



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y

CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA PROFESIONAL DE
TECNOLOGÍA MÉDICA**

ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

**“PREVALENCIA DE ALTERACIONES DE LA LORDOSIS
LUMBAR EN LUMBALGIA MECÁNICA – HOSPITAL
VÍCTOR LAZARTE – ESSALUD TRUJILLO 2017”**

KAREN GISELA MARQUINA PIZAN

TRUJILLO – PERU

2017

HOJA DE APROBACIÓN

KAREN GISELA MARQUINA PIZAN

“PREVALENCIA DE ALTERACIONES DE LA LORDOSIS LUMBAR EN LUMBALGIA MECÁNICA – HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE – ESSALUD TRUJILLO 2017”

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciada en Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas.

TRUJILLO – PERU

2017

DEDICATORIA

Se Dedicar este Trabajo:

A Dios

Por guiarme siempre en cada momento de mi vida, por brindarme la sabiduría y fortaleza para continuar firme en el logro de mis metas y objetivos.

A mis padres

Porque creyeron en mí, mostrándome siempre con su ejemplo valores tan importantes como el respeto, la honestidad y la responsabilidad, valores que sumados a mis ganas de superación y ahínco contribuyeron a mi desarrollo tanto personal como profesional.

Agradezco sinceramente a mi asesor, Lic. Pedro Rojas Veliz; por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa del presente trabajo de tesis, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido para la culminación de este logro.

A la Universidad ALAS PERUANAS, gracias por haberme permitido formarme y en ella, gracias a cada uno de los docentes que fueron los artífices principales en mi formación como profesional demostrándome siempre con su ejemplo de superación, respeto y amor por su trabajo el verdadero significado de la ética en todo profesional de excelencia.

RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue determinar la prevalencia de alteraciones de la lordosis lumbar, asimismo, registrar la prevalencia de postura cifolordótica, espalda recta y espalda arqueada en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física – Hospital Víctor Lazarte – Trujillo 2017.

El tipo de estudio de la presente investigación es tipo descriptivo de corte transversal, se ubica en los no experimentales, ya que la exposición ocurre sin la participación del investigador y según variables que están fuera de su control. Según el criterio de temporalidad es prospectivo, puesto que se registra los datos durante el estudio.

Los resultados obtenidos en la presente investigación describen que la prevalencia de las alteraciones de la lordosis lumbar en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física del Hospital Víctor Lazarte es de 26 pacientes lo cual representa 86.67%, siendo más frecuentes en mujeres que en hombres.

Palabras claves: alteraciones, lordosis lumbar, lumbalgia mecánica.

ABSTRACT

The purpose of the present investigation was to determine the prevalence of lumbar lordosis alterations, as well as to record the prevalence of kyphordococcal posture, straight back and arched back in patients with mechanical lumbago of the Physical Medicine Service - Víctor Lazarte - Trujillo Hospital 2017.

The type of study of the present investigation is descriptive type of transversal cut, it is located in non-experimental ones, since the exposure happens without the participation of the investigator and according to variables that are out of his control. According to the criterion of temporality, it is prospective, since the data are recorded during the study.

The results obtained in the present investigation are that the prevalence of the alterations of lumbar lordosis in the patients with mechanical low back pain of the Service of Physical Medicine of Hospital Víctor Lazarte is of 26 patients which represents 86.67%, being more frequent in women than in mens.

Keywords: alterations, lumbar lordosis, mechanical low back pain.

LISTA DE FIGURAS

Figura N°01: Distribución por sexo	36
Figura N°02: Alteraciones de la lordosis lumbar en pacientes con lumbalgia Mecánica	37
Figura N°03: Prevalencia de la postura cifolordótica	38
Figura N°04: Prevalencia de la postura de espalda recta.....	39
Figura N°05: Prevalencia de la postura de espalda arqueada	40

LISTA DE TABLAS

Tabla N°01: Edad de la muestra.....	35
TablaN°02: Distribución del sexo de la muestra.....	35
TablaN°03: Alteraciones de la lordosis lumbar en pacientes con lumbalgia Mecánica	36
Tabla N°04: Prevalencia de la postura cifolordótica.....	37
TablaN°05: Prevalencia de la postura de espalda recta	38
TablaN°06: Prevalencia de la postura de espalda arqueada	39

