

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA  
CON MENCIÓN EN RADIOLOGÍA**

**FRECUENCIA DE ESCOLIOSIS POR ESTUDIO  
RADIOGRÁFICO EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL  
REGIONAL VIRGEN DE FÁTIMA, CHACHAPOYAS -  
2019.**

**Autora: Bach. Ruth Quiroz Pulache**

**Asesora: Dra. Carla María Ordinola Ramírez**

**Registro: (...)**

**CHACHAPOYAS – PERÚ**

**2022**

**DATOS DE LA ASESORA**

**Dra. Carla María Ordinola Ramírez**

**DNI N° 18131989**

**Registro ORCID: 0000-0001-9146-0894**

**<https://orcid.org/0000-0001-9146-0894>**

**Campo de la Investigación y el Desarrollo OCDE según la organización para la  
Cooperación y el Desarrollo Económico**

3.00.00 --- Ciencias médicas, Ciencias de la salud

3.02.00 -- Medicina clínica

3.02.12. Radiología, Medicina Nuclear, Imágenes Médicas

## **DEDICATORIA**

Agradezco a Dios por permitirme llegar a este momento de mi vida profesional y ser mi guía en todo momento.

A mis padres y hermanos por ser el pilar fundamental, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a la Escuela Profesional de Tecnología Médica – Radiología y docentes quienes impartieron sus conocimientos a lo largo de nuestra carrera para lograr ser profesionales eficientes y formados en valores éticos.

Asimismo, al director del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas, por facilitarme el acceso al servicio de imagenología para la realización del presente trabajo de investigación.

A la Dra. Carla María Ordinola Ramírez asesora del presente trabajo de investigación; quien brindó su apoyo y tiempo para que este estudio sea realizado.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ  
DEMENDOZA DE AMAZONAS.**

Dr. Policarpio Chauca Valqui.

**RECTOR**

Dr. Miguel Ángel Barrena Gurbillon

**VICERRECTOR**

Dra. Flor Teresa García Huamán.

**VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN**

Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz

**DECANO DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

## VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS



**REGLAMENTO GENERAL**  
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE  
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

### ANEXO 3-K

#### VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM (X)/Profesional externo ( ), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada FRECUENCIA DE ESCOLIOSIS POR ESTUDIO RADIOGRÁFICO EN ADULTOS MAYORES, HOSPITAL REGIONAL VIRGEN DE FÁTIMA, CHACHAPOYAS - 2019. del egresado RUTH QUIROZ PULACHE de la Facultad de CIENCIAS DE LA SALUD Escuela Profesional de TECNOLOGÍA MÉDICA de esta Casa Superior de Estudios.

El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

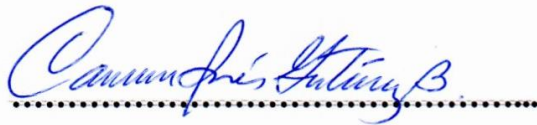


Chachapoyas, 17 de SEPTIEMBRE de 2021

Firma y nombre completo del Asesor

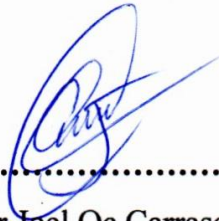
Dra. Carla María Ordinola Ramírez

**JURADO EVALUADOR DE LA TESIS**



Dra. Carmen Inés Gutiérrez de Carrillo

**PRESIDENTE**



Mg. Oscar Joel Oc Carrasco

**SECRETARIO**



Lic. Fanny Soledad Amaya Chunga de Garcia

**VOCAL**

# CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



**REGLAMENTO GENERAL**  
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO  
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

## ANEXO 3-0

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

FRECUENCIA DE ESCOLIOSIS POR ESTUDIO RADIOGRÁFICO EN ADULTOS  
MAYORES, HOSPITAL REGIONAL VIRGEN DE FÁTIMA, CHACHAPOYAS - 2019.

presentada por el estudiante ( )/egresado (X) RUTH QUIROZ PULACHE  
de la Escuela Profesional de TECNOLOGÍA MÉDICA

con correo electrónico institucional 7149753151@untrm.edu.pe

después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

- La citada Tesis tiene 21 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (X) / igual ( ) al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- La citada Tesis tiene \_\_\_\_\_ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.

Chachapoyas, 21 de Abril del 2022



  
SECRETARIO

  
PRESIDENTE

  
VOCAL

OBSERVACIONES:

.....  
.....



# ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



**REGLAMENTO GENERAL**  
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE  
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

## ANEXO 3-Q

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 31 de Mayo del año 2022 siendo las 14:30 horas, el aspirante: Ruiz Pulacho Ruth, defiende en sesión pública presencial () / a distancia ( ) la Tesis titulada: Frecuencia de escoliosis por estudio radiográfico en adultos mayores, Hospital Regional Virgen de Fatima, Chachapoyas - 2019, teniendo como asesor a Dra. Carla María Ordóñez Ramírez para obtener el Título Profesional de Tecnólogo Médico - Mención Radiología a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente: Dra. Carmen Ines Gutierrez de Carrillo.

Secretario: Mg. Oscar Joel De Carrasco

Vocal: Dra. Fanny Soledad Amaya Chunga.

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.


Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado () Desaprobado ( )

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 12:30 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.

  
SECRETARIO

  
PRESIDENTE

  
VOCAL

OBSERVACIONES:  
.....

## ÍNDICE O CONTENIDO GENERAL

DATOS DEL ASESOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DEMENDOZA DE AMAZONAS. ....	v
VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS .....	vi
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS.....	vii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS.....	viii
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS.....	ix
ÍNDICE O CONTENIDO GENERAL .....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>II. MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>19</b>
2.1. Tipo y diseño de investigación .....	19
2.2. Población, muestra y muestreo .....	19
2.3. Variables de Estudio .....	20
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	20
<b>2.5. Análisis de datos .....</b>	<b>21</b>
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>22</b>
<b>IV. DISCUSIÓN .....</b>	<b>24</b>
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>27</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>28</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>33</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Frecuencia de escoliosis según su clasificación por estudio radiográfico en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019	22
<b>Tabla 2.</b> Frecuencia de escoliosis por estudio radiográfico según el género en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019	22
<b>Tabla 3.</b> Frecuencia de escoliosis por estudio radiográfico según el número de curvas en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019	23

## RESUMEN

El estudio fue de enfoque cuantitativo; de nivel descriptivo; de tipo observacional; retrospectivo; transversal y de análisis estadístico univariado, el cual tuvo como objetivo determinar la frecuencia de escoliosis por imagen de radiografías en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019. La muestra de estudio estuvo constituida por un total de 50 historias clínicas de adultos mayores de 60 a 90 años con radiografía de columna dorsal – lumbar atendidos en el servicio de imagenología del Hospital Regional Virgen de Fátima durante el periodo de estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para el estudio. Se utilizó la técnica de la documentación y el instrumento una ficha de registro de datos. Los resultados mostraron que, de 50 adultos mayores en estudio, todos presentaron escoliosis, donde la mayor frecuencia se dio en los pacientes con edad entre 60 a 70 años, el 28,7% (n = 23), seguido de los que tenían de 81 a 90 años con un 17,5% (n = 14) y, en último lugar, aquellos que tenían de 71 a 80 años con un 16,3% (n = 13). En conclusión, la frecuencia de escoliosis en adultos mayores del hospital en mención fue del 100%.

**Palabras clave:** Escoliosis, imagen, radiografías, columna, frecuencia.

## **ABSTRACT**

The study had a quantitative approach; descriptive level; observational type; retrospective; cross-sectional and univariate statistical analysis, which aimed to determine the frequency of scoliosis by X-ray image in older adults of the Virgen de Fátima Regional Hospital, Chachapoyas - 2019. The study sample consisted of a total of 50 medical records of adults older than 60 to 90 years with radiography of the dorsal - lumbar spine treated in the imaging service of the Virgen de Fátima Regional Hospital during the study period and who met the inclusion and exclusion criteria established for the study. The documentation technique and the instrument were used, a data record card. The results showed that, of 50 older adults under study, all presented scoliosis, where the highest frequency occurred in patients aged between 60 and 70 years, 28.7% (n = 23), followed by those with 81 to 90 years old with 17.5% (n = 14) and, lastly, those who were 71 to 80 years old with 16.3% (n = 13). In conclusion, the frequency of scoliosis in older adults of the hospital in question was 100%.

