

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGIA MÉDICA



**Relación de alteraciones posturales de la columna y dolor
lumbar, Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura
2023**

Tesis para optar el Título profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Autora:
Digna Obdulia Campoverde Morales

Asesora:
Mg. Zapata Adrianzén, Clodomira
ORCID: 0000-0002-3019-0840

Piura-Perú
2023

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	iii
PALABRAS CLAVES.....	iv
KEYWORD	iv
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	iv
TÍTULO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCION	1
1. Antecedentes y Fundamentación científica.....	1
2. Justificación.....	10
3. Problema.....	10
4. Conceptuación y operacionalización de variables.....	11
5. Hipótesis.....	11
6. Objetivo	12
METODOLOGÍA	12
1. Tipo y diseño de investigación	12
2. Población – muestra.....	13
3. Técnica e instrumentos.....	13
4. Procesamiento y Análisis de la Información de la Investigación Ejecutada.....	14
RESULTADOS.....	14
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	22
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	26
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	28
ANEXOS	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de pacientes según el número de alteraciones posturales de columna	14
Tabla 2. Frecuencia de los pacientes por género según a las alteraciones posturales.	15
Tabla 3. Frecuencia de las alteraciones postural por edad.....	16
Tabla 4. Frecuencia de pacientes en función a la intensidad del dolor.	17
Tabla 5. Frecuencia de la intensidad del dolor y género	18
Tabla 6. Frecuencia por edad de los pacientes con intensidad del dolor.....	19
Tabla 7. Relación entre alteraciones posturales y dolor lumbar de pacientes atendidos en el Centro de Terapia Física Digna.	20
Tabla 8. Prueba de hipótesis: Prueba Chi cuadrado	21

PALABRAS CLAVES

Alteración postural, columna, dolor lumbar

KEYWORD

Postural alteration, spine, low back pain

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de Investigación	Bioquímica
Área	Ciencias médicas y de salud.
Subárea	Ciencias de la salud
Disciplina	Salud pública



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Relación de alteraciones posturales de la columna y dolor lumbar, Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023**" del (a) estudiante: **CAMPOVERDE MORALES DIGNA OBDULIA**, identificado(a) con Código N° **2516100234**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **20%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 20 de noviembre de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



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

TÍTULO

Relación de alteraciones posturales de la columna y dolor lumbar, Centro de
terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023

RESUMEN

La investigación tuvo por objetivo, establecer la relación de las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023. Fue de tipo observacional y de diseño correlacional – transversal. La población y muestra estuvo constituida por 27 pacientes que asistieron en los meses de abril – junio del 2023. Para las alteraciones posturales: se utilizó fichas fisioterapéuticas. Para el dolor lumbar: se utilizó los cuestionarios, asimismo, se utilizó la escala visual analógica (EVA) para el nivel de dolor. Los resultados y conclusiones fueron: que existió una relación entre las variables (Chi cuadrado de Pearson $p=0.011 < 0.05$). Las alteraciones posturales de la columna en los pacientes fueron en el 70.4% triple alteración y el 29.6% doble alteración; el sexo masculino tuvo mayor alteración (66.7%). La edad con mayor número de alteraciones fueron los pacientes con más de 37 años sobre todo en alteración triple (55.5%). El dolor lumbar en pacientes fue de nivel moderado en un 66.7%. La relación de las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar se dio debido a que ha mayores alteraciones posturales mayor intensidad de dolor en los pacientes.

ABSTRACT

The objective of the research was to establish the relationship between postural alterations of the spine and low back pain in patients attending the Digna Physical Therapy and Rehabilitation Center, Piura 2023. The study was observational and of a correlational-cross-sectional design. The population and sample consisted of 27 patients who attended from April to June 2023. For postural alterations: physiotherapeutic cards were used. For low back pain: questionnaires were used, as well as the visual analog scale (VAS) for the level of pain. The results and conclusions were: there was a relationship between the variables (Pearson's Chi-square $p=0.011 < 0.05$). The postural alterations of the spine in the patients were in 70.4% triple alteration and 29.6% double alteration; the male sex had greater alteration (66.7%). The age with the greatest number of alterations was in patients over 37 years of age, especially in triple alteration (55.5%). Low back pain in patients was moderate in 66.7%. The relationship between postural alterations of the spine and low back pain was due to the fact that the greater the postural alterations, the greater the intensity of pain in the patients.

INTRODUCCION

1. Antecedentes y Fundamentación científica

Para los estudios previos en el ámbito internacional empezamos por Sala (2021) en su estudio que tuvo la finalidad de caracterizar las AP y trabajadores, la investigación fue realizada en colaboradores de una empresa de instalación de redes en Colombia, con un cuestionario aplicado a 20 trabajadores se obtuvo que, todos los trabajadores al realizar posturas de rodilla, sentados y repetitivos debido a sus labores y así también como el de cargar y desplazar peso, ocasiono que el 70% tenga dolor y molestia en la zona lumbar, un 25% a veces y un 5% siempre, por lo que el mantener estas posturas forzadas influirá en el dolor lumbar, sin embargo podría ocasionar ciertos problemas como lordosis o cifosis empeorando el dolor.

También Guevara y Foronda (2021) en su tesis en relación a las AP, realizado en una institución de salud de Colombia, teniendo la finalidad de ver aquellos factores de las AP que originan dolor en la columna, se halló que debido al uso de portátiles y las posturas que se realizan al usarla durante largos periodos puede ocasionar dolor en la zona lumbar, cuellos y cadera, siendo la más común la cifosis, los autores recomendaros una capacitación en higiene postural para prevenir futuras lesiones, así también los autores concluyeron que debido a una mala posición realizada por trabajadores originan distintas AP las cuales generan dolor lumbar u otra parte del cuerpo.

De igual manera Villegas (2019) en su estudio que tuvo la finalidad de determinar las AP por sobre carga de peso y dolores de espalda, el estudio fue realizado en personas de Pelileo ubicado en Ecuador, aplicando un cuestionario a 35 trabajadores se encontró que, el 71% tuvieron un poco incomodidad y un 39% tuvo mucha incomodidad, así también un 92% de colaboradores presentó asimetría en sus hombros, 38% tuvo hipercifosis, un 33% hiperlordosis y un 92% de ellos presentaron escoliosis, siendo estas alteraciones aquellas que causaron el dolor

lumbar en el paciente, también mediante la correlación de Spearman positivo y un ($P < 0,05$), se concluyó que hay relación entre las AP y los dolores lumbares.

Asimismo Pagola (2019) en su artículo que habla sobre las alteraciones posturales, realizado en Argentina con la finalidad de la influencia de la rehabilitación y las AP, el estudio fue realizado en personas de Argentina, mediante un estudio bibliográfico se encontró que las personas por distintos factores como el trabajo o falta de higiene postural, realizan movimientos o postura forzadas durante periodos largos ocasionado problemas, siendo el caso de la columna las más comunes la escoliosis, lordosis o cifosis, por ello gracias a distintas fuentes se evidencia que el uso de rehabilitación ante estas patologías sirven de gran manera en la reducción del dolor, por lo que el autor concluyó que las AP si no se implementara rehabilitación influiría más en el dolor lumbar.

Mientras que Cortés y Castañeda (2019) en su artículo que está relacionado a las Alteraciones posturales, el estudio se realizó en Ecuador, con el fin de ver si los dolores lumbares y AP se asocian a la obesidad, mediante información bibliográfica recopilada se encontró que, una persona al sufrir obesidad hace que las personas realicen posturas que sean inadecuadas, ellos también suelen sufrir de hiperlordosis lumbar y otras afecciones que causan el dolor lumbar, por lo que los autores concluyeron que, si bien es cierto la obesidad origina estas afecciones, las alteraciones musculo esqueléticas como tal influyen en el dolor lumbar.

También Pastor y Cristóbal (2019) en su tesis relacionada a las AP, este estudio se realizó en colegios de La Reina en Chile, con la finalidad de prevenir dolor lumbar en niños debido a posturas perjudiciales en el colegio, mediante información recopilada mediante bibliográfica y la observación, se encontró que los dolores lumbares en los niños son causados debido a las posturas inadecuadas realizadas durante su horario escolar, como el de curvar la columna durante al estar sentado o al caminar, ocasionando un malestar, que a lo largo del tiempo aumenta, por ello mediante intervención kinésica se propuso una charla para prevenir la presencia de estas AP, por lo que los autores concluyeron que las AP influyen en el dolor causado en el lumbar.

Para el ámbito nacional esta Infanzon y Riveros (2022) en su tesis con el propósito de ver si hay relación entre las AP y la cefalea, fue desarrollado en la Universidad Los Andes ubicada en Huancayo, con un cuestionario aplicada 202 alumnos se obtuvo que, el 72.8% presentaron alteraciones posturales, donde un 39.1% presentó cefalea, un 42.6% presentó escoliosis y un 32.7% presentó hipercifosis, y mediante la correlación de Pearson se obtuvo un 16,419 ($P < .05$), concluyendo estos las AP también generaron dolor en la cabeza, sin embargo las estudiantes padecieron de distintas AP lo que causó cierto malestar y dolor en la columna vertebral.

De igual manera Flores (2022) en su tesis que guarda relación a las AP, este se realizó en pacientes del centro médico “Fisioadvance” ubicado en Arequipa, con el fin de ver la relación del dolor lumbar y kinesiofobia, mediante la escala de EVA aplicada a 25 personas se obtuvo que, el 16% presentó dolor lumbar de nivel leve, un 40% tuvo dolor moderado y un 44% presentó dolor alto, por otro lado el nivel de la kinesiofobia fue de un 20% bajo y un 80% en alto, así también se observó que más del 70% presentó escoliosis, debido a sentarse de manera incorrecta, se determinó que no hay relación entre las AP y la kinesiofobia, sin embargo estas alteraciones si son las causantes de los dolores lumbares, siendo la más frecuente la lordosis y escoliosis.

Por su parte Rivera (2022) en su artículo que tuvo la finalidad de ver si hay relación entre las AP y los niveles de dolor musculoesqueléticos, este estudio fue realizado en el Hospital de Sicuani ubicado en Cusco, en este estudio se aplicó un cuestionario a 80 enfermeras y se encontró que, el 17.5% presentó dolor leve, el 23.7% moderado y un 41.3% en dolor intenso, así también las áreas afectas del cuerpo son la columna con un 45%, hombros 41.3% y rodillas un 20%, además que el 59% de encuestadas tuvieron lumbalgia, esto ocasionado por las distintas posturas que realizan las enfermeras todos los días durante sus labores, por lo que el autor concluyó que las AP influyen en el dolor lumbar de las personas.