ÍNDICE

CARÁTULA.....	01
HOJA DE APROBACIÓN.....	02
DEDICATORIA.....	03
AGRADECIMIENTO.....	04
RESUMEN.....	05
ABSTRACT.....	06
LISTA DE FIGURAS.....	07
LISTA DE TABLAS.....	08
ÍNDICE.....	09
INTRODUCCIÓN.....	10
1: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema.....	11
1.2. Formulación del Problema.....	13
1.2.1. Problema General.....	13
1.2.2. Problemas secundarios.....	13
1.3. Objetivos.....	14
1.3.1. Objetivo General.....	14
1.3.2. Objetivos secundarios.....	14
1.4. Justificación e importancia.....	15
2: MARCO TEÓRICO	
2.1. Bases Teóricas.....	16
2.1.1 Plexo lumbar.....	16
2.1.2 Musculatura de tronco.....	17
2.1.3 La lumbalgia.....	19
2.1.4 Alteraciones de la lordosis lumbar.....	25
2.1.5 Evaluación postural.....	27
2.2. Antecedentes.....	29
3: METODOLOGÍA	
3.1. Tipo de investigación.....	31
3.2. Diseño de investigación.....	31
3.3. Población y muestra de la investigación.....	31
3.3.1. Población.....	31
3.3.2. Muestra.....	32
3.4. Variables, dimensiones e indicadores.....	32
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	33
3.6. Método de análisis de datos.....	34
4: RESULTADOS ESTADÍSTICOS	
4.1. Resultados.....	35
4.2. Discusiones de resultados.....	41
4.3. Conclusiones.....	43
4.4. Recomendaciones.....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS	48
-Consentimiento informado.....	49
- Instrumento.....	50
- Registro fotográfico.....	51

INTRODUCCIÓN

El porcentaje de pacientes con lumbalgias en el país cada vez está en aumento, hay una tendencia a que cada año aumente la demanda de servicios de salud por parte de las personas principalmente en la edad media de la vida. Los problemas de columna son multifactoriales y el más frecuente es el aumento de la lordosis lumbar, producto de aumentos del ángulo lumbosacro, ángulo lordótico y profundidad de la lordosis.

El concepto de lumbalgia, se refiere al dolor que se produce en la parte baja de la espalda a nivel de las vértebras lumbares que se irradia a la región glútea producido y agravado con malas posturas, posturas forzadas y movimientos repetitivos en un tiempo prolongado. Nos referimos a lordosis lumbar a los trastornos posturales de la curvatura normal de la columna lumbar, que se producen a consecuencia de posiciones y costumbres que se adoptan en el desarrollo de las actividades de la vida diaria.

La importancia de la investigación recae en que se podría encontrar una relación causal del dolor musculoesqueléticos, ya que con estos datos el Tecnólogo Médico Fisioterapeuta podría aplicar un plan de tratamiento específico a las necesidades que se encuentren.

La presente investigación se realizó en el Servicio de Medicina Física en el Hospital de Víctor Lazarte, ciudad de Trujillo en el período noviembre 2016 a enero 2017.

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Según la OMS ocho de cada diez personas tienen lumbalgia en algún momento de su vida (1). Este problema de salud pública afecta a la mayoría de las personas principalmente en la edad media de la vida. Los problemas de columna son multifactoriales y uno de ellos es el aumento de la lordosis lumbar, por aumentos del ángulo lumbosacro, ángulo lordótico y profundidad de la lordosis. (2)

Los síntomas que se originan en trastornos de la columna lumbar son más complicados de diagnosticar de manera específica que casi a cualquier otro nivel vertebral. (3)

El género, la edad y la masa corporal se han sugerido como posible factores de influencia en la curvatura vertebral (cervical y lumbar). Estas dos curvaturas son determinantes de cambios posturales y, por tanto deberían ser consideradas a la hora de llevar a cabo un diagnóstico fisiológico, ergonómico o clínico de la columna vertebral. (4)

Los orígenes más importantes de la lumbalgia sobre el disco intervertebral (40%), las articulaciones cigapofisarias (15%) y la articulación sacroilíaca (15%). Se dispone de pocos datos sobre cómo se pueden identificar los trastornos de estas estructuras desde las presentaciones clínicas predecibles.