**Keywords:** Scoliosis, imaging, x-rays, spine, frequency

## I. INTRODUCCIÓN

La escoliosis lumbar degenerativa del adulto es una deformidad tridimensional definida como una desviación coronal de más de 10°, lo cual, provoca dolor significativo y discapacidad en los adultos mayores. Cabe destacar que, con el envejecimiento de la población, la incidencia de escoliosis lumbar degenerativa en adultos seguirá aumentando (Wong *et al.*, 2017, p. 30). La escoliosis puede ser hereditaria, pero la mayoría de individuos que la padecen no tiene antecedentes familiares de la enfermedad. No obstante, recientemente, se ha descubierto un gen que está vinculado a la susceptibilidad a esta patología (Ikegawa, 2016, p.1).

Además, los factores de riesgo para desarrollar la escoliosis incluyen a la edad, donde, los signos y síntomas suelen comenzar en la etapa de la adolescencia. Otro factor es el sexo, aunque tanto los individuos del sexo masculino como las del sexo femenino desarrollan escoliosis leve aproximadamente al mismo ritmo, las mujeres tienen un riesgo mucho mayor de que la curva empeore y requiera tratamiento. Adicionalmente, la historia familiar es otro factor, debido a que la escoliosis puede ser hereditaria, no obstante, la mayoría de las personas que la padecen no tienen antecedentes familiares de la enfermedad. Sumado a ello, se han descrito otros factores de riesgo como escoliosis torácica en el lado izquierdo, curvatura pronunciada de la columna, reflejo anormal de la pared abdominal y clonus del tobillo (Xu *et al.*, 2020, p. 4).

Conociendo lo anteriormente mencionado y sabiendo que la prevalencia es la proporción de individuos de una población que presentan una característica determinada, se aclara que, la prevalencia mundial de la escoliosis en adultos oscila entre el 1% y el 32% (Smith *et al.*, 2019, p. 224). En Latinoamérica, la situación de la escoliosis también es un problema ya que recientemente se ha reportado que afecta a cerca de 60 millones de personas, de las cuales casi 10 millones presentan incapacidad causada por esta dolencia, debido a las limitaciones para caminar, interactuar socialmente, hacer deporte e incluso al momento de conciliar el sueño (Agencia EFE, 2021). Por ello, para una mejor comprensión del tema, se exponen los siguientes antecedentes internacionales:

Ferrero *et al.*, (2019) realizaron un estudio donde investigaron la estenosis espinal en

ancianos con escoliosis lumbar de un nosocomio de Francia. Se utilizaron parámetros radiográficos coronales y sagitales y radiografías de columna completa. Se incluyeron un total de 76 pacientes fueron incluidos, donde la edad media fue de  $69,0 \pm 9,0$  años y un 77% fueron mujeres. Además, el ángulo de Cobb promedio fue de  $33^\circ \pm 16^\circ$ , asimismo, el promedio de ángulo de Cobb de la curva torácica proximal fue de  $20^\circ \pm 13^\circ$  y de  $16^\circ \pm 10^\circ$  en el caso de la curva lumbosacra distal.

Ushirozako *et al.*, (2019) describieron las características radiológicas de la escoliosis lumbar degenerativa en adultos mayores de una ciudad de Japón. Este estudio tomó en cuenta a 356 individuos con una edad media de 72,2 años, donde se utilizó mediciones radiográficas de columna completa de pie, incluyendo el ángulo de Cobb, haciendo un seguimiento de cuatro años. En los resultados se observaron 93 casos (26,1%) con escoliosis preexistente al inicio del estudio, además, 23 casos mostraron progresión de escoliosis. Entre los 263 casos sin escoliosis, 33 (12,5%) desarrollaron escoliosis *de novo* durante los cuatro años de seguimiento, siendo las mujeres las que la presentaron con mayor frecuencia (66,7%); asimismo, se encontró que el ángulo de Cobb promedio fue de  $8,0^\circ$ .

Tang *et al.*, (2020) determinaron las características radiológicas de pacientes ancianos con escoliosis lumbar degenerativa de un hospital de China, donde se consideraron mediciones radiográficas de columna completa, incluyendo el ángulo de Cobb. Los hallazgos mostraron a 49 pacientes con escoliosis (23 hombres y 26 mujeres con una edad media,  $61,3 \pm 5,2$  años y un rango de edad entre 52 y 83 años. Entre ellos, 25 y 24 pacientes presentaban un vértice curvo a la izquierda y a la derecha, respectivamente, asimismo, el ángulo de Cobb medio fue de  $18,85 \pm 9,22^\circ$  con un rango entre  $10,7^\circ - 37,2^\circ$ .

Hori *et al.*, (2021) ejecutaron una investigación donde analizaron las características radiográficas de pacientes adultos mayores con escoliosis idiopática lumbar de un centro médico de Japón. El ángulo de Cobb de la curva y los parámetros espinopélvicos se midieron mediante radiografías de columna completa. En los hallazgos, la media de edad de los 35 participantes del estudio fue de  $55,4 \pm 12,1$  años, con un rango de edad entre 50 a 77 años; siendo el 97,1% del sexo femenino. Además, el ángulo de Cobb promedio para la curva toracolumbar/lumbar fue  $61^\circ \pm 12,9^\circ$  y para la curva torácica compensatoria fue  $36,0^\circ \pm 13,3^\circ$ .

Ren *et al.*, (2021) estudiaron las características radiológicas y la subluxación rotatoria vertebral (SRV) en adultos mayores de un centro hospitalario de China. En total, se consideró a 86 pacientes con escoliosis lumbar degenerativa dividiéndolos en dos grupos: con SRV y sin SRV, asimismo, se emplearon radiografías de forma anteroposterior y lateral de toda la columna. En los resultados se evidenció que la SRV estuvo presente en 49 pacientes con escoliosis lumbar degenerativa y ausente en 37 pacientes. Además, la edad media de los que tenían la subluxación fue de 61,31 años, siendo 87,8% del sexo femenino y mostraron un ángulo de Cobb promedio de  $28,71^\circ \pm 10,95^\circ$ .

De igual manera en Perú, se han encontrado los siguientes antecedentes nacionales:

Araujo, (2017), en Lima, determinó la prevalencia de escoliosis mediante radiografía en pacientes de un nosocomio. En los resultados se encontró que, la prevalencia de escoliosis de la muestra fue del 2%, asimismo, con respecto a la prevalencia de escoliosis según los grados radiológicos predomina el leve con un 86%, seguido por moderado con un 13%, concerniente a la prevalencia de escoliosis según la convexidad de la muestra se dio en el lado derecho con un 53%, se dio en grado I con un 86%. Además, la prevalencia de escoliosis según el sexo, predominó el masculino con un 61%.

Jorge, (2017), en Lima, determinó la asociación del tiempo de trabajo con la escoliosis, ansiedad y estrés en estibadores, para lo cual se empleó el test de Adams, el inventario de Maslach para estrés y el test de Zung para evaluar ansiedad. En los resultados se encontró que, la prevalencia de escoliosis fue de 80%. Además, el factor asociado entre ambas variables fue el tiempo de trabajo, dando a mayor tiempo más riesgo de padecerlo. También se evidenció a 42 estibadores con escoliosis con un aumento del 50% de probabilidad de padecer escoliosis por cada año que pasa (OR=1.5,  $p<0.05$ ); un 62% de estibadores con ansiedad y un 29% con el síndrome de Burnout.

Calapuja, (2019), en Arequipa, identificó la prevalencia y las características clínicas de la escoliosis en personal del servicio militar, realizando entrevistas y una evaluación clínica. En los resultados se encontró que la prevalencia de escoliosis en el personal fue de 8,6%. Además, el 18,2% tuvo antecedentes familiares con la misma



condición. Sumado a ello, se evidenció que el 50% de casos con escoliosis tuvo un nacimiento pretérmino. El 66,7% de casos tuvo afectado el segmento dorsal, 8,3% la región dorsolumbar y el 25% la región lumbar, considerando también que más del 90% de individuos no tuvo un tratamiento previo.