También Arce, Corrales y Zevallos (2022) en su tesis que guarda relación a las AP, el estudio se realizó en el Colegio Orleans ubicado en Arequipa, mediante una

encuesta aplicada a 71 profesores con el fin de ver si hay relación entre las AP y el sedentarismo, se encontró que el 28.17% nunca realiza deporte o actividades intensas, un 25.35% casi nunca, un 28.17% a veces, 9.86% casi siempre y un 8.45% siempre, así también sobre los docentes que permanecían sentados por más de 4 horas en su trabajo fue el 7.04% nunca, un 12.68% casi nunca, 12.68% a veces, 32.39% casi siempre y un 35.21% siempre, mientras que sobre los problemas de Columna fueron un 11.27% nunca, 12.68% casi nunca, 38,03% a veces, casi siempre 29,58% y siempre con 8.45%, por ultimo más del 70% presentaron dolor lumbar, con una correlación de Pearson de 0,408 ($P < ,05$) el autor concluyó que las AP influyen en el dolor lumbar, originado por la falta de ejercicio.

De igual manera Salinas (2022) en su tesis relacionada a las AP y dolor de columna, el estudio fue hecho en un centro terapéutico ubicado en Lima, para determinar si hay relación entre las AP y el dolor lumbar se aplicó un cuestionario a una muestra de 50 personas y se encontró que, las AP que padecieron las encuestadas fueron en un 52% escoliosis, un 26% de hipercifosis y 22% de hiperlordosis, mientras que para la escala del dolor el 18% fue dolor leve, 42% dolor moderado y 20% dolor intenso, mediante la correlación de Pearson se obtuvo un valor de 5,173 ($P < ,05$) por lo que el autor concluyó que existe relación significativa entre el dolor de columna y las alteraciones posturales.

Asimismo Pazmiño (2021) en su tesis que tuvo el propósito de determinar los tipos de AP y si influyen en el dolor de espalda, el presente estudio se desarrolló en una asociación de recicladores, y mediante un cuestionario aplicado a 15 personas se obtuvo que, el 20% presentó dolor moderado, otro 20% dolor intenso y el resto dolor leve, estos debido a que el 100 % realiza posturas inadecuadas debido a la naturaleza de su labor, igualmente se obtuvo la correlación de Pearson de 7,361 ($P < ,05$) por lo que, se determinó que existe relación entre las AP y el dolor de espalda, sin menciona que si adquiere un problema mayor como la hiperlordosis será aún mayor el dolor lumbar.

Además Tolentino y Chocca (2021) en su tesis que tuvo la finalidad de ver la relación que tienen las alteraciones posturales (AP) y los dolores lumbares, el

estudio se realizó en alumnos de la Universidad Peruana los Andes la cual está ubicada en Huancayo y mediante una escala análogo visual aplicado en 176 alumnos, se determinó que, encontrándose que el 86.9% de alumnos presentaron dolor lumbar, por otro lado el 93.8% presentó alteraciones posturales, un 55.7% presentó escoliosis y un 54% presentó hipercifosis, mediante la correlación de Pearson y un valor de 26,411 ($P < 0,5$) el autor concluyó que, existe relación entre las variables, que debido a las AP los estudiantes presentaron dolor lumbar.

Por otro lado Prado (2021) en su tesis con relación a las alteraciones posturales, el estudio se realizó en personas de una clínica en Huancayo, teniendo la finalidad de asociar el dolor de espalda con hernia lumbar por alteración postural, con un cuestionario aplicado a 50 personas se encontró que, sobre la frecuencia del dolor un 58.3% la tuvo de vez en cuando y un 37% siempre, así también el 50% tuvo un nivel de dolor moderado y el otro 50% nivel de dolor severo, mientras que para el tipo de hernia discal, el 30.7% fue protruida, el 20.8% extruida y 16.7% deshidratación, así también gran parte de encuestados tuvo posible presencia de lordosis, estas alteraciones fueron causante del dolor lumbares en los pacientes, el autor concluyó que la hernia como tal no es una alteración postural, sin embargo puede ocasionar alguna complicación y terminar en una, la cual si generara dolor directo en el área lumbar.

Y por último Mamani (2018) en su tesis que habla sobre las alteraciones posturales, en este estudio se tuvo la finalidad de ver como las AP se relacionan con el dolor lumbar, la investigación se realizó en la empresa FRENOSUR, mediante una ficha de evaluación aplicada a 12 personas se encontró que, un 33.3% tuvo dos tipos de alteraciones posturales, mientras que el otro 66.7% tuvo 3 tipos, entre ellas la hiperlordosis, hipercifosis y escoliosis, mientras que el dolor moderado en el 100%, el autor concluyó que las AP de los colaboradores guarda relación con el dolor lumbar, mientras más a mayor AP tenga una persona o más intensa sea, mayor será el dolor.

Sobre la fundamentación científica y saberes previos se cuenta con los siguientes conceptos, en primer lugar, se tiene acerca de las alteraciones posturales

de columna a Tuñoque y Alvites (2018) quienes mencionan que las alteraciones posturales son definidas como desviaciones de una correcta postura que deben adoptar las personas, el cuerpo sufre diversas alteraciones porque carece de actividad física, acostumbrando al cuerpo al sedentarismo y también algunas acciones nocivas, provocando una alteración a la postura de la persona y si no les corrige puede causar mucho dolor en la zona lumbar. por ello se recomienda a las personas que tengan indicios de tener una AP, se deben realizar exámenes, para que se tenga un análisis detallado de la postura de las persona, dinámica y estática, con el fin de detectar rápidamente algunos desalineamientos de la columna o alteraciones musculoesqueléticas, ya que, si no se detectan a tiempo, esta alteración sobrecargará a la columna causando daño a lo largo del tiempo, además que la personas sufrirá de distintos niveles de dolor, por su lado Benjamín (2021) habla de la columna vertebral mencionando que esta brinda puntos de unión a los músculos de la espalda y las costillas, también es aquella que brinda un soporte estructural al tronco, rodeando y protegiendo también la medula espinal, la cual tiene discos en la vertebra siendo su función la de absorber impactos que sean causados por actividades diarias como caminar, saltar o correr.

Mientras que Stephen (2019) nos habla de la Lordosis diciendo que la lordosis está ubicada en la parte baja de la columna, pero el tener lordosis , es algo normal siempre y cuando sea leve, sin embargo una curva notable ya es un problema y pasa a llamarse Hiperlordosis, la lordosis es causada al momento de que una vértebra se sale de su posición, eso es denominado espondilolistesis, causando también por distrofia muscular, los síntomas de la lordosis son los espasmos en la espalda, cosquilleo, dolor y entumecimiento, además que se pierde el control sobre la vejiga y genera dificultad al mover el cuello.

Además, Mallma (2019) habla de la hiperlordosis menciona que La hiperlordosis es una condición médica que se caracteriza por un aumento excesivo de la curvatura lumbar de la columna vertebral. La columna vertebral tiene cuatro curvaturas naturales, dos hacia adentro (lordosis) y dos hacia afuera (cifosis), que le dan la forma de una "S", la lordosis lumbar es aquella curvatura hacia adentro de

la columna vertebral en la región lumbar, que se encuentra en la parte inferior de la espalda, en el momento que la lordosis lumbar se acentúa demasiado, se produce la hiperlordosis, lo que provoca que la región lumbar se arquee hacia adentro en exceso, causando dolor de espalda, fatiga muscular y problemas posturales, la hiperlordosis afecta a todas las edad pero es más común en mujeres y en personas que tienen sobrepeso o con vida sedentaria, sus causas pueden ser diversas, incluyendo problemas musculares, anomalías congénitas, lesiones traumáticas, enfermedades metabólicas y problemas de postura, sus síntomas son dolor lumbar, rigidez, fatiga muscular y dificultad para mantener una postura erguida, su tratamiento de incluye ejercicios de fortalecimiento muscular, fisioterapia, uso de dispositivos ortopédicos, medicamentos para el dolor y en casos graves, cirugía.

Asimismo, García (2020) afirma que la hiperlordosis viene a ser una patología estructural, esto significa que no se corrige, mayormente en jóvenes y adultos. El tratamiento viene a ser solo ejercicios para evitar estar en posiciones mantenidas. Esta patología hace que el dolor sea intenso en la zona lumbar por lo que primero es realizar un tratamiento se masajes con la técnica de punción seca, asimismo, orientar al paciente, que debe descansar en una retroversión pélvica, lo cual sirve para evitar una carga excesiva de erectores lumbares y que realice ejercicios para fortalecer el abdomen.

Mientras que Bonilla et al. (2022) comenta que la hipercifosis diciendo que es una curvatura exagerada de la columna vertebral en la región torácica, es decir, la parte media de la espalda, esta curvatura natural de la columna se llama cifosis, y ayuda a estabilizar y equilibrar el cuerpo. Sin embargo, cuando la cifosis se acentúa demasiado, se produce la hipercifosis, hay diferentes tipos de hipercifosis, la hipercifosis postural, que es causada por una mala postura, y la hipercifosis estructural, que es causada por problemas en la formación de los huesos de la columna vertebral, también puede ser causada por enfermedades metabólicas, trastornos del tejido conectivo y enfermedades neuromusculares, sus síntomas incluyen dolor de espalda, fatiga muscular, una postura encorvada y dificultad para respirar, en casos graves, la hipercifosis puede provocar problemas de compresión

de la médula espinal o de los nervios que salen de la columna vertebral, para su tratamiento dependerá de la causa y la gravedad de la condición, en muchos casos, los ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de los músculos de la espalda y el abdomen pueden ayudar a aliviar los síntomas y mejorar la postura y en casos graves, puede ser necesario realizar una cirugía para corregir la curvatura de la columna vertebral. Por otro lado, Clínica Mayo (2021) habla acerca de la escoliosis, diciendo que es aquella torcedura lateral que sufre la columna, en su mayoría de casos es presentada por adolescentes, pero también, la mayor parte de estos llegan a ser leves, aunque en otro puede llegar a empeorar conforme la persona va creciendo, y si es grave puede ser incapacitante debido a que la curvatura limita el espacio en el interior del pecho, causando dificultad en el correcto funcionamiento de los pulmones.

