con un 11.11% (n=14)

Tabla 2: Hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes de 30 a 50 años atendidos en una clínica de Chiclayo según sexo y edad.

Sexo	**N**	**%**
Femenino	58	46.03%
Masculino	68	53.97%
Grupo etario		
De 30 a 35	32	25.40%
De 36 a 40	28	22.22%
De 41 a 45	23	18.25%
De 46 a 50	43	34.13%
Total	**126**	**100.00%**

En la tabla N° 02 se clasificó a la población según sexo y grupo de edad, en el cual se aprecia que el sexo femenino fue el menos frecuente con un 46.03% (n=58), mientras que el sexo masculino fue el que presentó mayor presencia con un 53.97%(n=68). Con respecto al bloque de la tabla, el grupo de edad con mayor presencia fue el de 46 a 50 años con un 34.13% (n=43), seguido del grupo de 30 a 35 años con un 25.40% (n=32).

Tabla 3: Hallazgos radiológicos de columna lumbar por pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo.

Número de hallazgos	N	%
Un hallazgo	23	18.25%
Dos hallazgos	27	21.43%
Tres hallazgos	20	15.87%
Cuatro hallazgos	13	10.32%
Cinco hallazgos	14	11.11%
Sin hallazgos	29	23.02%
Total	**126**	**100.00%**

Nota: Uno o más pacientes pueden presentar más de un hallazgo

En la tabla N° 03 se determinó el número de hallazgos radiológicos por paciente, en el cual se determina que un 23.02% de pacientes no presentaron ningún hallazgo, por lo que se dice que sus informes radiológicos fueron clasificados sin alteraciones. 27 pacientes presentaron dos hallazgos esto se representa por un 21.43%, 23 pacientes presentaron al menos un hallazgo.

Tabla 4: Hallazgos radiológicos de columna lumbar de pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo según sexo.

	Hombre		Mujeres		total	
	N	%	N	%	N	%
Sin hallazgo	12	9.52%	17	13.49%	29	23.02%
Escoliosis	28	22.22%	11	8.73%	39	30.95%
Disminución del espacio intervertebral	9	7.14%	12	9.52%	21	16.67%
Pinzamiento	19	15.08%	13	10.32%	32	25.40%
Espondiloartrosis	16	12.70%	21	16.67%	37	29.37%
Osteofitos	14	11.11%	15	11.90%	29	23.02%
Alteración de la densidad mineral	16	12.70%	10	7.94%	26	20.63%
Esclerosis	7	5.56%	2	1.59%	9	7.14%
Anomalías de transición lumbar	9	7.14%	4	3.17%	13	10.32%
Lateralización	3	2.38%	7	5.56%	10	7.94%
Aplastamiento vertebral	7	5.56%	5	3.97%	12	9.52%
Retrolisteris/anterolistesis	10	7.94%	4	3.17%	14	11.11%
Anquilosis	10	7.94%	6	4.76%	16	12.70%

En el cuadro 4 se interpreta que la escoliosis es significativamente más común en hombres (22.22%) que en mujeres (8.73%), la espondiloartrosis es más frecuente en mujeres (16.67%) que en hombres (12.70%), la esclerosis es más rara en mujeres (1.59%) en comparación con hombres (5.56%). La mayoría de las condiciones tienen una distribución relativamente equilibrada entre hombres y mujeres, con algunas

excepciones notables como la escoliosis y la esclerosis. Este cuadro proporciona una visión detallada de la prevalencia de diversas condiciones vertebrales en diferentes géneros, lo cual puede ser útil para estudios epidemiológicos y para la planificación de intervenciones médicas específicas.

Tabla 5: Hallazgos radiológicos de columna lumbar de pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo por rayos x y tomografía.