Quispicondor, (2019), en Lima, estudió las características radiológicas de la escoliosis en pacientes adultos mayores de un hospital. Las imágenes radiográficas en proyección frontal fueron analizadas mediante el método Cobb para la evaluación de los grados de escoliosis y rotación vertebral. En los resultados se encontró que, el sexo femenino tuvo una prevalencia de escoliosis del 67,4%, asimismo, los pacientes con un rango de edad de 70 a 79 años tuvieron escoliosis en un 27,9%. Además, mediante el método Cobb, la curva de 10° a 20° estuvo presente en 81,4% de los participantes del estudio, seguida de la curva de 21° a 40° en un 16,3% y una curva mayor de 40° en un 2,3%.

García, (2021), en Huancayo, determinó la prevalencia de escoliosis lumbar en pacientes adultos de 30 a 70 años según radiografía en un hospital, donde, además, se empleó un instrumento de recolección de datos validado por expertos. En los hallazgos del estudio, se encontró un 14% de prevalencia de escoliosis vertebral. También, predominó la concavidad izquierda en 51%, además, las mujeres presentaron mayor prevalencia de escoliosis y la escoliosis leve predominó en 7% en individuos que tenían de 51 a 60 años. Sumado a ello, la rotación vertebral de grado I predominó en 12% de las mujeres y en los pacientes que tenían edades entre 51 a 60 años.

Por todo lo mencionado en los párrafos anteriores se formuló la siguiente interrogante: ¿Con qué frecuencia se diagnostica escoliosis por radiografías en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019?

Donde el objetivo general del estudio fue: Determinar la frecuencia de escoliosis por estudio radiográfico en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.

Y los objetivos específicos fueron:

- Identificar la frecuencia de escoliosis según su clasificación por

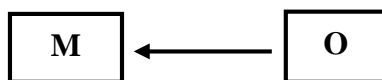
estudio radiográfico en adultos mayores.

- Identificar la frecuencia de escoliosis según género por estudio radiográfico en adultos mayores.
- Valorar la frecuencia de escoliosis según su número de curva por estudio radiográfico en adultos mayores.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 2.1. Tipo y diseño de investigación

Según la intervención del investigador, el estudio fue observacional debido a que no se manipularon las variables; según el planeamiento de la recopilación de información fue retrospectivo ya que los datos fueron obtenidos de fuentes secundarias; según el número de veces en que realizó la medición de la variable fue transversal porque se realizó en un solo periodo de tiempo y según la cantidad de variables de interés fue de análisis estadístico univariado debido a que se empleó estadística descriptiva; asimismo, fue de enfoque cuantitativo ya que se utilizó métodos estadísticos para cuantificar la variable (Supo, 2016, pp. 2 - 16). Además, el diseño de la presente investigación es descriptivo simple porque se tomaron los datos tal cual se encontraban en la realidad y está representado mediante el siguiente esquema:



Donde:

M = Muestra de estudio.

O = Frecuencia de escoliosis.

**Método de Investigación:** Se hará uso del método inductivo – deductivo.

### 2.2. Población, muestra y muestreo

#### **Población general**

Estuvo conformada por 80 historias clínicas de pacientes sometidos al estudio de radiografía de columna dorsal – lumbar, cuya fuente fue la Oficina de estadística del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas (HRVF).

#### **Criterio de inclusión**

- Historias clínicas con radiografía de columna dorsal – lumbar de adultos mayores de 60 a 90 años.

### **Criterios de exclusión**

- Historias clínicas con radiografía de columna dorsal – lumbar de adultos mayores que no tenían 60 a 90 años.
- Historias clínicas de pacientes de 60 a 90 años que no requerían radiografía de columna dorsal – lumbar.
- Historias clínicas de radiografía de columna dorsal – lumbar de adultos mayores de 60 a 90 años que no eran del año 2019.
- Historias clínicas incompletas.

### **Población de estudio**

Estuvo conformada por un total de 50 historias clínicas de adultos mayores de 60 a 90 años con radiografía de columna dorsal – lumbar, cuya fuente fue la Oficina de estadística del HRVF.

### **Muestra**

Estuvo conformada por el 100% de la población de estudio que suman un total de 50 historias clínicas cuya fuente fue la Oficina de estadística del HRVF.

### **Muestreo**

Para el presente estudio el muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia.

## **2.3. Variables de Estudio**

### **Identificación de variables**

**Variable:** Frecuencia de escoliosis.

**Operacionalización de las variables:** Se muestra en el Anexo

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En la presente investigación se utilizó la técnica de la documentación, mediante una ficha de registro de datos (Anexo), que estuvo constituida por cuatro rubros, en la cual se registró los datos generales de los pacientes como la edad y el sexo.

Asimismo, se recopiló la información de la clasificación de la escoliosis según la curva, cuyas opciones a seleccionar fueron: Leve: Curva entre  $10^{\circ}$  a  $20^{\circ}$ , Moderado: Curva entre  $21^{\circ}$  a  $40^{\circ}$ , Severo: Curva mayor a  $40^{\circ}$ . También se recopiló datos de la cantidad de curvas, donde las opciones a seleccionar fueron: Una Curva y Dos Curvas.

Cabe destacar que, la mencionada ficha de registro de datos no se validó ni se halló su índice de confiabilidad ya que este no es un instrumento de medición; si no solamente una hoja de registro de datos, aclarando que solamente los instrumentos de medición se deben validar.

## **2.5. Análisis de datos**

La información final se tabuló en el programa Microsoft Excel v. 2019 con la finalidad de crear una base de datos, asimismo, se utilizó el software estadístico SPSS versión 27 para realizar las pruebas estadísticas descriptivas correspondientes y para elaborar tablas y gráficos de frecuencias con el fin de analizar e interpretar los resultados finales del estudio.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1**

*Frecuencia de escoliosis según su clasificación por estudio radiográfico en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019*

<b>Clasificación de escoliosis</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Leve (10° - 20°)	28	56,0
Moderada (21° - 40°)	18	36,0
Severa (> 40°)	4	8,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

**Descripción:** En la Tabla 1 se observa que, de los 50 pacientes que padecían de escoliosis, el 56% (n = 28) padeció de escoliosis leve, el 36% (n = 18) padeció de escoliosis moderada y el 8% (n = 4) padeció de escoliosis severa.

**Tabla 2**

*Frecuencia de escoliosis por estudio radiográfico según el género en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019*

<b>Género</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Femenino	31	62,0
Masculino	19	38,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

**Descripción:** En la Tabla 2 se observa que, de los 50 pacientes que padecían de escoliosis, el 62% (n = 31) era del género femenino y el 38% (n = 19) era del género masculino.

**Tabla 3**

*Frecuencia de escoliosis por estudio radiográfico según el número de curvas en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019*

<b>Número de curvas</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Una curva	44	88,0
Dos curvas	6	12,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

**Descripción:** En la Tabla 3 se observa que, de los 50 pacientes que padecían de escoliosis, el 88% (n = 44) presentaba una curva y el 12% (n = 6) presentaba dos curvas.

#### IV. DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados del presente estudio, se encontró una frecuencia de escoliosis, diagnosticada por examen radiográfico, del 100% en 50 adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019. Este hallazgo es similar a lo reportado por García, (2021) cuyo estudio también reveló que todos los pacientes adultos mayores sufrieron de escoliosis, considerando que este último autor en mención, tomó en cuenta, también a pacientes menores de 60 años, siendo aquellos que tenían de 41 a 59 años los que presentaban mayor frecuencia de escoliosis. Además, Mera & Silva, (2020) informaron que 135 pacientes de su estudio padecieron de escoliosis y mostraban una media de edad de 48,6 años. Esto sugiere que, la presencia de escoliosis es variable en cuanto a la edad de los individuos, ya que puede manifestarse tanto en adultos jóvenes como en adultos mayores en similar proporción.