Según Stewart (2019) menciona este dolor lumbar se sitúa en la parte baja de la espalda, esta es la tercera región que tiene la columna, la mayoría de personas cuenta con 5 vértebras en la columna lumbar, pero también el tener 6 es algo común, cada vértebra se encuentra apilada una encima de otra, además que entre cada vértebra se encuentra especie de almohadón denominada disco intervertebral, cuya función es absorber presión y de distribuir la tensión, de igual manera para Gonzáles (2015) al dolor lumbar también se le conoce como lumbago y es un dolor intenso que se sitúa en el área baja de la espalda, en los primeros días el malestar puede limitar de manera importante los movimientos, lo que limita realizar acciones como la de cargar peso, hacer ciertas posturas o de realizar ejercicios, pero si no se llega a tratar a tiempo estas llegan a empeorar y causa dolor extremadamente fuerte en la zona lumbar, por su parte Gonzáles (2015) menciona que el dolor lumbar leve se puede sentir como una sensación de rigidez, tensión o dolor sordo en la parte baja de la espalda, este tipo de dolor generalmente desaparece después de unos días y puede ser causado por malas posturas, tensión muscular o lesiones leves, su tratamiento para el dolor lumbar leve incluye descansar, aplicar hielo o calor en la zona afectada, tomar analgésicos de venta libre y hacer ejercicios de estiramiento y fortalecimiento para la espalda, por su parte el dolor lumbar moderado es un dolor más intenso que puede durar más tiempo y

limitar la capacidad de realizar ciertas actividades, puede ser causado por una lesión muscular, hernia de disco o problemas de degeneración en la columna vertebral, su tratamiento para el dolor lumbar moderado incluye terapia física, medicamentos para el dolor recetados por un médico y en algunos casos, cirugía para corregir problemas en la columna vertebral, mientras que para el dolor lumbar crónico se tiene a Mora y Escribano (2019) menciona que este dolor también se le conoce como lumbalgia crónica, siendo un dolor que aparece en la parte baja de la espalda teniendo una duración de 6 semanas a más, la lumbalgia se produce con más frecuencia cuando se permanece de pie en una misma posición por un período prolongado, al caminar o al realizar actividades que involucran la parte superior del cuerpo, este dolor de espalda suele aparecer en personas mayores de 40 años debido al deterioro de la columna vertebral, y es una de las principales razones de ausentismo laboral y de consultas en servicios médicos especializados en traumatología y cirugía ortopédica, además sus síntomas son:

- Contractura muscular de forma regular
- Dolor al caminar largo rato
- Aumento del dolor en posturas mantenidas
- Molestia lumbar que empeora sin tratamiento
- Dificultad permanecer sentado sin un respaldo

Para la escala de dolor EVA se tiene al Hernández (2020) quien menciona que la Escala Visual Analógica o EVA es una herramienta utilizada para medir la intensidad del dolor. Es una escala numérica que se representa gráficamente en una línea recta, que va desde cero (0) a diez (10), donde cero significa ausencia de dolor y diez indica el peor dolor imaginable, esta escala EVA es muy fácil de usar, el paciente se le pide que marque en la línea recta el punto que mejor representa la intensidad de su dolor, el punto marcado se corresponde con un número que se toma como medida de la intensidad del dolor, la escala es muy útil en el manejo del dolor agudo o crónico y puede ser utilizada en pacientes de todas las edades, desde niños hasta ancianos, es importante destacar que la escala EVA es subjetiva, ya que

depende de la percepción individual del dolor por parte del paciente. Por lo tanto, es importante que el paciente comprenda bien cómo se utiliza la escala y que se le instruya sobre cómo usarla adecuadamente, por último, Hospital Universitario de Fuenlabrada (2022) mencionan que es aquella línea en horizontal donde se numera del 1 al 10 y en el lado izquierdo está la ausencia de dolor mientras que en el lado derecho está un dolor intenso.

2. Justificación

Se justifica en lo práctico, porque será de gran utilidad para el Tecnólogo Médico porque de esa manera se podrá promover una buena postura en las actividades diarias.

La presente propuesta se justifica porque su elaboración y difusión va a brindar a los usuarios y público en general, los conocimientos básicos fundamentales sobre los problemas que causan y generan las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar.

Es trascendente, ya que se pretende dar un punto de partida para futuras investigaciones que favorezcan al cuidado de la salud; y, a la vez conseguir la más amplia participación de los gerentes de empresas personal administrativo y trabajador en general como gestora de su propia salud.

3. Problema

¿Cómo es la relación de las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023?

4. Conceptuación y operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
<p>Alteraciones posturales de la columna</p> <p>Es la pérdida de la alineación normal de la columna vertebral a nivel dorso lumbar (Ramos y Hernández, 2014).</p>	Alteración postural	<ul style="list-style-type: none"> · Hiperlordosis · Hipercifosis · Escoliosis 	Nominal
<p>Dolor lumbar</p> <p>El dolor lumbar, dolor lumbosacro, lumbalgia o lumbago es el dolor localizado en la parte baja de la espalda, correspondiente a la zona lumbar de la columna vertebral y que afecta alguna parte de la zona que se extiende desde la parte más baja de las costillas posteriores hasta la zona más baja de los glúteos, con o sin compromiso de las extremidades inferiores (Carrión et al., 2013).</p>	Intensidad del dolor	<ul style="list-style-type: none"> · Leve · Moderado · Severo 	Nominal

5. Hipótesis

H1: Existe una relación significativa entre las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023.

Ho: No existe una relación significativa entre las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023.

6. Objetivo

Objetivo general

Establecer la relación de las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023.

Objetivos específicos

- Describir las alteraciones posturales de la columna en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023.
- Evaluar el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023.
- Determinar la relación de las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023.

METODOLOGÍA

1. Tipo y diseño de investigación

Tipo

Por la manipulación de variables fue de tipo observacional, porque el objetivo es “la observación y registro” de acontecimientos sin intervención en el curso natural de estos (Hernández et al., 2014).

Por la utilidad del trabajo es aplicada, porque se orientó a conseguir un nuevo conocimiento destinado que permita soluciones de problemas prácticos (Hernández et al., 2014).

Por la obtención de datos fue prospectivo, cuando el fenómeno a estudiarse

presenta la causa en el presente y efecto en el futuro (Paniagua y Condori, 2018).

Diseño

Relacional porque se asociaron las variables con la finalidad de conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos (García, 2018).

Transversal porque la aplicación del instrumento se aplicó en un solo momento (Sánchez, et al., 2018).

2. Población – muestra

Población

La población estuvo constituida por 27 pacientes que asistieron al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura durante los meses de abril – junio del 2023.

Criterios de inclusión

- Pacientes que presenten dolores en la zona lumbar.
- Pacientes que presenten alteraciones posturales.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no acepte ser incluida en la evaluación.
- Pacientes que hayan sufrido anteriormente algún trauma o accidente.
- Pacientes que presenten una enfermedad degenerativa en la columna vertebral.
- Pacientes que estén en proceso de gestación.

Muestra

La muestra estuvo conformada por el 100% de la población, es decir es una muestra no probabilística.

3. Técnica e instrumentos

Técnica

- Para las alteraciones posturales: se utilizó la técnica de evaluación.

- Para el dolor lumbar: se utilizó la técnica de entrevista.

Instrumento

Para las alteraciones posturales: se utilizó fichas fisioterapéuticas

La ficha de evaluación fisioterapéutica se utilizó para evaluar en una vista frontal, lateral y posterior, para observar si hay alguna alteración postural en la persona evaluada para lo que se requirió una gigantografía cuadrículada.

Para el dolor lumbar: se utilizó los cuestionarios

En el cuestionario se realizó para saber qué actividad realizan, cuanto tiempo trabaja en la actividad, sienten alguna molestia en la zona lumbar, cuantas horas trabaja al día.

Asimismo, se utilizó la escala visual analógica (EVA) para saber cuál es la intensidad de dolor que refieren los trabajadores.

4. Procesamiento y Análisis de la Información de la Investigación Ejecutada.

Los datos recolectados fueron ingresados al programa de Microsoft Excel 2016 y el análisis estadístico fue realizado por el software SPSS v. 25, el análisis descriptivo fue mediante tablas y el análisis inferencial.

RESULTADOS

Variable 1: Alteraciones posturales de la columna

Tabla 1.

Frecuencia de pacientes según el número de alteraciones posturales de columna

		Frecuencia	Porcentaje
Número de alteraciones	Doble alteración	8	29.6
	Triple alteración	19	70.4
Total		27	100.0

En la tabla 1 se observa que los pacientes atendidos en el centro de terapia física y rehabilitación Digna presentaron un 29.6% doble alteración y el 70.4% triple alteración.

Tabla 2.

Frecuencia de los pacientes por género según a las alteraciones posturales.

			Sexo		Total
			Femenino	Masculino	
Número_ alteraciones	Doble alteración	f %	3 11.1%	6 22.2%	9 33.3%
	Triple alteración	f %	6 22.2%	12 44.5%	18 66.7%
Total		f %	9 33.3%	18 66.7%	27 100.0%

Tabla 2, se observa que tanto los pacientes de ambos sexos presentaron más de una alteración postural, donde los del sexo masculino presentaron mayor porcentaje de alteraciones posturales que las del sexo femenino, con un 22.2% doble alteración y un 44.5% triple alteración.

Tabla 3.

Frecuencia de las alteraciones postural por edad.

		Número_alteraciones			
		Doble	Triple		
		alteración	alteración	Total	
Edad	18 -27	f	2	1	3
		%	7.4%	3.7%	11.1%
	28-37	f	2	2	4
		%	7.4%	7.4%	14.8%
	38-47	f	2	7	9
		%	7.4%	25.9%	33.3%
	Mayores 48	f	3	8	11
		%	11.1%	29.6%	40.7%
Total		f	9	18	27
		%	33.3%	66.7%	100.0%

En la tabla 3, se visualiza que el rango de edad de 18 – 27 años presentaron mayormente doble alteración con un 7.4%. Con respecto al rango de 28 – 37 años presentaron doble alteración y triple alteración con un 7.4% cada uno respectivamente. El rango de edad 38 – 47 años presentaron mayor alteración fue de triple alteración

con un 25.9% y finalmente los mayores de 48 años presentaron triple alteración con un 29.6%.

Variable 2: Dolor lumbar

Tabla 4.

Frecuencia de pacientes en función a la intensidad del dolor.

		Frecuencia	Porcentaje
Intensidad dolor	Leve	3	11.1
	Moderado	18	66.7
	Severo	6	22.2
	Total	27	100.0

En la tabla 4, se observa que con respecto a la intensidad de dolor de los pacientes del centro de terapia física se obtuvo como resultado que el 66.7% se encuentran en el nivel moderado, un 22.2% en un nivel severo y el 11.1% un nivel leve de intensidad de dolor lumbar.