		N	%
Sin hallazgo	RAYOS X	11	8.73%
	TEM	18	14.29%
Escoliosis	RAYOS X	26	20.63%
	TEM	13	10.32%
Disminución del espacio intervertebral	RAYOS X	13	10.32%
	TEM	8	6.35%
Pinzamiento	RAYOS X	20	15.87%
	TEM	12	9.52%
Espondiloartrosis	RAYOS X	20	15.87%
	TEM	17	13.49%
Osteofitos	RAYOS X	11	8.73%
	TEM	18	14.29%
Alteración de la densidad mineral	RAYOS X	14	11.11%
	TEM	12	9.52%
Esclerosis	RAYOS X	6	4.76%
	TEM	3	2.38%
Anomalías de transición lumbosacra	RAYOS X	6	4.76%
	TEM	7	5.56%
Lateralización	RAYOS X	4	3.17%
	TEM	6	4.76%
Aplastamiento vertebral	RAYOS X	5	3.97%
	TEM	7	5.56%
Retrolisteris/anterolistesis	RAYOS X	6	4.76%
	TEM	8	6.35%
Anquilosis	RAYOS X	7	5.56%
	TEM	9	7.14%

El cuadro presenta un análisis comparativo de los hallazgos radiológicos en diferentes estudios de imagen como rayos X y tomografía (TEM). De los 126 casos analizados mediante rayos X, el 8.73% no mostró hallazgos patológicos, mientras que esta cifra asciende al 14.29% en los 126 casos examinados con tomografía. La escoliosis fue más comúnmente detectada por rayos X (20.63%) que por TEM (10.32%). En cuanto a la disminución del espacio intervertebral, los rayos X identificaron el 10.32% de los casos, en comparación con el 6.35% observado mediante TEM. El pinzamiento y la espondiloartrosis se encontraron en un 15.87% y 13.49% de los casos mediante rayos X y TEM respectivamente. Además, los osteofitos fueron más evidentes en TEM (14.29%) que en rayos X (8.73%). Alteraciones de la densidad mineral y esclerosis también fueron más frecuentemente observadas con rayos X. Sin embargo, anomalías de transición lumbosacra y aplastamiento vertebral fueron más detectadas por TEM. Este análisis subraya la importancia de seleccionar el método de imagen adecuado según la patología sospechada, ya que cada modalidad presenta diferentes ventajas en la detección de diversas condiciones espinales.

V. CONCLUSIONES

Se determinaron que los hallazgos radiológicos de columna lumbar, más frecuentes fueron, escoliosis con un 30.95% (n=39), espondiloartrosis con 29.37% (n=37); mientras que los signos menos frecuentes fueron esclerosis con 7.14% (n=9) y lateralización con 7.94% (n=10).

Se clasificó a la población con hallazgos radiológicos de columna lumbar en pacientes de 30 a 50 años atendidos en una clínica de Chiclayo según sexo y edad en donde el sexo femenino fue el menos frecuente con un 46.03% (n=58), mientras que el sexo masculino fue el que presentó mayor presencia con un 53.97%(n=68). Con respecto al bloque de la tabla, el grupo de edad con mayor presencia fue el de 46 a 50 años con un 34.13% (n=43).

Se identificó el número hallazgos radiológicos de columna lumbar donde se detalla que un 23.02% de pacientes no presentaron ningún hallazgo, por lo que se dice que sus informes radiológicos fueron clasificados sin alteraciones, 27 pacientes presentaron dos hallazgos esto se representa por un 21.43% y 23 pacientes presentaron al menos un hallazgo.

Se clasificó los hallazgos radiológicos de columna lumbar según sexo, en el cual se interpreta que la escoliosis es significativamente más común en hombres (22.22%) que en mujeres (8.73%), la espondiloartrosis es más frecuente en mujeres (16.67%) que en hombres (12.70%), la esclerosis es más rara en mujeres (1.59%) en comparación con hombres (5.56%). La mayoría de las condiciones tienen una distribución relativamente equilibrada entre hombres y mujeres, con algunas excepciones notables como la escoliosis y la esclerosis.