Habiendo expuesto lo anterior, se aclara que la escoliosis puede presentarse en cualquier grupo etario, ya que existen estudios que han demostrado el padecimiento de esta enfermedad en niños y adolescentes y que su prevalencia ha sido elevada en países asiáticos como China (Xu *et al.*, 2020) y europeos como Kosovo (Tahirbegolli *et al.*, 2021), así como en estudios nacionales (Araujo, 2017).

Cabe destacar que, en este estudio, la severidad de la escoliosis fue aumentando a medida que avanzaba la edad de los pacientes, ya que los casos de escoliosis severa se evidenciaron en tres de cuatro pacientes que la padecían, y que, además, tenían de 81 a 90 años. Esto tiene cierta similitud con García, (2021), quien observó los casos moderados de escoliosis en individuos mayores de 40 años en relación a los más jóvenes (menores de 40 años); por lo que, puede asumirse que la escoliosis en personas jóvenes, puede agravarse con el pasar del tiempo, lo cual podría requerir terapias para una mejor prevención y cuidado de padecer dicha enfermedad.

Asimismo, se ha descrito que el número de curvas de escoliosis aumenta con el correr de los años, ya que se encontró a cuatro pacientes de 81 a 90 años con dos curvas. Este hallazgo guarda cierta relación con lo investigado por Yilmaz *et al.*, (2020) quien en su investigación en personas menores de 18 años, reportó que la mayoría de casos con dos curvas de escoliosis en individuos mayores a 14 años, lo cual sugiere que, la edad podría intervenir en la cantidad de curvas de escoliosis



que muestran los pacientes.

Para el caso de la clasificación de escoliosis se observó que la mayoría de los pacientes (56%) mostró escoliosis leve ( $10^{\circ}$  -  $20^{\circ}$ ), seguido de la escoliosis moderada ( $21^{\circ}$  -  $40^{\circ}$ ) con un 36% y la escoliosis severa ( $> 40^{\circ}$ ) con un 8%. Estos hallazgos difieren con los reportado por García, (2021) donde se encontró una gran mayoría de pacientes adultos mayores que mostraban un estado normal ( $< 10^{\circ}$ ), siendo la escoliosis leve evidenciada en cuatro de 26 individuos y la escoliosis moderada no se observó en ninguno. No obstante, muestra coincidencias con Araujo, (2017) donde se encontró una gran mayoría de escoliosis leve (86%), seguido de la escoliosis moderada (13%) y en último lugar, la escoliosis severa (1%). Por lo que, la escoliosis tiende a ser de tipo leve en la mayoría de los casos, con tendencia a ser moderada.

En el caso del género de los adultos mayores del estudio, se encontró que las mujeres mostraron mayor frecuencia de escoliosis (62%) con respecto a los varones (38%). Esto es similar a lo estudiado por García, (2021) donde el sexo femenino (70,2%) se impuso al sexo masculino (29,8%) en cuanto al padecimiento de escoliosis. No obstante, difiere de Mera & Silva, (2020) debido a que tanto mujeres como varones mostraron esta enfermedad en igual proporción, y se diferencia con lo estudiado por Araujo, (2017), donde la mayor frecuencia la tuvieron los pacientes del sexo masculino. Esto sugiere que los casos de escoliosis, dependen del género de los adultos mayores, lo que a su vez indica que, los hallazgos que se encuentren pueden ser variables.

Además, en este estudio se encontró que la severidad de la escoliosis se refleja más en los individuos del sexo masculino, aunque la mayoría de pacientes que padecían dicho trastorno fueron las mujeres, donde se han reportado que tres varones tenían escoliosis severa. Este hallazgo no guarda relación con lo que menciona García, (2021) ya que observó que tanto las mujeres como los varones mostraban escoliosis severas en igualdad de frecuencia, tomando en cuenta que en este estudio, hubo mayoría de pacientes femeninas. Esto sugiere que, el grado de escoliosis que presenten los pacientes, no estaría asociado al género, más allá de que los varones hagan mayor esfuerzo físico en determinadas labores, que impliquen lesiones y posteriormente escoliosis.

Asimismo, se ha encontrado que los pacientes que mostraban mayor número de curvas de escoliosis, relativamente fueron los varones, siendo estos en número de cuatro con respecto a las mujeres que solo fueron dos. En la revisión bibliográfica, no se localizó estudios que analicen el número de curvas de escoliosis y el género de los pacientes, no obstante, cabe señalar que, el sexo no determina que los individuos puedan evidenciar una mayor o menor cantidad de curvas, por lo que, los hallazgos que se encuentren pueden ser variables.

De acuerdo con el número de curvas de escoliosis, en este estudio se encontró que, el 88% mostró una curva mientras que el 12% restante mostró dos curvas. Este resultado coincide con lo observado por Calapuja, (2019) quien reportó una sola curva de escoliosis en el 91,7% de su muestra de estudio y el 8,3% restante mostró dos curvas. También, se asemeja a lo que refiere Araujo, (2017), quien en su estudio, se mostró una frecuencia de 98% para pacientes que mostraban una curva y un 2% para aquellos tenían dos curvas. Todo ello indica que, en los casos de escoliosis, mayormente se encuentra una curva, y que en casos especiales u otros factores asociados, pueden encontrarse dos curvas en un solo individuo.

Además, se encontró que, a medida que el grado de escoliosis se hacía más severo, el número de curvas fue aumentando, lo cual guardaría cierta relación, por lo que, en este caso, dichos factores guardarían una relación directamente proporcional. Esto sugiere que, los pacientes pueden agravar su situación si no toman las medidas adecuadas de terapias y cuidados correspondientes, lo cual es muy importante en la prevención y bienestar de los pacientes adultos mayores que padecen de escoliosis.

## V. CONCLUSIONES

1. De los 50 adultos mayores atendidos en el área de imagenología del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019 para una radiografía de columna dorsal – lumbar, se confirmó que el 100% presentó escoliosis.
2. Según su clasificación, la escoliosis leve ( $10^{\circ}$  -  $20^{\circ}$ ) fue la que se observó con mayor frecuencia (56%), seguida de la escoliosis moderada (36%) y en último lugar, la escoliosis severa (8%).
3. Según el género de los pacientes, la escoliosis se observó con mayor frecuencia (62%) en mujeres, mientras que, se observó con menor frecuencia (38%) en varones.
4. Según el número de curvas, la escoliosis con una curva fue la que se observó con mayor frecuencia (88%), mientras que, la escoliosis con dos curvas se observó con menor frecuencia (12%).

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Se sugiere al personal del área de imagenología del Hospital Regional Virgen de Fátima, deberán tomar las placas en bipedestación para un mejor diagnóstico de la escoliosis dorsal – lumbar.
2. Se sugiere al profesional encargado de realizar los estudios radiológicos, que tome las placas radiológicas usando las técnicas y factores de exposición adecuados, para evitar estudios mal realizados y repetir la exposición.
3. Seguir las adecuadas normas de protección radiológica para que así se reduzcan los efectos estocásticos y no estocásticos en los pacientes.
4. Sugerir a nuestros pacientes mejorar sus hábitos de postura, evitando el avance de la escoliosis, es así como es posible tener una columna saludable.
5. Sugerir a los docentes de Tecnología Médica, dar charlas a los estudiantes de la carrera de Radiología, acerca del buen posicionamiento del paciente y la importancia de la exactitud de la dosis de radiación usada.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia EFE. (2021). *Unos 60 millones de latinoamericanos son afectados por dolor lumbar crónico*. [https://www.swissinfo.ch/spa/latinoamérica-salud\\_unos-60-millones-de-latinoamericanos-son-afectados-por-dolor-lumbar-crónico/46623254](https://www.swissinfo.ch/spa/latinoamérica-salud_unos-60-millones-de-latinoamericanos-son-afectados-por-dolor-lumbar-crónico/46623254)
- Araujo, D. (2017). *Prevalencia de escoliosis mediante radiografía en pacientes atendidos en el hospital Daniel Alcides Carrión en el periodo 2013 - 2015* [Tesis para optar el Título de Licenciado Tecnólogo Médico en el Área de Radiología, Universidad Alas Peruanas]. [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/2679/Tesis\\_Escoliosis\\_Radiografía.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/2679/Tesis_Escoliosis_Radiografía.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Calapuja, R. (2019). *Prevalencia de escoliosis del adulto y sus características clínicas en personal de tropa en servicio militar activo, Guarnición Arequipa, 2019* [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, Universidad Católica Santa María]. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/8881/70.2499.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ferrero, E., Khalifé, M., Marie-Hardy, L., Regnard, N., Feydy, A., De Loubresse, C. G., Zakine, S., & Guigui, P. (2019). Do Curve Characteristics Influence Stenosis Location and Occurrence of Radicular Pain in Adult Degenerative Scoliosis? *Spine Deformity*, 7(3), 472–480. <https://doi.org/10.1016/j.jspd.2018.09.010>
- García, J. (2021). *Prevalencia de escoliosis lumbar según radiografía en pacientes adultos en un hospital regional de Huancayo de abril a setiembre 2018* [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica, especialidad de Radiología, Universidad Peruana Los Andes]. [https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2750/TESIS\\_FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2750/TESIS_FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Hori, Y., Matsumura, A., Namikawa, T., Kato, M., Iwamae, M., & Nakamura, H. (2021). Comparative Study of the Spinopelvic Alignment in Patients With