Tabla 5.

Frecuencia de la intensidad del dolor y género

			Sexo		Total
			Femenino	Masculino	
Intensidad_dolor	Leve	f	1	2	3
		%	3.7%	7.4%	11.1%
	Moderado	f	5	13	18
		%	18.5%	48.1%	66.7%
	Severo	f	3	3	6
		%	11.1%	11.1%	22.2%
Total	f		9	18	27
	%		33.3%	66.7%	100.0%

En la tabla 5, se visualiza que el 7.4% de pacientes masculinos presentaron un nivel de dolor leve y pacientes femeninas presentaron 3.7% en la escala de EVA.

En referencia al nivel de dolor moderado, se observa que los de sexo masculino presentaron 48.1% y del sexo femenino un 18.5% de intensidad de dolor; y finalmente, nivel de dolor severo se observa que tanto el sexo masculino y femenino presentaron 11.1% respectivamente en función a la escala de EVA.

Tabla 6.

Frecuencia por edad de los pacientes con intensidad del dolor.

		Intensidad dolor				
		Leve	Moderado	Severo	Total	
Edad	18 -27	f	0	2	1	3
		%	0.0%	7.4%	3.7%	11.1%
	28-37	f	2	2	0	4
		%	7.4%	7.4%	0.0%	14.8%
	38-47	f	1	5	3	9
		%	3.7%	18.5%	11.1%	33.3%
	> 48	f	0	9	2	11
		%	0.0%	33.3%	7.4%	40.7%
Total		f	3	18	6	27
		%	11.1%	66.7%	22.2%	100.0%

En la tabla 6, se observa que con respecto al grupo de 18 – 27 años presentaron intensidad de dolor moderado con un 7.4%; en el rango de edad de 28 - 37 años presentaron un 7.4% tanto un nivel leve y moderado respectivamente; el rango de edad de 38 - 47 años presentaron un 18.5% un nivel moderado y finalmente los mayores de

48 años presentaron un nivel moderado con un 33.3 % de intensidad de dolor en la escala de EVA.

Tabla 7.

Relación entre alteraciones posturales y dolor lumbar de pacientes atendidos en el Centro de Terapia Física Digna.

			Intensidad_dolor			
			Leve	Moderado	Severo	Total
Número_alteraciones	Doble	f	3	4	2	9
	alteración	%	11.1%	14.8%	7.4%	33.3%
	Triple	f	0	14	4	18
	alteración	%	0.0%	51.9%	14.8%	66.7%
Total		f	3	18	6	27
		%	11.1%	66.7%	22.2%	100.0%

En la tabla 7 se obtuvo los resultados de 14.8% de doble alteración con un nivel de dolor moderado y un 51.9% triple alteración con un nivel de dolor moderado en la escala de EVA.

Tabla 8.

Prueba de hipótesis: Prueba Chi cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,000 ^a	2	,011
Razón de verosimilitud	9,834	2	,007
Asociación lineal por lineal	,500	1	,480
N de casos válidos	27		

a. 4 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,00.

En la tabla 8 se observa que el análisis del estadístico Chi cuadrado para un nivel de significancia de 0.05 y grados de libertad 2, el valor obtenido fue de 9.000. Por lo tanto, existe relación entre las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar ($X^2 = 0.011$) siendo menor que el nivel alfa 0.05.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De la tabla 1, se podría suponer que existe una prevalencia notable de alteraciones posturales múltiples entre los pacientes. El hecho de que el 70.4% de los pacientes muestren una triple alteración sugiere que las deficiencias posturales no se limitan a un solo factor, sino que tienden a ser más complejas. Esto podría implicar que las estrategias de intervención y rehabilitación deben abordar de manera integral varias áreas de alteración para una mejora efectiva en la postura y reducir el dolor lumbar asociado. Esto se asemeja a los estudios de Sala (2021) sobre alteraciones posturales (AP) en trabajadores de instalación de redes en Colombia, se halló que posturas forzadas, como estar arrodillado o sentado, junto con tareas repetitivas, llevó al 70% de los trabajadores a experimentar dolor lumbar, mientras que el 25% lo experimentó ocasionalmente y el 5% siempre, lo que sugiere que estas AP podrían agravar el dolor y problemas posturales como lordosis o cifosis. Igualmente, en su tesis sobre alteraciones posturales (AP) en una institución de salud de Colombia, Guevara y Foronda (2021) encontraron que el uso prolongado de portátiles lleva a posturas que provocan dolor en la columna lumbar, cuello y cadera, con la cifosis como la más común.

De la tabla 2, llama la atención que los pacientes masculinos muestren un porcentaje mayor de alteraciones posturales en comparación con las pacientes femeninas. Este hallazgo sugiere la posibilidad de que factores específicos relacionados con el género, como diferencias en actividades diarias, hábitos posturales o constitución física, puedan influir en la manifestación de alteraciones posturales, incluso la alimentación y sobrepeso, como lo manifiesta Mallma (2019), como en casos de hiperlordosis es más común en mujeres y en personas con vida sedentaria. Igualmente, Cortez y Castañeda (2019), relaciona los dolores lumbares con la obesidad, haciendo que este último generen posturas inadecuadas ocasionando dolor en la parte lumbar.

De la tabla 3, se puede inferir que la prevalencia de alteraciones posturales varía según el rango de edad en los pacientes. Los más jóvenes, entre 18 a 27 años, presentaron doble alteración (7.4%), se puede suponer que, las deficiencias posturales podrían estar influenciadas por factores como la actividad física y la ergonomía en las actividades diarias. A medida que aumenta la edad, se observa un cambio en las alteraciones posturales. En el rango de 28 a 37 años, tanto la doble alteración como la triple alteración son igualmente iguales (7.4%, 7.4%), indicando que las influencias posturales se vuelven más variadas y complejas en estas edades. Sin embargo, el grupo de 38 a 47 años muestra un aumento notable en la prevalencia de triple alteración (25.6%), podemos inferir que las deficiencias posturales se manifiestan de manera más evidente en esta etapa. Finalmente, en mayores de 48 años, se observa un alto porcentaje de triple alteración (29.6%), lo que podría relacionarse con los efectos del envejecimiento y la posible acumulación de tensiones en la columna a lo largo de los años. Estos se asemejan a Mamani (2018) que exploró la relación entre alteraciones posturales y dolor lumbar. De 12 evaluados, el 33.3% tenía dos AP y el 66.7% tenía tres, incluyendo hiperlordosis, hipercifosis y escoliosis. El 100% experimentó dolor moderado. El autor concluyó que las AP de los colaboradores están vinculadas al dolor lumbar, aumentando su intensidad con la edad.

De la tabla 4, se puede decir que la mayoría experimentan un nivel moderado de dolor

lumbar (66.7%). Esto podría indicar que la población estudiada generalmente presenta un grado de incomodidad que impacta su calidad de vida, pero no necesariamente son extremadamente severos. Un porcentaje significativo de pacientes, aunque menor, se encuentra en el nivel severo de intensidad de dolor (22.2%). Esto sugiere que un subgrupo de individuos experimentó un nivel más alto de sufrimiento, pudiendo requerir intervenciones más intensivas y personalizadas para manejar y reducir su dolor lumbar. Estos se asemejan a Rivera (2022) que investigó las alteraciones posturales y el dolor musculoesquelético en enfermeras del Hospital de Sicuani, Cusco. De 80 encuestadas, el 17.5% tenía dolor leve, el 23.7% moderado y el 41.3% dolor intenso, principalmente en columna (45%), hombros (41.3%) y rodillas (20%). El 59% reportó lumbalgia debido a las posturas laborales. Rivera concluyó que las AP influyen en el dolor lumbar. También, en su tesis en la Universidad Los Andes, Infanzon y Riveros (2022) exploraron la relación entre alteraciones posturales (AP) y cefalea. De 202 alumnos encuestados, el 72.8% tenía AP; de ellos, 39.1% tenía cefalea, 42.6% escoliosis y 32.7% hipercifosis. Concluyendo que las AP generan dolor de cabeza, y las distintas AP causaron malestar y dolor en la columna vertebral. Igualmente, Flores (2022), encontró en un Centro Médico que de 25 personas el 16% tuvieron dolor lumbar leve, 40% moderado y 44% dolor alto, siendo lo más frecuentes la lordosis y escoliosis.

De la tabla 5, se podría suponer que existe una diferencia en la intensidad del dolor lumbar entre pacientes masculinos y femeninos. En cuanto al nivel de dolor moderado, es notable que un porcentaje significativamente mayor de pacientes masculinos (48.1%) experimentan este nivel de dolor en comparación con las pacientes femeninas (18.5%). Esto sugiere la posibilidad de que los factores biomecánicos, hormonales o de estilo de vida específicos del género puedan influir en la prevalencia de dolor lumbar moderado. El dolor severo muestra una similitud en la prevalencia entre pacientes masculinos y femeninos, en este sentido Mallma (2019), establece que en pacientes con hiperlordosis es más común las mujeres, podemos suponer que depende de la actividad que se pueda desarrollar

De la tabla 6, se puede decir que los resultados sugieren que la intensidad del dolor lumbar varía según la edad de los pacientes, con una tendencia hacia un aumento en el nivel moderado de dolor a medida que aumenta la edad (7.4%, 18.5%, 33.3%). Estos hallazgos subrayan la importancia de abordar el dolor lumbar en el contexto del envejecimiento y los diferentes grupos de edad al diseñar estrategias de tratamiento y rehabilitación.

De la tabla 7, es posible establecer que existe una relación entre la presencia de alteraciones posturales y la intensidad del dolor lumbar en los pacientes. El hecho de que un 14.8% de los pacientes con doble alteración presenten un nivel de dolor moderado sugiere que la combinación de ciertas deficiencias posturales puede ejercer una carga adicional en la columna, resultando en un nivel de incomodidad más notable. El hallazgo más destacado es que el 51.9% de los pacientes con triple alteración experimentan un dolor moderado. Esto respalda la idea de que la presencia de múltiples alteraciones posturales puede tener un impacto significativo en la intensidad del dolor lumbar. Estos se asemejan a los encontrados por Prado (2021) que investigó en una clínica en Huancayo. De 50 encuestados, el 58.3% experimentó dolor de espalda ocasional y el 37% siempre. El 50% tenía dolor moderado y el 50% dolor severo. La hernia discal fue principalmente protruida (30.7%), extruida (20.8%) y deshidratada (16.7%), y se asoció con posible lordosis, contribuyendo al dolor lumbar. Concluyó que la hernia causa complicaciones y alteraciones posturales que generan dolor lumbar, también, Rivera (2022), determinó en un hospital de Cuzco, que, de 80 enfermeras, el 17.5% tuvieron dolor leve, 23.7% moderado y 41.3% dolor intenso ocasionadas por las actividades diarias.