Se clasificó los hallazgos radiológicos por rayos x y tomografía, en donde se muestra que rayos X y tomografía (TEM) tienen diferentes eficiencias en la detección de patologías de la columna lumbar. Rayos X es más sensible para escoliosis, disminución del espacio intervertebral y alteraciones de densidad mineral, mientras que TEM detecta mejores osteofitos, anomalías de transición lumbosacra y aplastamientos vertebrales. Estos hallazgos resaltan la importancia de elegir el método de imagen adecuado basado en la patología sospechada, optimizando así la precisión del diagnóstico y el tratamiento.

VI. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones presentadas por este autor son en base a la experiencia que se tuvo mientras se realizó la investigación, estas presentan una finalidad de mejora continua.

A las futuras investigaciones:

Realizar una ampliación de población, variables y métodos de adquisición, dado que se presume que los puntos mencionados presentan una variación significativa en los posibles resultados obtenidos, esto debido a la revisión documentaria de antecedentes que se tuvo en esta investigación.

Al Hospital de Clínicas:

Presentar un sistema de información única para mejorar la recopilación de información de los pacientes para futuras investigaciones, dado que se presentó ciertas dificultades para la recolección de datos durante la investigación.

A los médicos:

Presentar un sistema de reacción de informes radiológicos estandarizado, debido que, en ciertos informes se presentó dificultades para determinar ciertos signos radiológicos, que no coincidían con la clasificación de otro médico.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González-Gálvez N, Carrasco M, Vaquero-Cristóbal R, Marcos-Pardo P. Dolor de espalda en adolescentes: factores asociados desde un enfoque multifactorial Back pain in adolescents: associated factors with a multifactorial approach. Retos Nuevas Tend En Educ Física Deporte Recreación. 30 de junio de 2021;43:81-7.

2. Jiménez-De La O ER, Morales-Sánchez FF, Zatarain-Bayliss L, Rochín-Terán JL, Zavala-Castillo JM, Gutiérrez-Grijalva EP, et al. Caracterización y hallazgos asociados de vertebras transicionales de la columna lumbosacra por resonancia magnética de columna lumbar. REVMEDUAS. 3 de julio de 2023;13(2):153-63.

3. OMS. Lumbalgia [Internet]. [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain

4. Pereira Gomes LG, Dias da Silva Garzedin D, Dominguez Ferraz D. Impacto del lumbago en la calidad de vida de los trabajadores: una búsqueda sistemática. Salud Los Trab. junio de 2016;24(1):59-62.

5. IV_FCS_502_TE_Inga_Rubina_2021.pdf [Internet]. [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9156/4/IV_FCS_502_TE_Inga_Rubina_2021.pdf

6. Seguí Díaz M, Gérvas J. El dolor lumbar. Med Fam SEMERGEN. 1 de enero de 2002;28(1):21-41.

7. Torres Constante CN. Hallazgos radiológicos más frecuentes en la radiografía postero anterior y lateral de columna lumbosacra en pacientes entre los 40 a los 50 años atendidos en el centro médico BIODIMED en su sede matriz de la ciudad de Quito en el periodo enero 2021 a diciembre del 2021. [Internet]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2023 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/35d123f5-15cc-4635-af03-fc83027b1a28

8. Castillo Abrigo FA. Signos radiológicos en radiografía posteroanterior y lateral de columna dorso lumbar, en aspirantes a cadetes de la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro, que acuden al reclutamiento en el centro de salud de la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro de la ciudad de Quito como parámetros de ingreso durante el periodo julio -diciembre del 2020 [Internet]. Quito : UCE; 2022 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/www.dspace.uce.edu.ec

9. Orellana Baidal MF, Villagómez Rugel CE, Carrillo T. P. Estudio retrospectivo, analítico y descriptivo de la correlación entre la aparición y/o progresión de la afectación de columna vertebral lumbar evidenciada como hallazgo radiológico y las actividades realizadas en el puesto de trabajo: técnico de instalación y afines de una empresa de telecomunicaciones de la ciudad de Guayaquil [Internet] [Thesis]. ESPOL. FIMCP; 2021 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/52340

10. Barbosa BA. Avaliação de lesões ósteo-articulares na coluna lombar e seu impacto na qualidade de vida de pacientes portadores de acromegalia [Internet]. 2022 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: http://repositorio2.unb.br/jspui/handle/10482/42785

11. Mena López VM. Análisis estadístico de los factores de riesgo asociados a patologías de columna lumbar para la población ocupada [Internet]. Universitad Oberta de Catalunya; 2021 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://openaccess.uoc.edu/handle/10609/133031

12. Häckel S, Hofmann E, Anwander H, Albers CE, Basedow J, Bigdon SF, et al. Anterior-posterior view by full-body digital X-ray to rule out severe spinal injuries in Polytraumatized patients. BMC Emerg Med. 5 de marzo de 2021;21(1):27.