Idiopathic Lumbar Scoliosis Between Adulthood and Adolescence. *World Neurosurgery*, 149(1), 309–315.  
<https://doi.org/10.1016/j.wneu.2021.02.031>

Ikegawa, S. (2016). Genomic study of adolescent idiopathic scoliosis in Japan. *Scoliosis and Spinal Disorders*, 11(5), 1–5.  
<https://doi.org/10.1186/s13013-016-0067-x>

Jorge, K. (2017). *Tiempo de trabajo asociado a escoliosis, ansiedad y el estrés laboral en estibadores de la Cooperativa de Servicios Especiales Tupac Amaru II del distrito de San Luis* [Tesis para optar el Título Académico de Licenciatura en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, Universidad Católica Sedes Sapientiae].  
[http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/527/Jorge\\_Kevin\\_tesis\\_bachiller\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/527/Jorge_Kevin_tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mera, D., & Silva, M. (2020). *Prevalencia de los trastornos de columna dorsolumbar en pacientes navales y civiles de 18 a 70 años en el período 2016-2019 del Hospital Naval de Guayaquil* [Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de Médico, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://201.159.223.180/bitstream/3317/15562/1/T-UCSG-PRE-MED-1045.pdf>

Quispicondor, A. (2019). *Correlación radiográfica entre el método de Cobb y el método de Nash en el diagnóstico de escoliosis en columna dorso lumbar. Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima. Junio – julio. Año 2018* [Tesis Para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Radiología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4147/Diaz\\_rc.pdf;jsessionid=CD5A7FF3022F1A5526948369A600356D?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4147/Diaz_rc.pdf;jsessionid=CD5A7FF3022F1A5526948369A600356D?sequence=1)

Ren, J., Liu, X., Chen, F., Jing, X., & Cui, X. (2021). Association Between Vertebral Rotatory Subluxation and the Apical Vertebra in Degenerative Lumbar Scoliosis. *World Neurosurgery*, 154(1), 627–632.  
<https://doi.org/10.1016/j.wneu.2021.07.101>

- Smith, C., Lamba, N., Ou, Z., Vo, Q.-A., Araujo-Lama, L., Lim, S., Joshi, D., Doucette, J., Papatheodorou, S., Tafel, I., Aglio, L. S., Smith, T. R., Mekary, R. A., & Zaidi, H. (2019). The prevalence of complications associated with lumbar and thoracic spinal deformity surgery in the elderly population: a meta-analysis. *Journal of Spine Surgery*, *5*(2), 223–235. <https://doi.org/10.21037/jss.2019.03.06>
- Supo, J. (2016). *Cómo empezar una tesis - Tu proyecto de investigación en un solo día* (1<sup>o</sup> Edición). Bioestadístico EIRL. <https://asesoresenturismoperu.files.wordpress.com/2016/03/107-josc3a9-supoc3b3mo-empezar-una-tesis.pdf>
- Tahirbegolli, B., Obertinca, R., Bytyqi, A., Kryeziu, B., Hyseni, B., Taganoviq, B., & Shabani, B. (2021). Factors affecting the prevalence of idiopathic scoliosis among children aged 8–15 years in Prishtina, Kosovo. *Scientific Reports*, *11*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-96398-1>
- Tang, Y., Yang, S., Chen, C., Luo, K., Chen, Y., Wang, D., Tan, J., Dai, Q., Zhang, C., Wu, W., Xu, J., & Luo, F. (2020). Assessment of the association between paraspinal muscle degeneration and quality of life in patients with degenerative lumbar scoliosis. *Experimental and Therapeutic Medicine*, *20*(1), 505–511. <https://doi.org/10.3892/etm.2020.8682>
- Ushirozako, H., Yoshida, G., Hasegawa, T., Yamato, Y., Yasuda, T., Banno, T., Arima, H., Oe, S., Mihara, Y., Yamada, T., Ojima, T., Togawa, D., & Matsuyama, Y. (2019). Impact of shift to the concave side of the C7-center sacral vertical line on de novo degenerative lumbar scoliosis progression in elderly volunteers. *Journal of Orthopaedic Science*, *25*(1), 82–88. <https://doi.org/10.1016/j.jos.2019.03.007>
- Wong, E., Altaf, F., Oh, L. J., & Gray, R. J. (2017). Adult Degenerative Lumbar Scoliosis. *Orthopedics*, *40*(6), 30–39. <https://doi.org/10.3928/01477447-20170606-02>
- Xu, W., Zhang, X., Zhu, Y., Zhu, X., Li, Z., Li, D., Jia, J., Chen, L., Wang, S., Bai, Y., & Li, M. (2020). An analysis of clinical risk factors for adolescent

scoliosis caused by spinal cord abnormalities in China: Proposal for a selective whole-spine MRI examination scheme. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(187), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-3182-z>

Yilmaz, H., Zateri, C., Ozkan, A. K., Kayalar, G., & Berk, H. (2020). Prevalence of adolescent idiopathic scoliosis in Turkey : an epidemiological study. *The Spine Journal*, 20(1), 947–955. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2020.01.008>



# **ANEXOS**

**Anexo 1.** Matriz de consistencia

<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO</b>
<p>¿Con qué frecuencia se diagnostica escoliosis por radiografías en adultos mayores, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas - 2019?</p>	<p><b>Objetivo General.</b>                      Determinar la frecuencia de escoliosis por estudio radiográfico en adultos mayores, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas - 2019.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar la frecuencia de escoliosis según su número de curvas por estudio radiográfico en adultos mayores.</li> <li>- Identificar la frecuencia de escoliosis según género por estudio radiográfico en adultos mayores.</li> <li>- Valorar la frecuencia de escoliosis según su curva por estudio radiográfico en adultos mayores.</li> </ul>	<p>V=Frecuencia de escoliosis</p>	<p><b>Enfoque de investigación:</b> Cuantitativo  <b>Nivel de investigación:</b> Descriptivo  <b>Tipo:</b> observacional; retrospectivo; transversal; análisis univariado.  <b>Diseño:</b> Descriptivo  <b>Población general =</b>                      80 Población de estudio = 50  <b>Muestra =</b> 100% Pob. Estudio = 50  <b>Muestreo:</b> No probabilístico por conveniencia  <b>Método:</b> Inductivo – Deductivo  <b>Técnicas de RD =</b> Documentación.  <b>Instrumento RD =</b> Ficha de registro de datos  <b>Procesamiento:</b> SPSS versión 26.  <b>Análisis de datos:</b> Estadística descriptiva de frecuencias.  <b>Presentación de resultados:</b> tablas y figuras.</p>

**Anexo 2.** Operacionalización de variables

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>CATEGORÍAS</b>	<b>ESCALA</b>		<b>TIPO DE VARIABLE</b>
Frecuencia de escoliosis	Según clasificación de la escoliosis	Según su curvatura	10° -20°	Leve	Ordinal	Para los ítems, se empleó la escala dicotómica	Cualitativa o categórica
			21° - 40°	Moderado			
			Mayor de 40°	Severo			
	Según número de la curvatura de escoliosis	Según su número	Dorsal o lumbar	Una	Nominal	Sí = 1 No = 0	
			Dorsal y lumbar	Dos	Dicotómica		