De la tabla 8, el valor calculado del estadístico Chi cuadrado se obtuvo un nivel de significancia de $0.011 < 0.05$. Esto sugiere que hay una relación estadísticamente significativa entre las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en la población estudiada. En consecuencia, podemos concluir que las alteraciones posturales de la columna están relacionadas con la experiencia de dolor lumbar en los pacientes. Estos resultados se asemejan a los realizados en el Colegio Orleans, Arce,

por Corrales y Zevallos (2022) que examinaron la relación entre las alteraciones posturales (AP) y el sedentarismo en 71 profesores. El 28.17% no realiza deportes o actividades intensas, mientras que el 70% presenta dolor lumbar, correlacionado con el sedentarismo (correlación de Pearson 0.408, $p < 0.05$). El estudio sugiere que las AP influyen en el dolor lumbar debido a la falta de ejercicio. Igualmente, en su tesis en un centro terapéutico en Lima, Salinas (2022) analizó la relación entre alteraciones posturales y dolor lumbar. La correlación de Pearson fue 5.173 ($p < 0.05$), concluyendo que existe una relación significativa entre el dolor de columna y las AP. Estudios como los de Villegas (2019), también encontraron relación entre las AP y la carga de peso y dolores de espalda, Igualmente, Infanzon y Riveros (2022), hallaron una relación entre las AP y malestares y dolor en la columna vertebral de estudiantes en Huancayo con nivel de significancia de Pearson de $p < 0.05$. otros estudios como (Pazmiño, 2021; Tolentino y Chocca; 2021; Pazmiño, 2021) también encontraron relación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Del objetivo general, se concluye que, existe una relación de las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar debido a que en la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson se tuvo un nivel de significancia $= 0.011 < 0.05$.

Del objetivo específico 1, se concluye que, las alteraciones posturales de la columna en los pacientes fueron en el 70.4% triple alteración y el 29.6% doble alteración; el sexo masculino tuvo mayor alteración (66.7%) frente al sexo femenino (33.3%). La edad con mayor número de alteraciones fueron los pacientes con más de 37 años sobre todo en alteración triple sumando un 55.5%.

Del objetivo específico 2, se concluye que, el dolor lumbar en pacientes fue de nivel moderado en un 66.7% y severo en un 22.2%. El sexo masculino fueron los que tuvieron dolores más fuertes en nivel moderado (48.1%). Las edades con mayor intensidad de dolor fueron los mayores a 38 años con niveles moderados sumando 51.8%. De igual manera, en aquellos que tuvieron triple alteración el dolor fue de moderado y severo en 51.9%, 14.8, respectivamente.

Del objetivo específico 3, la relación de las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar se concluye que, la relación entre las variables de estudio se da debido a que ha mayores alteraciones posturales se tiene mayor intensidad de dolor en los pacientes ($p=0.011<0.05$).

Recomendaciones

Basado en la evidencia de la relación entre alteraciones posturales y dolor lumbar, se recomienda a los profesionales de tecnología médica del Centro de terapia física y rehabilitación Digna, diseñar y ofrecer planes de intervención que aborden tanto las deficiencias posturales específicas como los síntomas de dolor. Estos planes podrían incluir ejercicios de fortalecimiento, estiramientos y terapias físicas personalizadas.

Se recomienda a los profesionales de tecnología médica del Centro de terapia física y rehabilitación Digna, llevar a cabo evaluaciones periódicas de la postura en pacientes, especialmente en grupos demográficos más propensos a alteraciones posturales, como hombres mayores de 37 años. La detección temprana permitirá abordar las alteraciones antes de que se vuelvan más pronunciadas.

Dado que se encontró que el dolor es más intenso en casos de triple alteración, se recomienda a profesionales en tecnología médica se pueden asignar recursos adicionales para desarrollar intervenciones específicas que aborden múltiples alteraciones posturales simultáneamente. Esto podría resultar en una mejoría más significativa en la intensidad del dolor.

Dado que la relación entre alteraciones posturales y dolor lumbar es significativa, se sugiere un monitoreo continuo de los pacientes para evaluar la efectividad de las intervenciones a lo largo del tiempo. Los ajustes en el tratamiento se pueden hacer según la progresión y la respuesta del paciente.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

Arce, S., Corrales, M. y Zevallos, A. (2022). *Sedentarismo y alteraciones posturales en docentes de educación remota del Colegio Orleans Goleman, Arequipa, 2021*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la Universidad Continental.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11754>

- Benjamín, C. (2021). Anatomía de la columna vertebral. Medlineplus. Recuperado el 02 de mayo del 2022 de https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/9561.htm
- Bonilla, F., Morales, J., Bas, J. y Bas T. (2022). Hipercifosis del adolescente. *Traumatología y ortopedia*, 98. <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=DJKREAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA98&dq=Hipercifosis+&ots=wkbUNAu3fS&sig=mihPkvVeffm svkSKFLdkhGi oO8>
- Carrión, T., Mora, C., Quinche, W., Sarango, P., Santos, S., Torres, L., Villalta, G., Yunga, D. (2013). Anatomía Funcional escoliosis, lordosis y cifosis. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/PauloGranda10/curvaturas-de-la-columna-vertebralescoliosis-lordosis-y-cifosis>
- Cortés, A. y Castañeda, N. (2019). Alteraciones posturales de columna lumbar relacionada con la obesidad (revisión). *Fundación Universitaria María Cano*, 1, 1-9. <https://dspace-fumc.metabuscador.org/handle/fumc/112>
- Flores, R. (2022). *Percepción de dolor lumbar y la kinesiofobia en usuarios del centro médico Fisioadvance, Arequipa 2022*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la Universidad Autónoma del Sur. <http://780f079f719c.sn.mynetname.net/handle/UPADS/294>
- García, G. (2018). Casos de investigación. Una práctica empresarial. (1° ed.). Colombia: ESIC.
- García, A. (16 de marzo del 2020). Hiperlordosis lumbar. Fisioolution. Recuperado el 12 de enero del 2023 de <https://fisioolution.com/noticias/hiperlordosis-lumbar/>
- Guevara, D. y Foronda, J. (2021). *Alteraciones posturales y su asociación con factores de riesgo ergonómicos en teletrabajadores*. (Tesis de Pregrado).

Recuperado del repositorio institucional de la Universidad de Pamplona.
<http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/83>

2

González, E. (19 de enero del 2015). *Dolor lumbar*. Cinfasalud. Recuperado el 15 de febrero del 2023 de <https://cinfasalud.cinfa.com/p/dolor-lumbar/>

González, E. (2015). *Dolor lumbar*. Cinfasalud. Recuperado el 06 de febrero del 2023 de <https://cinfasalud.cinfa.com/p/dolor-lumbar/>

Harrison, D. (2022). *Lordosis: Definition, Causes, Symptoms, Diagnosis, and Treatment*. Spineinfo. Recuperado el 17 de marzo del 2023 de <https://www.spineinfo.com/conditions/lordosis-definition-causes-symptoms-diagnosis-and-treatment/>

Hernández, K. (2020). *Evaluación de la gradación del dolor en pacientes sometidos a colecistectomía*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
<http://www.repositorio.usac.edu.gt/15089/>

Hernández, R., Fernández C. y Baptista P. (2014) Metodología de la Investigación. 6ta. Edición. México: McGraw-Hill.
<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wpcontent/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sextaediccion.compressed.pdf>

Ramos, J. A., & Hernández, J. L. (2014). El libro de la espalda. España: MAZ. Recuperado de <https://omshreeom.files.wordpress.com/2014/05/el-libro-de-la-espalda.pdf>

Hospital Universitario de Fuenlabrada (2022). *Escalas de evaluación del dolor*. Innovahonco. Recuperado el 18 de marzo del 2023 de [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjHscjZtKj-AhUO6aQKHYNcGCSEQFnoECBsQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.comunidad.madrid%2Fhospital%2Ffuenlabrada%2Ffile%2F3872%2Fdownload%3Ftoken%3DI0A3SXC5%23%3A~%3Atext%3DEVA%2520\(escala](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjHscjZtKj-AhUO6aQKHYNcGCSEQFnoECBsQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.comunidad.madrid%2Fhospital%2Ffuenlabrada%2Ffile%2F3872%2Fdownload%3Ftoken%3DI0A3SXC5%23%3A~%3Atext%3DEVA%2520(escala)

[%2520visual%2520anal%25C3%25B3gica\)%253A%2Cel%2520derecho%2520la%2520mayor%2520intensidad.&usg=AOvVaw0Ek4ufKXFGx7icvGOC0bC-](#)

Infanzon, R. y Riveros, J. (2022). *Alteraciones posturales de la columna y cefalea en estudiantes de la universidad peruana los andes – Huancayo 2021*. (Tesis Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la Universidad Peruana Los Andes. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/5058>

Mamani, K. (2018). *Relación de las alteraciones posturales de la columna y dolor lumbar en trabajadores de la empresa Frenosur, Arequipa – 2018*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la Universidad Privada Autónoma del Sur. <http://bolsa-trabajo.upads.edu.pe/handle/UPADS/162>

Mallma, H. (2019). *Tratamiento Fisioterapéutico en la Hiperlordosis Lumbar*. (Tesis de Pregrado). Recuperado el repositorio institucional de la Universidad Garcilaso de la Vega. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5140>

Mora, G. y Escribano, R. (05 de marzo del 2019). *Dolor Lumbar Crónico*. Itramed. Recuperado el 12 de febrero del 2023 de <https://itramed.com/dolor-lumbar-cronico/>

Paniagua, F. y Condori, P. (2018). Investigación científica en educación. Acta Académica. <https://www.aacademica.org/cporfirio/5>

Pastor, F. y Cristóbal, J. (2019). *Evaluación y prevención kinésica del dolor lumbar asociado a alteraciones posturales para alumnos de 13 a 16 años en colegios de la comuna de la Reina*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la Universidad Mayor. <http://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/8779>

Pagola, M. (2019). ¿Qué significa rehabilitar? Alteraciones posturales y Prácticas corporales orientadas a los usos y acciones del cuerpo. *La educación*

corporal como programa de investigación: Elementos para pensar La enseñanza de las prácticas corporales. La Plata.
<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=libros&d=Jpm492>