13. Punguil GFH. Lesiones Más Frecuentes De Columna Lumbar Con Rayos X Digital En Trabajadores De 25 A 50 Años Atendidos En El Centro Médico Asistanet Quito En El Período Octubre Marzo 2014-2015.

14. UNIVERSIDAD DE CUENCA.

15. Guevara Valqui TM. Alteraciones ergonómicas más frecuentes de la columna vertebral, personal administrativo, universidad pública, Amazonas, Chachapoyas - 2023. [Internet]. Universidad Nacional Toribio Rodríguez Mendoza de Amazonas; 2023 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/3310

16. Gonzales Vásquez YW. Escoliosis de columna lumbosacra en pacientes adultos del hospital “El Buen Samaritano”, Bagua Grande – 2022. [Internet]. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; 2023 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/3615

17. Leiva López LA. Hallazgos en la radiografía digital de la columna lumbar en pacientes con síntoma de lumbalgia - Hospital Sergio Bernales enero - octubre, Lima 2017 [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/17024

18. Olcese Barrientos MS. Hallazgos imagenológicos de la columna lumbar mediante radiografía en pacientes con lumbalgia, Lima 2019 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2021 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4992

19. Gómez Davila CA. Hallazgos radiológicos en la columna lumbar mediante rayos X digital San Borja, 2018 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2021 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4987

20. Troncos Quispe CA. Hallazgos imagenológicos de radiografía lumbar en bipedestación de patologías lumbares en pacientes de la Clínica Ricardo Palma, Lima 2018 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2021 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4796

21. Vega JC. PATOLOGÍAS DE COLUMNA LUMBAR DIAGNOSTICADAS POR RADIOGRAFÍA CONVENCIONAL. Desafios. 20 de agosto de 2017;8(1):e48-e48.

22. Scioscia T. Anatomía de la columna vertebral y dolor de espalda | Spine-health [Internet]. [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.spine-health.com/es/condiciones/anatomia-columna-vertebral/anatomia-columna-vertebral-dolor-espalda

23. Lomelí-Rivas A, Larrinúa-Betancourt JE, Lomelí-Rivas A, Larrinúa-Betancourt JE. Biomecánica de la columna lumbar: un enfoque clínico. Acta Ortopédica Mex. junio de 2019;33(3):185-91.

24. Definición de columna vertebral - Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. 2011 [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/columna-vertebral

25. ELSIEVIER [Internet]. 2020 [citado 4 de marzo de 2024]. Vértebras: clasificación, función y morfología. Disponible en: https://www.elsevier.com/es-es/connect/anatomia-vertebras-clasificacion-funcion-y-morfologia

26. columna.pdf [Internet]. [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www7.uc.cl/medicina/cursos/Anatomia/cursoenlinea/down/columna.pdf

27. EverBeltran.2020.pdf [Internet]. [citado 4 de marzo de 2024]. Disponible en: https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/78537/EverBeltran.2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y

28. Wu PH, Kim HS, Jang IT. Intervertebral Disc Diseases PART 2: A Review of the Current Diagnostic and Treatment Strategies for Intervertebral Disc Disease. Int J Mol Sci. 20 de marzo de 2020;21(6):2135.

29. Cano-Gómez C, Rodríguez de la Rúa J, García-Guerrero G, Juliá-Bueno J, Marante-Fuertes J. Fisiopatología de la degeneración y del dolor de la columna lumbar. Rev Esp Cir Ortopédica Traumatol. 1 de enero de 2008;52(1):37-46.