**Anexo 3. Instrumento**

**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE  
AMAZONAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA**

**SALUD**

**FICHA DE REGISTRO DE DATOS**

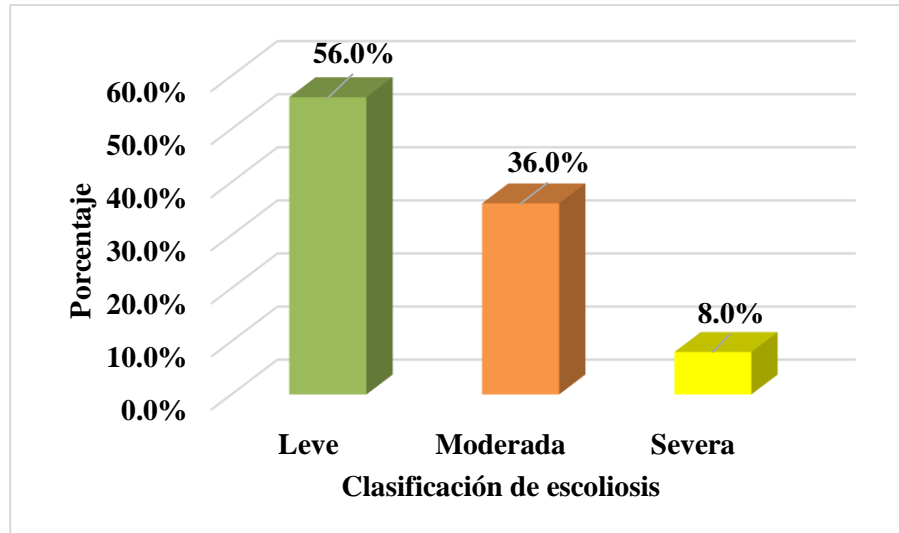
**Introducción:**

El presente estudio se realiza con la finalidad de Determinar la frecuencia de escoliosis por estudio radiográfico en adultos mayores, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.

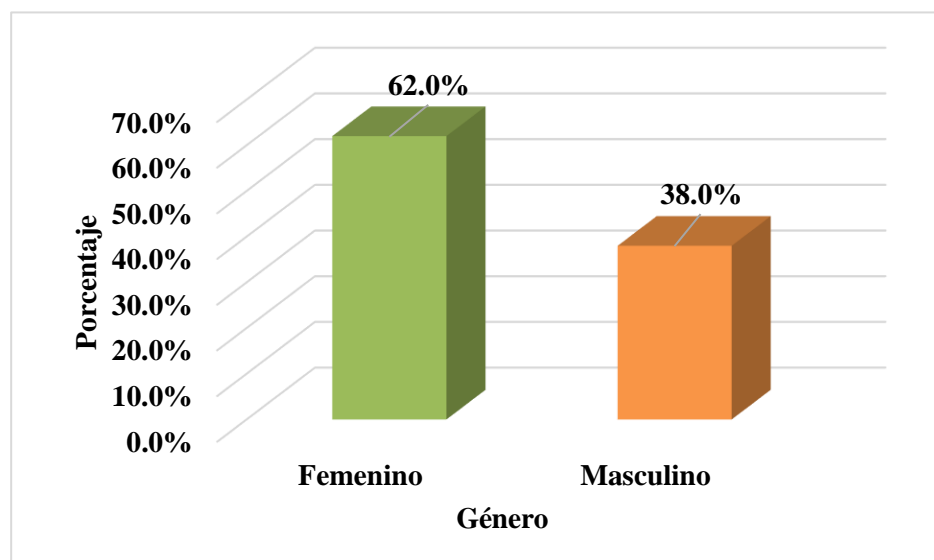
**DATOS GENERALES**

1. Edad: ..... Años
  
2. Sexo: M ( ) F ( )
  
3. Clasificación Según curva:  
Leve: Curva entre  $10^{\circ}$  -  $20^{\circ}$  ( )  
Moderado: Curva entre  $21^{\circ}$  -  $40^{\circ}$  ( ) Severo:  
Curva mayor de  $40^{\circ}$  ( )
  
4. Numero de curvas: Una ( ) Dos ( )

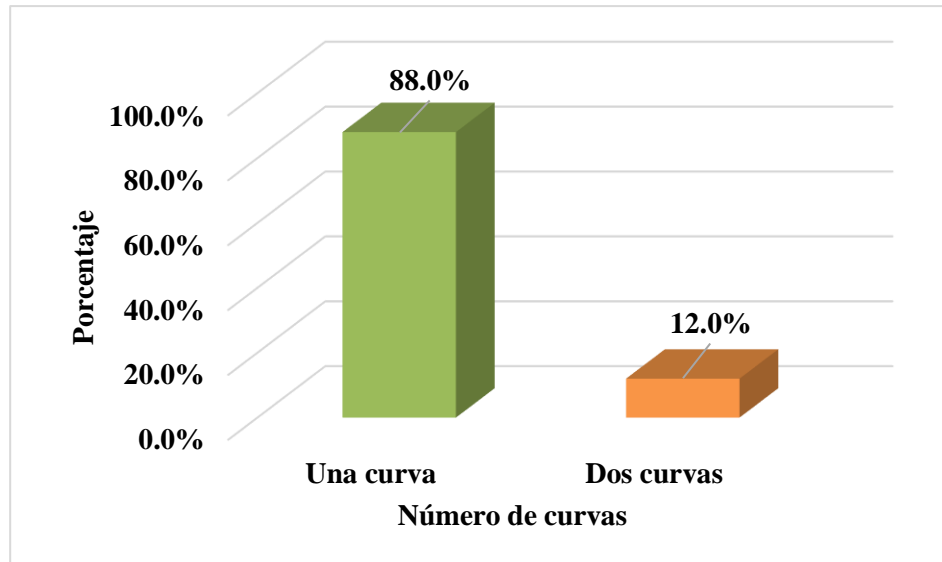
**Anexo 4.** Gráfico de la frecuencia de escoliosis según su clasificación por estudio radiográfico en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019



**Anexo 5.** Gráfico de la frecuencia de escoliosis por estudio radiográfico según el género en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019

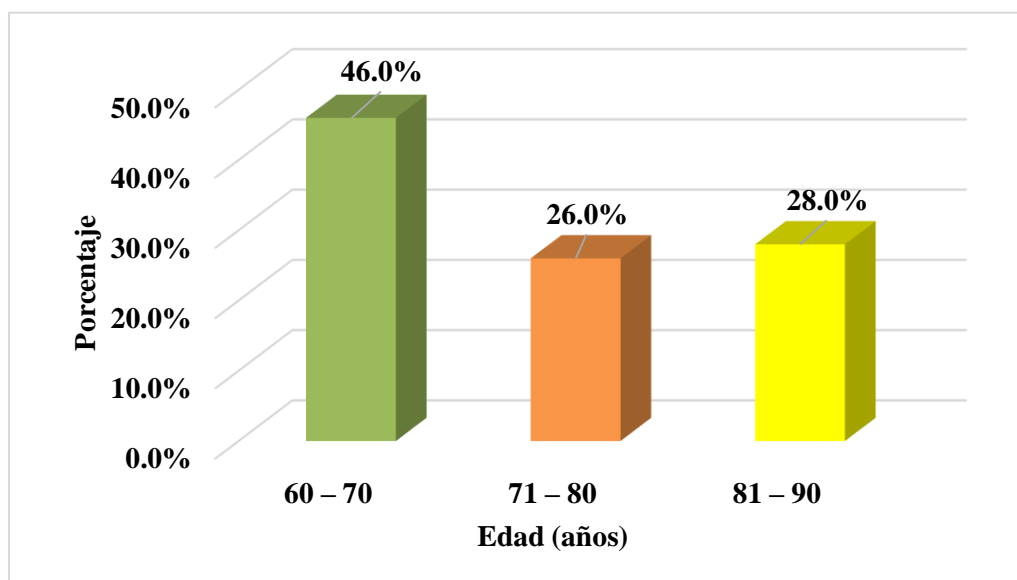


**Anexo 6.** Gráfico de la frecuencia de escoliosis por estudio radiográfico según el número de curvas en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019