5

Pazmiño, R. (2021). *Alteraciones posturales de los recicladores en la asociación vida nueva ubicada en la vía a Zámbriza aplicado a personas entre 24 – 74 años.* (Tesis de Pregrado). Recuperado el repositorio institucional de la Universidad Católica del Ecuador.
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/19378>

Prado, Y. (2021). *Asociación de dolor lumbar con hernia discal, evidenciado con resonancias magnéticas de enero a mayo del 2021.* (Tesis de Pregrado). Recuperado el repositorio institucional de la Universidad Continental.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/10605>

Rivera, M. (2022). *Alteraciones posturales y su relación con el dolor musculoesquelético en personal de enfermería de un hospital de Sicuani, cusco 2022.* *Revista de investigación científica ágora*, 9(2), 21-26.
<https://doi.org/10.21679/219>

Salinas, M. (2022). *Alteraciones posturales y dolor de la columna vertebral en madres de niños con discapacidad en un centro terapéutico.* (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6543>

Salas, A. (2021). *Caracterización de las alteraciones posturales en los Trabajadores del Área Operativa de una empresa del sector de la construcción e instalación de redes eléctricas en la ciudad de Bogotá durante el segundo trimestre del 2021.* (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la Universidad Politécnico Grancolombiano.
<https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/6593>

Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación*

científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma.
<https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

Stewart, E. (04 de octubre del 2019). *Columna lumbar*. Spineuniverse. Recuperado el 06 de febrero del 2023 de <https://www.spineuniverse.com/espanol/anatomia/columna-lumbar>

Stephen, G. (2019). *Lordosis*. Nicklauschildrens. Recuperado el 07 de mayo del 2022 de <https://www.nicklauschildrens.org/condiciones/lordosis>

Tolentino, J. y Chocca, C. (2021). *Dolor y alteraciones posturales de la columna en estudiantes de la universidad peruana los andes – Huancayo 2021*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la Universidad Peruana de Los Andes. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/5083>

Tuñoque, R. y Alvites, J. (2018). *Alteraciones posturales de la columna vertebral en los adolescentes que cursan el cuarto y quinto año del nivel secundario de la institución educativa Ofelia Velásquez, Julio – Noviembre, Tarapoto, 2016*. (Tesis de Pregrado). <https://tesis.unsm.edu.pe/handle/11458/2657>

Villegas, M. (2019). *Alteraciones posturales por sobrecarga de peso en el cuidador de personas con discapacidad que acuden a las fundaciones de la ciudad de Pelileo*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/30274>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia lógica y metodológica

TITULO	PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA
Relación de alteraciones posturales de la columna y dolor lumbar, Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023	¿Cómo es la relación de las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023?	<p>H1: Existe una relación significativa entre las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023.</p> <p>Ho: No existe una relación significativa entre las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023.</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Establecer la relación de las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023.</p> <hr/> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Describir las alteraciones posturales de la columna en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023. -Evaluar el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023. -Determinar la relación de las alteraciones posturales de la columna y el dolor lumbar en pacientes que asisten al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023. 	<p>Tipo: El tipo de investigación será aplicada – Observacional y prospectivo.</p> <p>Diseño: El diseño de estudio será nivel relacional y de corte transversal.</p> <p>Población – Muestra: La población estará conformada por pacientes que asistan al Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura y cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Técnica – Instrumento: Como técnica se utilizará para las alteraciones posturales técnica de evaluación y como técnica la ficha de evaluación. Para el dolor lumbar cuestionarios y escala visual analógica (EVA).</p> <p>Procesamiento y análisis de la Información. Para el desarrollo de esta investigación se utilizará el análisis y la estadística descriptiva, utilizando tablas y figuras para representar los resultados encontrados en el estudio.</p>

Anexo 2: Ficha de Evaluación Fisioterapéutica

FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA

Nombres y Apellidos:

Sexo: M () F ()

Edad: Peso: Teléfono:

Tratamientos Anteriores:

.....

Antecedentes Familiares:

.....

EVALUACIÓN POSTURAL:

Vista Frontal

Estructura	Derecha		Izquierda	
Cabeza:				
Lateralización				
Rotación				
Hombro (elevado)				
Ángulo de talle (disminuido)				
Miembros Superiores				
Rotación de M.M.S. S	R.I.	R.E.	R.I.	R.E.
Asimetría de M.M.S.S. (miembro descendido)				
Tronco				
Lateralización				
Pelvis				
EIAS (elevada)				
Rotación				
Rodilla:	Valgo () Varo ()			
Rótula	Lateral	Medial	Lateral	Medial
	Ascendida	Descendida	Ascendida	Descendida
Pie	Inversión	Eversión	Inversión	Eversión

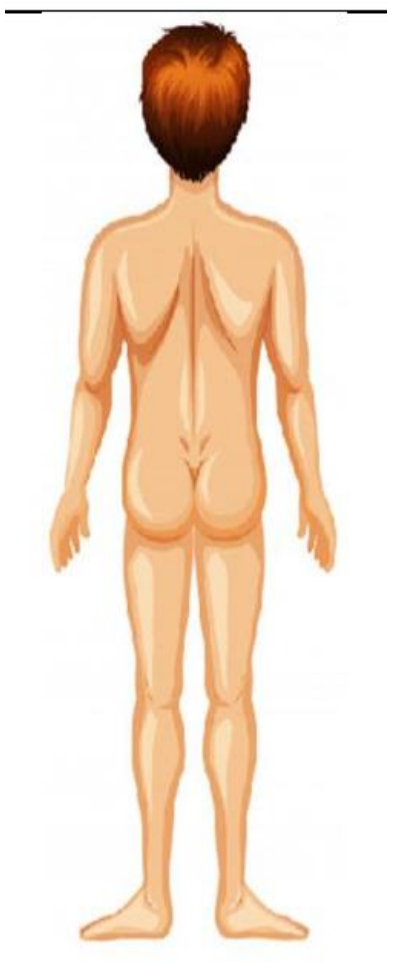


Vista Lateral

Estructura	Lado derecho		Lado izquierdo	
Cabeza	Antepulsión () Retropulsión ()			
Cervical				
Hombro	Antepulsión	Retropulsión	Antepulsión	Retropulsión
Dorsal				
Lumbar				
Pelvis	Anteversión ()		Retroversión ()	
Rodillas	Normal ()			
	Genuflexum ()			
	Genurecurvatum ()			

Vista posterior

Estructura	Derecha		Izquierda	
Cabeza:				
Lateralización				
Rotación				
Hombro (elevado)				
Ángulo de talle (disminuido)				
Miembros superiores				
Asimetría de M.M.S.S. (miembro descendido)				
Tronco:				
Altura escápulas				
Escoliosis	Si ()		No ()	
Pelvis				
Cresta iliaca (elevada)				
Rotación				
Rodilla (línea poplítea)				
Pie (calcáneo)	Valgo	Varo	Valgo	Varo



FICHA DE EVALUACIÓN PARA EL DOLOR LUMBAR

Nombre: EDAD:

SEXO:

Masculino ()

Femenino ()

1. ¿Qué actividad realiza?

a) Oficina

b) Trabajado pesado

c) Otros:

2. ¿Cuánto tiempo usted trabaja en esa actividad?

a) 6 meses

b) 1 año

c) 1 año y medio

d) 2 años

e) Más de dos años:

3. ¿Usted siente alguna molestia en la columna lumbar?

Si ()

No ()

4. ¿Incrementa con el esfuerzo?

Si ()

No ()

5. ¿Cuánto tiempo aproximadamente está en la misma postura?

a) 15 minutos

b) Media hora

c) Una hora

d) Dos horas

e) O más

6. ¿Cuántas horas trabaja al día?

a) 5 horas

b) 8 horas

c) 10 horas

d) otros:

ESCALA DE EVA DEL DOLOR



PRUEBA DE HIPEREXTENSIÓN : Si () No ()

PRUEBA DE EXTENSIÓN DE LA PIERNA : Si () No ()

Anexo 3: Consentimiento informado

Consentimiento Informado

Institución : Universidad San Pedro
Investigador : Digna Obdulia Campoverde Morales
Título : Relación de alteraciones posturales de la columna y dolor lumbar, Centro de terapia física y rehabilitación DIGNA, Piura 2023.

Propósito del estudio

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: **Relación de alteraciones posturales de la columna y dolor lumbar, Centro de terapia física y rehabilitación DIGNA, Piura 2023**. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad San Pedro.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio se le aplicará una encuesta anónima y una ficha de evaluación en un solo momento durante este año.

Riesgos:

No se esperan riesgos físicos por participar en esta fase del estudio. La información producida no afectará negativamente a su trabajo.

Beneficios:

Su elaboración y difusión va a brindar a los usuarios y público en general, los conocimientos básicos fundamentales sobre los problemas que causan y generan las alteraciones posturales de la columna y dolor lumbar.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar en el desarrollo de la investigación.

Confidencialidad:

Se guardará su información con códigos, y no se relacionarán sus opiniones con su persona. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

Se almacenará la información recolectada por un periodo de 3 años. Posterior a este periodo de tiempo se eliminarán todos los registros físicos y electrónicos de esta investigación.

Derechos del paciente:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte a la responsable del estudio: Digna Obdulia Campoverde Morales. telf. **956415634**

CONSENTIMIENTO Y FIRMAS

El participante acepta voluntariamente participar en este estudio e indica que comprende el mismo, así como los riesgos y beneficios a los que será sometido. Indica también que comprende que puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

YO.....Identificado con DNI
N°.....Autorizo voluntariamente a participar en esta investigación titulada:

.....
..... Acepto que se utilicen los resultados de los exámenes para analizarlos y publicarlos si fuere el caso. Acepto que se realicen el cuestionario y la encuesta explicados de manera clara por el investigador.

Nombre:.....
DNI:.....
Fecha:.....

Anexo 4 : Documento administrativo

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

SOLICITO: permiso para realizar retrabajo de investigación

Sr (a).

Jorge Luis Chávez chalán

Gerente del Centro de terapia física y rehabilitación DIGNA.

Yo, **Digna Obdulia Campoverde Morales**, identificada con código universitario: N° 2516100234, ante usted respetuosamente me presento y expongo.

Qué habiendo culminado el Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad San Pedro - Piura y próximo a desarrollar mi tesis, solicito a su persona, me brinde las facilidades para ejecutar la investigación titulada: **Relación de alteraciones posturales de la columna y dolor lumbar, Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023**, en tal sentido solicito permiso para aplicar los instrumentos de investigación, con la finalidad de obtener la licenciatura, asimismo la información obtenida será de estricto uso académico.