30. Hashim K. Causas y factores de riesgo de la enfermedad degenerativa del disco lumbar | Spine-health [Internet]. [citado 5 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.spine-health.com/es/condiciones/enfermedad-degenerativa-disco/causas-factores-riesgo-enfermedad-degenerativa-disco

31. Barón Zárate-Kalfópulos, Héctor R Martínez-Ríos, Francisco López Meléndez. [Tratamiento quirúrgico de la escoliosis idiopática del adolescente. Resultados en el Instituto Nacional de Rehabilitación de México. Seguimiento mínimo de 24 meses] - PubMed. [citado 5 de marzo de 2024]; Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30226490/

32. Oteo Álvaro. Mecanismos etiopatogénicos de la artrosis. 2021 [Internet]. [citado 5 de marzo de 2024];28(1). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462021000100011

33. Quiñones CM, Grande CS, Tinedo MAT, Figueroa AB, Villalobos-Sánchez L. Protocolo diagnóstico del dolor lumbar crónico. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado. 1 de abril de 2021;13(29):1654-7.

34. https://www.cun.es [Internet]. [citado 5 de marzo de 2024]. Espondilolistesis: Síntomas, diagnóstico y tratamiento. Clínica Universidad de Navarra. Disponible en: https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/espondilolistesis

35. Espondilosis cervical - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. [citado 5 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/cervical-spondylosis/symptoms-causes/syc-20370787

36. Matus C. IMAGENOLOGIA DEL DOLOR LUMBAR. 2012 [citado 5 de marzo de 2024];9(2). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082003000200005

ANEXOS

Hospital de Clínicas
PROFESIONALES DE LA SALUD

HOSPITAL DE CLÍNICAS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CONSTANCIA

LA GERENTE GENERAL DE HOSPITAL DE CLINICAS LAMBAYEQUE S.A.C HACE CONSTAR:

Que, el bachiller **Jose Luis Baltazar Aquino Peña**, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica en Radiología de la Universidad Particular de Chiclayo, ha sido autorizado para realizar en esta institución su proyecto de investigación denominado **"HALLAZGOS RADIOLÓGICOS DE COLUMNA LUMBAR EN PACIENTES DE 30 – 50 AÑOS ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA DE CHICLAYO ENTRE ENERO – OCTUBRE DEL 2023".**

Se expide la presente, para los fines que el interesado considere conveniente.

Atentamente,

HOSPITAL DE CLINICAS LAMBAYEQUE SAC
RUC 20601975361
Giovanna Bocangel Pacheco
GERENTE GENERAL

05 de febrero del 2024

Dirección: Francisco Cabrera 611 - Cel. 998056300 / 998057117 - Chiclayo

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.	**EDAD**	

2. SEXO

A.-	MASCULINO	
B.-	FEMENINO	

3. PROYECCIONES EN RADIOGRAFÍA DE LA COLUMNA LUMBAR:

A.-	FRONTAL A-P	
B.-	LATERAL	
C.-	OBLICUAS	
D.-	FUNCIONALES	

4. HALLAZGOS RADIOLÓGICOS DE LA COLUMNA LUMBAR:

		SI	**NO**
A)	SIN HALLAZGOS		
B)	ESCOLIOSIS		
C)	DISMINUCIÓN DEL ESPACIO INTERVERTEBRAL		
D)	PINZAMIENTO		
E)	ESPONDILOARTROSIS		
F)	OSTEOFITOS		
G)	ALTERACIÓN DE LA LORDOSIS LUMBAR		
H)	ESPONDILOLISTESIS		
I)	ALTERACIÓN DE LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA		
J)	ESCLEROSIS DE LAS CARILLAS ARTICULARES		
K)	ANOMALÍAS DE TRANSICIÓN LUMBOSACRA		
L)	LATERALIZACIÓN		
M)	APLASTAMIENTO VERTEBRAL		
N)	MASA EN PARTES BLANDAS		
O)	ANQUILOSIS		

OTROS HALLAZGOS: _____