**Anexo 7.** Tabla y gráfico de la frecuencia de escoliosis por estudio radiográfico según la edad en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019

Edad (años)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<b>60 – 70</b>	23	<b>46,0</b>
<b>71 – 80</b>	13	<b>26,0</b>
<b>81 – 90</b>	14	<b>28,0</b>
Total	50	100,0

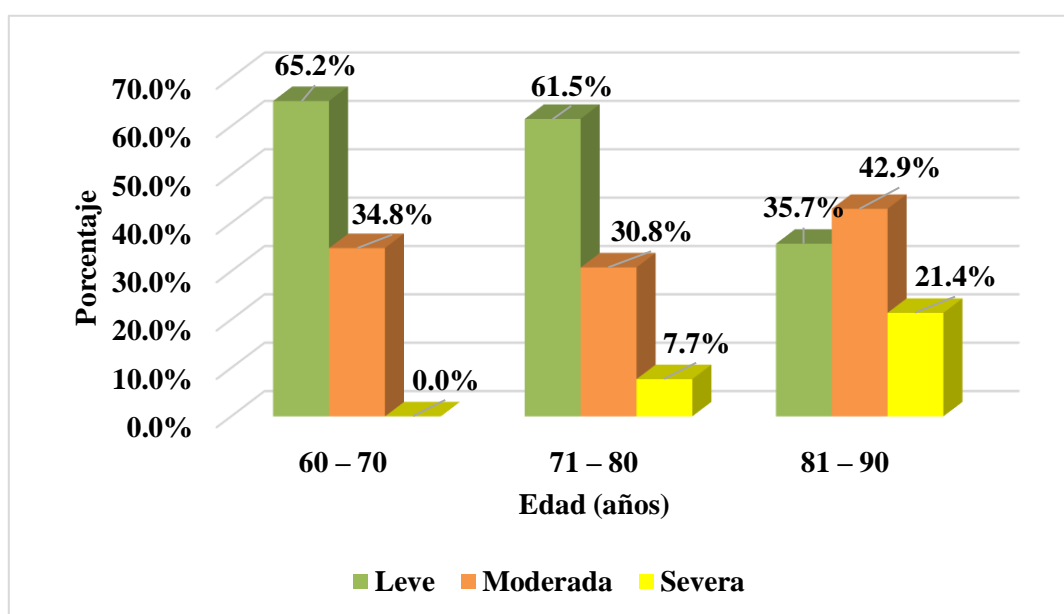


**Descripción:** Se observa que, de los 50 pacientes que padecían de escoliosis, el 46% (n = 23) perteneció al grupo de edad de 60 a 70 años, el 26% (n =13) perteneció al grupo de edad de 71 a 80 años y el 28% (n = 14) perteneció al grupo de edad de 81 a 90 años.

**Anexo 8.** Tabla y gráfico de la clasificación de la escoliosis por estudio radiográfico según la edad en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019

Edad (años)	Leve		Moderada		Severa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
60 – 70	15	65,2	8	34,8	0	0,0	23	100,0
71 – 80	8	61,5	4	30,8	1	7,7	13	100,0
81 – 90	5	35,7	6	42,9	3	21,4	14	100,0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>56,0</b>	<b>18</b>	<b>36,0</b>	<b>4</b>	<b>8,0</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

n: Frecuencia; %: Porcentaje



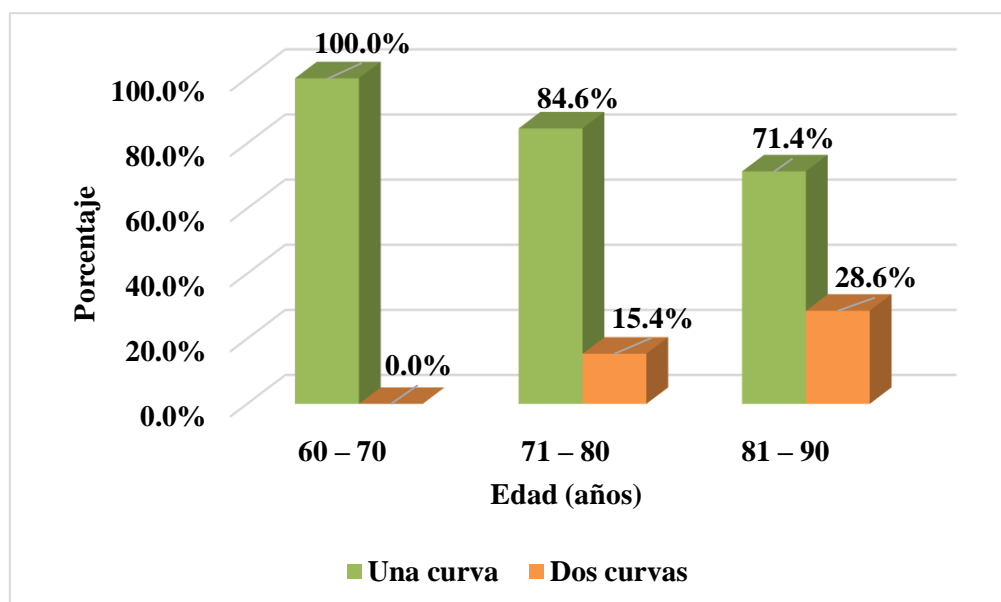
**Descripción:** Se observa que, de los pacientes de 60 a 70 años de edad, el 65,2% (n = 15) padecía de escoliosis leve, el 34,8% (n = 8) padecía de escoliosis moderada y 0% (n = 0) padecía de escoliosis severa; asimismo, de los pacientes de 71 a 80 años de edad, el 61,5% (n = 8) padecía de escoliosis leve, el 30,8% (n = 4) padecía de escoliosis moderada y el 7,7% (n = 1) padecía de escoliosis severa; de igual manera, de los pacientes de 81 a 90 años de edad, el 35,7% (n = 5) padecía de escoliosis leve, el 42,9% (n = 6) padecía de escoliosis moderada y el 21,4% (n = 3) padecía de escoliosis severa.



**Anexo 9.** Tabla y gráficos del número de curvas de escoliosis según la edad en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019

Edad (años)	Una curva		Dos curvas		Total	
	n	%	n	%	n	%
60 – 70	23	100,0	0	0,0	<b>23</b>	<b>100,0</b>
71 – 80	11	84,6	2	15,4	<b>13</b>	<b>100,0</b>
81 – 90	10	71,4	4	28,6	<b>14</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>88,0</b>	<b>6</b>	<b>12,0</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