Agradeciendo su atención y contacto posterior, me despido, esperando su pronta respuesta.

Piura 18 de abril del 2023

Atentamente,

AUTORIZADO


FIRMA

Digna Obdulia Campoverde Morales
DNI 44594412

recibido: 19/04/23
H: 10.00 am.


Jorge Luis Chávez chalán
DNI. 48613294
GERENTE

Anexo 5: Base de datos

N°	Edad	Sexo	Vistafrontal Cabeza_Lateralización	Vistafrontal Cabeza_Rotación	Vistafrontal Hombro_Derecha	Vistafrontal Hombro_Izquierda	Vistafrontal_Angulo Taller_Derecha	Vistafrontal_Angulo Taller_Izquierda	Vistafrontal_Miembros_Superiores Rotación_MMSS_Derecho
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	3	2	1	1	1	1	1	2	1
3	2	2	2	2	2	1	2	2	1
4	3	2	1	1	2	2	1	1	2
5	1	2	1	1	2	1	2	2	1
6	3	1	1	1	1	2	1	2	1
7	4	2	2	2	2	1	2	1	2
8	2	2	1	1	1	2	1	2	1
9	4	2	2	2	2	2	2	1	2
10	3	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	2	2	2	2	2	2	2	1
12	4	1	1		1	2	2	2	2
13	4	2	2	2	2	1	1	1	1
14	3	1	1		2	1	2	2	1
15	4	2	1	1	1	2	1	2	2
16	3	2	1	1	2	1	2	2	1
17	4	2	2		2	1	1	2	2
18	2	1	1	1	2	2	1	1	1
19	4	2	2	2	2	1	1	2	1
20	4	2	1	1	1	1	2	2	1
21	3	2	1	1	2	2	1	1	2
22	4	1	2		2	1	1	2	1

23	3	2	1	1	1	2	2	2	2
24	4	2	2		2	1	1	1	1
25	4	1	1	1	1	2	1	2	2
26	3	2	1	1	1	1	1	1	1
27	2	1	1	1	2	1	1	2	2

Vistafrontal_Miembros_Superiores Rotación_MMSS_Izquierdo	Vistafrontal_Miembros_Superiores Asimetría_MMSS_Derecho	Vistafrontal_Miembros_Superiores Asimetría_MMSS_Izquierdo	Vistafrontal_Tronco Lateralización	Vistafrontal_Pelvis EIAS_Derecho	Vistafrontal_Pelvis EIAS_izquierdo	Vistafrontal Pelvis_Rotación
1	1	1	1	2	1	1
1	2	1	2	1	2	1
1	2	1		2	1	2
1	2	2	2	2	2	1
1	2	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	1	1
1	2	2	2		2	1
1	1	1	1	1	1	
1	1	1	2	1		2
1	1	1	1	1	1	1
1	2	2		1		1
1	2	1	2	2	1	
1	2	2	2	1	1	1
1	1	2	1	2		1
1	2	2	2	2	2	2
1	2	1		2	1	2

1	2	2	1	1	2
1	2	1	2		1
1	1	2	1	2	2
1	1	1	1	1	
1	2	2	2	1	1
1	1	2	2		2
1	2	2	2	1	2
1	2	1	1	2	2
1	2	1	1		1
1	1	1	1	1	2
1	2	2	1	2	1

Vistafrontal Rodilla	Vistafrontal_Rótula Derecha_1	Vistafrontal_Rótula Derecha_2	Vistafrontal_Rótula Izquierda_1	Vistafrontal_Rótula Izquierda_2	Vistafrontal Pie_derecha	Vistafrontal Pie Izquierda	Vistalateral cabeza	Vistalateral cervical	Vistalateral Hombro_Derecha	Vistalateral Hombro_Izquierda
1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1
1	1	1	1	2	2	2		1	2	1
2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1
1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1
2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1
1	1	2	1	1	1	1		2	2	1
1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1
1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1

2	1	1	1	2	2	2		1	2	1
2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1
1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1
1	1	2	2	1	2	1		1	1	1
2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1
1	1	2	2	2	1	1		3	2	1
1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1
2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1
1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1
2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1
2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1
1	2	2	2	1	1	1		2	1	1
2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1
1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1
2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1
1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1
2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1

Vistalateral Dorsal	Vistalateral Lumbar	Vistalateral Pelvis	Vistalateral Rodillas	VistaPosterior Cabeza Lateralización	VistaPosterior Cabeza_Rotación	VistaPosterior Hombro_Derecha	VistaPosterior AnguloTalle_Derecha	VistaPosterior AnguloTalle_Izquierda	VistaPosterior_Miembros_Superiores Asimetria_MMSS_Derecho
1	1	1		1	2	1	1	1	1
2	2	2	2	1	1	2	1	1	2
1	1	1	3	1	2	1	2	2	1
1	2	1	3	1	1	2	2	2	1
2	2	1	3	2	2	2	2	2	2
1	1	1		1		1	2	2	1
1	2	2	2	1	1	2	2	2	2
1	1	1		1	1	1	1	1	1
2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	1	2	2	2	2	1
2	3	1	3	2	1	2	1	2	2
2	2	1		1	2	2	2	2	2
1	3	1	3	1	2	2	2	1	2
2	2	2	2	1		2	2	2	1
2	3	1		2	1	2	1	2	2
1	1	1	2	1		1	1	1	1
2	2	1		1	2	2	2	1	2
2	2	1	2	1	2	2	1	2	1
1	2	1	2	2	2	2	1	1	2
1	3	2	3	1		1	1	1	1
2	2	1		1	2	2	2	2	2
2	2	1	2	1		1	1	2	2
1	2	1	2	2	2	2	1	1	2

2	3	2	3	1		1	2	1	1
1	2	1		1	2	1	1	2	2
2	1	2	2	1	2	1	1	1	1
1	2	1	2	1	2	1	1	1	1

VistaPosterior_Miembros_Superiores Asimetría_MMSS_Izquierdo	VistaPosterior_Tronco Altura_Escapula	VistaPosterior Tronco_Escoliosis	VistaPosterior_Tronco Cresta_iliaca_derecho	VistaPosterior_Pelvis Cresta_Iliaca_izquierdo	VistaPosterior Pelvis_Rotación	VistaPosterior _Pelvis Línea_Poplítea _derecha	VistaPosterior_ Rodilla Linea_Poplitea _Izquierda
2	1	1	1		1	1	2
1	1	1		1	1	1	1
2		1	2	1	1	1	2
1	1	1	2	2	2	1	1
1	1	1	1	2	1	2	1
2	1	1		2	1	1	2
2	1	1	2	2	1	2	2
1	1	1	1	1	2	2	1
2	1	1	1	1	1	2	2
2	1	1	2	2		1	
1	1	1	2		1	2	1
2	1	1		2		2	
1	1	1	1	1	1		2
2	1	1			1	2	
2	1	1	1	1	1	2	1
1	2	1			1		2
2	1	1			1		
2	1	1	1	1	1	2	1
1	2	1			1		2
2	1	1			2		2

2	1	1	2	1	1	1	2
1	1	1	1	2	1		
2	2	1	2	1	2	1	2
2	1	1	1	2	2	2	2
2	1	1	2				2
1	1	1	1	2	1	1	2
1	1	1	2			1	
1	1	1	1	1	1		1
1	2	1	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1		2

VistaPosterior Rodilla_Derecha	VistaPosterior_Pie Calcáneo_izquierdo	Número alteraciones	Intensidad dolor	Prueba Hiperextensión	Prueba Extensión_Pierna
1	1	2	2	1	1
1	1	3	3	1	1
1	1	3	2	1	2
2	1	2	1	1	1
1	1	3	2	1	1
1	1	2	3	1	1
1	2	3	2	1	1
1	1	2	1	1	1
1	1	3	2	1	2
1	1	3	2	1	2
2	1	2	3	1	1
1	1	3	2	1	2

1	2	3	2	1	1
1	1	3	3	1	1
2	1	2	2	1	2
1	1	3	2	1	1
1	1	3	2	1	2
1	1	3	2	1	1
1	1	3	3	1	1
1	1	2	2	1	1
1	1	3	2	1	2
1	1	3	2	1	2
2	1	3	2	1	1
1	1	3	2	1	2
1	1	2	3	1	1
2	2	3	2	1	1
1	1	2	1	1	1

Anexo 6: Informe de asesor



INFORME DE ASESORÍA DE TESIS

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

De : **Mg. Clodomira Zapata Adrianzén**
Asesor de Tesis

Asunto : **Informe de conformidad de Informe Final**

Fecha : Piura, 4 de octubre del 2023

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°00279-2023-USP-EAPTM/D

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el Informe de Tesis titulado **“RELACIÓN DE ALTERACIONES POSTURALES DE LA COLUMNA Y DOLOR LUMBAR, CENTRO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DIGNA, PIURA 2023”**, presentado por el Bachiller, **DIGNA OBDULIA CAMPOVERDE MORALES**, se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.