n: Frecuencia; %: Porcentaje

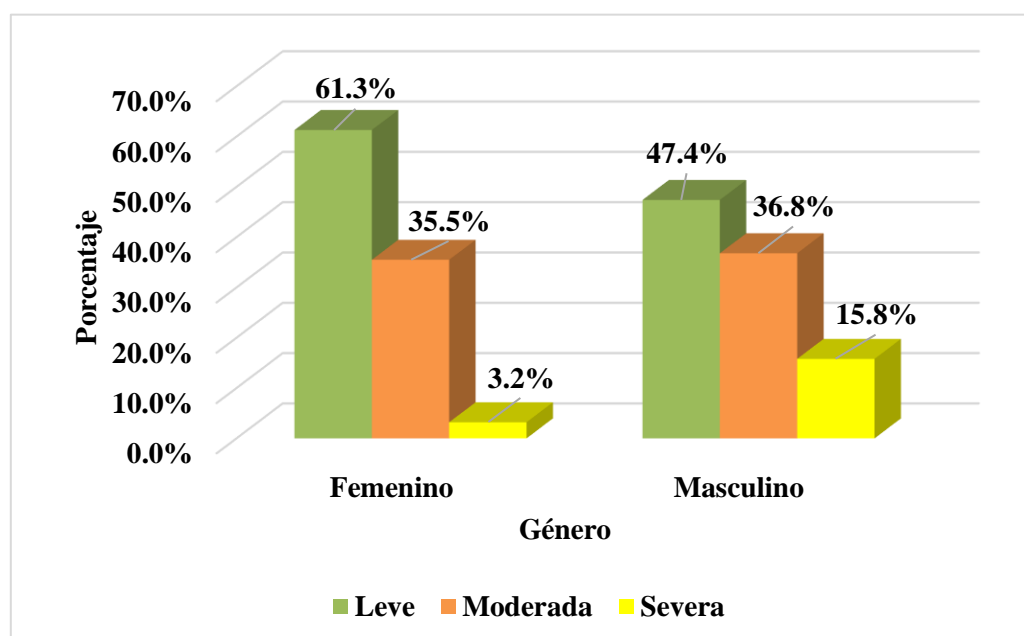


**Descripción:** Se observa que, de los pacientes de 60 a 70 años de edad, el 100% (n = 23) presentaba una curva de escoliosis y 0% (n = 0) presentaba dos curvas de escoliosis; asimismo, de los pacientes de 71 a 80 años, el 84,6% (n = 11) presentaba una curva de escoliosis y el 15,4% (n = 2) presentaba dos curvas de escoliosis; de igual manera, de los pacientes de 81 a 90 años, el 71,4% (n = 10) presentaba una curva de escoliosis y el 28,6% (n = 4) presentaba dos curvas de escoliosis.

**Anexo 10.** Tabla y gráficos de la clasificación de la escoliosis por estudio radiográfico según el género en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019

Género	Leve		Moderada		Severa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Femenino	19	61,3	11	35,5	1	3,2	31	100,0
Masculino	9	47,4	7	36,8	3	15,8	19	100,0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>56,0</b>	<b>18</b>	<b>36,0</b>	<b>4</b>	<b>8,0</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

n: Frecuencia; %: Porcentaje

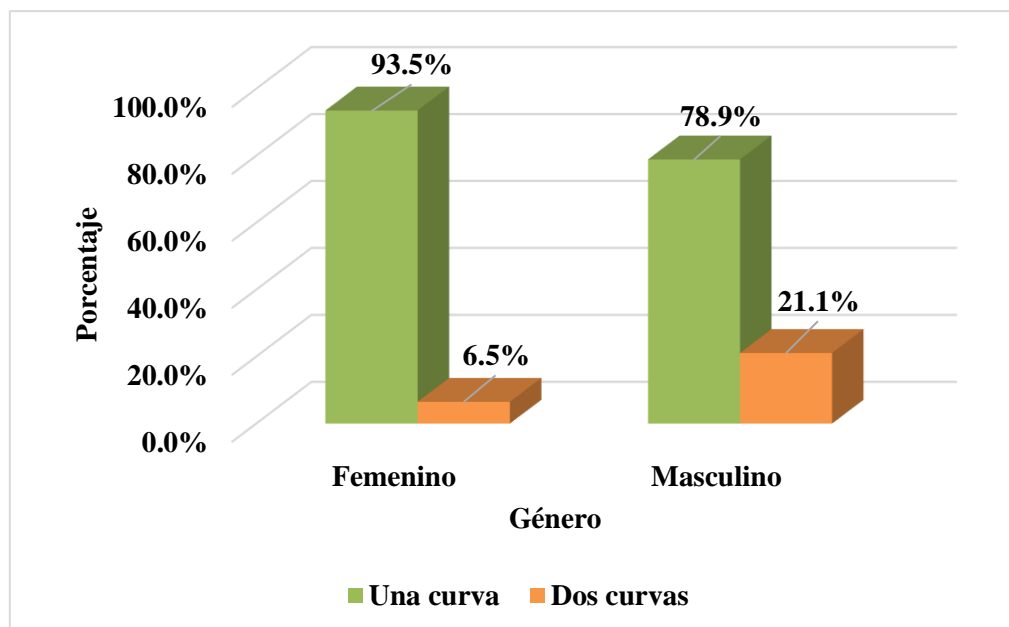


**Descripción:** Se observa que, de los pacientes del género femenino, el 61,3% (n = 19) padecía de escoliosis leve, el 35,5% (n = 11) padecía de escoliosis moderada y el 3,2% (n = 1) padecía de escoliosis severa; asimismo, de los pacientes del género masculino, el 47,4% (n = 9) padecía de escoliosis leve, el 36,8% (n = 7) padecía de escoliosis moderada y el 15,8% (n = 3) padecía de escoliosis severa.

**Anexo 11.** Tabla y gráficos del número de curvas de escoliosis según el género en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019

Género	Una curva		Dos curvas		Total	
	n	%	n	%	n	%
Femenino	29	93,5	2	6,5	31	100,0
Masculino	15	78,9	4	21,1	19	100,0
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>88,0</b>	<b>6</b>	<b>12,0</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

n: Frecuencia; %: Porcentaje

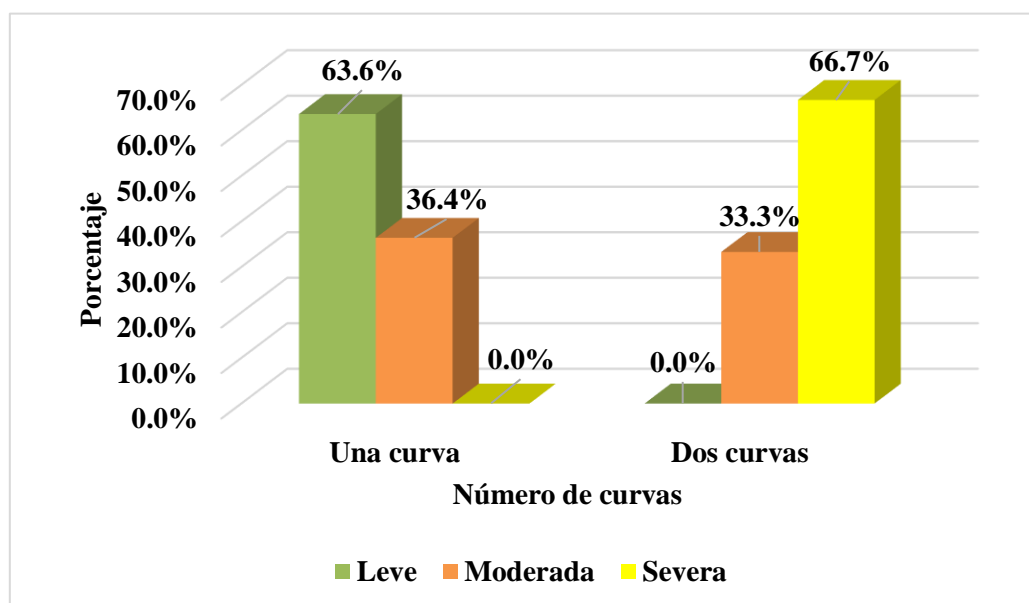


**Descripción:** Se observa que, de los pacientes del género femenino, el 93,5% (n = 29) presentaba una curva de escoliosis y el 6,5% (n = 2) presentaba dos curvas de escoliosis; asimismo, de los pacientes del género masculino, el 78,9% (n = 15) presentaba una curva de escoliosis y el 21,1% (n = 4) presentaba dos curvas de escoliosis.

**Anexo 12.** Tabla y gráfico de la clasificación de escoliosis por estudio radiográfico según el número de curvas en adultos mayores del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019

Número de curvas	Leve		Moderada		Severa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Una curva	28	63,6	16	36,4	0	0,0	44	100,0
Dos curvas	0	0,0	2	33,3	4	66,7	6	100,0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>56,0</b>	<b>18</b>	<b>36,0</b>	<b>4</b>	<b>8,0</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

n: Frecuencia; %: Porcentaje



**Descripción:** Se observa que, de los pacientes que tenían una curva de escoliosis, el 63,6% (n = 28) presentaba escoliosis leve, el 36,4% (n =16) presentaba escoliosis moderada y 0,0% (n = 0) presentaba escoliosis severa; asimismo, de los pacientes que tenían dos curvas de escoliosis, 0,0% (n = 0) presentaba escoliosis leve, el 33,3% (n = 2) presentaba escoliosis moderada y el 66,7% (n = 4) presentaba escoliosis severa.