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

Atentamente,

Mg. Clodomira Zapata Adrianzén
Asesor de Tesis

Anexo 7: Formato repositorio



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Campoverde Morales Digna Obdulia		44594412	dignacamverde_1307@outlook.es
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tesis	Trabajo de Suficiencia Profesional	Trabajo Académico	Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bachiller	Título Profesional	Título Segunda Especialidad	Maestría Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
Relación de alteraciones posturales de la columna y dolor lumbar, Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura 2023.			
5. Programa Académico			
Tecnología Médica en la especialidad de terapia física y rehabilitación			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto o Público ² (info:eu-repo/semantics/openAccess)		Acceso restringido ³ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

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

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁴

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



Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	18	01	2024

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2
- Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra
- Según el inciso 1.2.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RENATI) "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota: En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Anexo 8: Reporte de turnitin

Relación de alteraciones posturales de la columna y dolor lumbar, Centro de terapia física y rehabilitación Digna, Piura

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	docplayer.es Fuente de Internet	10%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.upads.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	epdf.pub Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	

		<1 %
10	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<1 %
12	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
13	mediprax.mx Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1 %
15	alfapublicaciones.com Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.ensad.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	healthinfo.uclahealth.org Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	de.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
20	lookformedical.com Fuente de Internet	<1 %

21	repositorio.monterrico.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	www.lahey.org Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Universidad Manuela Beltrán Trabajo del estudiante	<1 %
24	bolsa-trabajo.upads.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	mejorconsalud.com Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	www.msmanuals.com Fuente de Internet	<1 %
28	arribasalud.com Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	www.elsevier.es Fuente de Internet	<1 %
31	www.huntsvillecityschools.org Fuente de Internet	<1 %
32	www.npunto.es Fuente de Internet	<1 %

33	Eulogio Pleguezuelos, María Engracia Pérez, Lluís Guirao, Elísabet Palomera, Eva Moreno, Beatriz Samitier. "Factores relacionados con la evolución clínica del síndrome del latigazo cervical", Medicina Clínica, 2008 Publicación	<1 %
34	lpsurf.com Fuente de Internet	<1 %
35	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
36	www.buhlmannlabs.ch Fuente de Internet	<1 %
37	www.mayoclinic.org Fuente de Internet	<1 %
38	www.revistaagora.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	< 10 words
Excluir bibliografía	Activo		

APÉNDICE:

CONSENTIMIENTO Y FIRMAS

El participante acepta voluntariamente participar en este estudio e indica que comprende el mismo, así como los riesgos y beneficios a los que será sometido. Indica también que comprende que puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

YO... Angelica Susana Flores Identificado con DNI N°... 02883391 Autorizo voluntariamente a participar en esta investigación titulada:

Relación de alteraciones posturales de la columna y del hombro: control de riesgo físico y rehabilitación. Digna y Rivera

2023. Acepto que se utilicen los resultados de los exámenes para analizarlos y publicarlos si fuere el caso. Acepto que se realicen el cuestionario y la encuesta explicados de manera clara por el investigador.

Nombre: Angelica Susana Flores
DNI: 02883391
Fecha: 3 de Abril del 2023



FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA

Nombres y Apellidos: Angélica... Serrano... Duarte
 Sexo: M () F (X)
 Edad: 69 Peso: 58 Teléfono: 37 06 42

Tratamientos Anteriores: Ortopedia

Antecedentes Familiares: Alzheimer


EVALUACIÓN POSTURAL:

Vista Frontal

Estructura	Derecha		Izquierda	
Cabeza:				
Lateralización				X
Rotación	X			
Hombro (elevado)				X
Ángulo de tallo (disminuido)	X			
Miembros Superiores				
Rotación de M.M.S.S	Rd.	R.E.	Rd.	R.E.
Asimetría de (miembro descendido)		X		
Tronco				
Lateralización				X
Pelvis	X			
ELAS (elevada)				X
Rotación	-			-
Rodilla:	Valgo (X) Varo ()			
	Lateral	Medial	Lateral	Medial
Rótula	Ascendida	Descendida	Ascendida	Descendida
Pie	Inversión	Eversión	Inversión	Eversión
	X		X	

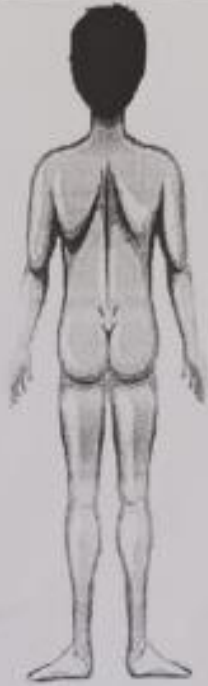
Vista Lateral

Estructura	Lado derecho		Lado izquierdo	
Cabeza	Antepulsión (X)		Retropulsión ()	
Cervical	Scoliosis			
Hombro	Antepulsión	Retropulsión	Antepulsión	Retropulsión
Dorsal	Scoliosis			
Lumbar	Scoliosis			
Pelvis	Anteversión (X)		Retroversión ()	
Rodillas	Normal (X)		Genuflexum ()	
	Genurecurvatum ()			



Vista posterior

Estructura	Derecha		Izquierda	
Cabeza:				
Lateralización			X	
Rotación	X			
Hombro (elevado)	X			
Angulo de talle (disminuido)			X	
Miembros superiores				
Asimetría de M.M.S.S. (miembro descendido)	X			
Tronco:				
Altura escápidas	X			
Escoliosis	Sí (X)		No ()	
Pelvis				
Cresta iliaca (elevada)			X	
Rotación	-		-	
Rodilla (línea poplitea)				
Pie (calcáneo)	Valgo	Varo	Valgo	Varo
	X		X	



FICHA DE EVALUACIÓN PARA EL DOLOR LUMBAR

Nombre: Virginia Lorena Flores EDAD: 89

SEXO:

Masculino ()

Femenino (X)

1. ¿Qué actividad realiza?

a) Administrador

b) Trabajador de automotriz

Otros: Asesora

2. ¿Cuánto tiempo usted trabaja en esa actividad?

a) 6 meses

b) 1 año

c) 1 año y medio

d) 2 años

e) Más de dos años: 54 años

3. ¿Usted siente alguna molestia en la columna lumbar?

Si (X)

No ()

4. ¿Incrementa con el esfuerzo?

Si (X)

No ()

5. ¿Cuánto tiempo aproximadamente está en la misma postura?

a) 15 minutos

b) Media hora

Una hora

d) Dos horas

e) O más

6. ¿Cuántas horas trabaja al día?

a) 5 horas

8 horas

c) 10 horas

d) otros:

ESCALA DE EVA DEL DOLOR



PRUEBA DE HIPEREXTENSIÓN : Si No

PRUEBA DE EXTENSIÓN DE LA PIERNA : Si No

CONSENTIMIENTO Y FIRMAS

El participante acepta voluntariamente participar en este estudio e indica que comprende el mismo, así como los riesgos y beneficios a los que será sometido. Indica también que comprende que puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

YO Manuel Enrique Sanchez Jara.....Identificado con DNI N° 03233531.....Autorizo voluntariamente a participar en esta investigación titulada:

Estudio de ultrasonido postural de la columna y del hombro y costo de servicio físico y rehabilitación Digma Suro 2023. Acepto que se utilicen los resultados de los exámenes para analizarlos y publicarlos si fuere el caso. Acepto que se realicen el cuestionario y la encuesta explicados de manera clara por el investigador.

Nombre: Manuel Enrique Sanchez Jara
DNI: 03233531
Fecha: 20 de Abril del 2023



FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA

Nombres y Apellidos: H. Manuel Estayua Sánchez Lopez
 Sexo: M (x) F ()
 Edad: 30 Peso: 64 Teléfono: 353120915

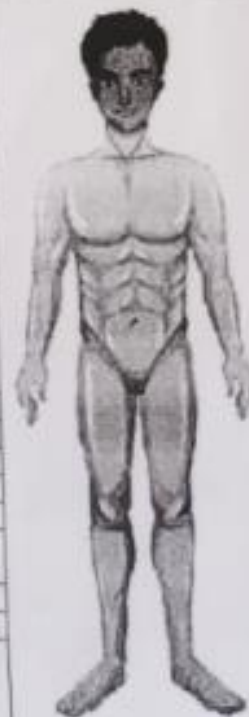
Tratamientos Anteriores:
Mezclas, diésis, ok, ondas, laminas

Antecedentes Familiares:
Dorsalgia

EVALUACIÓN POSTURAL:


Vista Frontal

Estructura	Derecha		Izquierda	
Cabeza:				
Lateralización				X
Rotación				X
Hombro (elevado)	X			
Angulo de tallo (disminuido)	X			
Miembros Superiores				
Rotación de M.M.S.S	R.I.	R.E.	R.I.	R.E.
Asimetría de (miembro descendido)				X
Tronco				
Lateralización				X
Pelvis				
EIAS (elevada)	X			
Rotación	/		/	
Rodilla:	Valgo ()	/		
	Varo ()			
Rótula	Lateral	Medial	Lateral	Medial
	Ascendida	Descendida	Ascendida	Descendida
Pie	Inversión	Eversión	Inversión	Eversión
	/	/	/	/



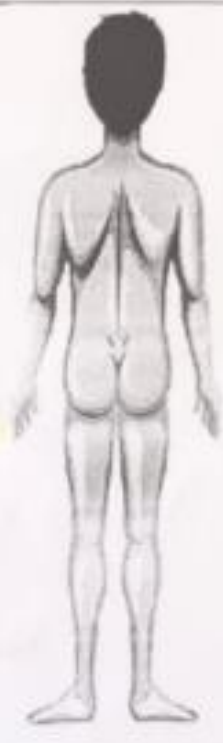
Vista Lateral

Estructura	Lado derecho		Lado izquierdo	
Cabeza	Antepulsión ()	Retropulsión ()		
Cervical	Flexión			
Hombro	Antepulsión	Retropulsión	Antepulsión	Retropulsión
Dorsal	Flexión			
Lumbar	Flexión			
Pelvis	Anteversión (X)	Retroversión ()		
Rodillas	Normal	(X)		
	Genuflexum	()		
	Gemarecurvatum	()		



Vista posterior

Estructura	Derecha		Izquierda	
Cabeza:				
Lateralización			X	
Rotación			X	
Hombro (elevado)	X			
Angulo de talle (disminuido)	X			
Miembros superiores				
Asimetría de M.M.S.S. (miembro descendido)				X
Tronco:				
Altura escápulas	X			
Escoliosis	Si (X)		No ()	
Pelvis				
Cresta iliaca (elevada)	X			
Rotación	/		/	
Rodilla (línea poplíteica)	/		/	
Pie (calcáneo)	Valgo	Varo	Valgo	Varo
		X		X



FICHA DE EVALUACIÓN PARA EL DOLOR LUMBAR

Nombre: Manuel Enrique Sandoval Lopez EDAD: 50

SEXO:

Masculino (X)

Femenino ()

1. ¿Qué actividad realiza?

a) Administrador

b) Trabajador de automotriz

c) Otros: Construcción

2. ¿Cuánto tiempo usted trabaja en esa actividad?

a) 6 meses

b) 1 año

c) 1 año y medio

d) 2 años

e) Más de dos años: 20 años

3. ¿Usted siente alguna molestia en la columna lumbar?

Sí (X)

No ()

4. ¿Incrementa con el esfuerzo?

Sí (X)

No ()

5. ¿Cuánto tiempo aproximadamente está en la misma postura?

a) 15 minutos

b) Media hora

X) Una hora

d) Dos horas

e) O más

6. ¿Cuántas horas trabaja al día?

a) 5 horas

X) 8 horas

c) 10 horas

d) otras:

ESCALA DE EVA DEL DOLOR



PRUEBA DE HIPEREXTENSIÓN : Sí () No (X)

PRUEBA DE EXTENSIÓN DE LA PIERNA : Sí () No (X)

Fotos