La frecuencia de dolor de espalda es tal, que solo en Estados Unidos hay 7 millones de personas que dejan de trabajar por esta causa en algún momento, siendo la principal causa de pérdida de tiempo de trabajo. (5)

En Gran Bretaña se pierden 13,2 millones de días de trabajo por este síndrome. (5)

En los últimos 29 años en la sociedad moderna occidental ha habido un incremento en el número de trastornos lumbares bajos en el período. Este aumento puede estar producido por el tiempo prolongado que pasa el hombre moderno sentado, sobre todo en vehículos de motor de todo tipo, e incluso más especialmente cuando esta postura es agravada por adición de vibración.

Los parámetros, tales como: ángulo lumbosacro, lordosis, ángulo de la lordosis son importantes, debido a que en esa región se sustenta la columna y una variación de uno de los componentes hace cambiar los demás. La presencia de curvaturas raquídeas aumenta la resistencia del raquis a las fuerzas de compresión axial. Los ingenieros han podido demostrar que la resistencia de una columna con curvaturas es proporcional al cuadrado del número de curvaturas más uno. De este modo, una columna con tres curvaturas móviles, como la columna vertebral con lordosis lumbar, sus cifosis dorsal y su lordosis cervical, tiene una resistencia diez veces mayor que la columna rectilínea. (6)

En el territorio nacional (Perú), según la CEPRIT - EsSalud 2006 - 2009, de las enfermedades relacionadas al trabajo, el 19.2% presentó lumbago, así mismo

un 7.1% presentó dorsalgia. En la Libertad, existen limitaciones sobre la información estadística disponible de las instituciones públicas. (7)

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema principal

PG. ¿Cuál es la prevalencia de las alteraciones de la lordosis lumbar en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte- Trujillo ; noviembre 2016 a enero 2017?

1.2.2 Problemas secundarios

Ps₁. ¿Cuál es la prevalencia de postura cifolordótica en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte-Trujillo; noviembre 2016 a enero 2017?

Ps₂. ¿Cuál es la prevalencia de postura de espalda recta en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte-Trujillo; noviembre 2016 a enero 2017?

Ps₃. ¿Cuál es la prevalencia de postura de espalda arqueada en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte-Trujillo; noviembre 2016 a enero 2017?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

OG. Determinar la prevalencia de las alteraciones de la lordosis lumbar en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte- Trujillo; noviembre 2016 a enero 2017.

1.3.2 Objetivos secundarios

Os₁. Determinar la prevalencia de postura cifolordótica en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte-Trujillo; noviembre 2016 a enero 2017.

Os₂. Determinar la prevalencia de postura de espalda recta en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte-Trujillo; noviembre 2016 a enero 2017.

Os₃. Determinar la prevalencia de postura de espalda arqueada en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte-Trujillo; noviembre 2016 a enero 2017.

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio determina la prevalencia de las alteraciones de la lordosis lumbar en pacientes con lumbalgia mecánica que acuden al Servicio de Medicina Física del Hospital Víctor Lazarte de la ciudad de Trujillo.

Como también de forma secundaria determina la prevalencia de la postura cifolordótica, la postura de espalda recta y la postura de espalda arqueada en dichos pacientes. En la experiencia clínica se evidencia a diario una gran población de pacientes con dolor musculoesquelético y con mayor predominio están los que presentan sintomatología de lumbalgia, sin tener muchas veces claro la etiología de la misma.

La investigación resulta importante para el paciente con lumbalgia, ya que, se pudo encontrar una relación causal de su dolor musculoesquelético. Y no únicamente preocuparse por el dolor, sino también tener en cuenta la higiene y control postural al realizar sus actividades de la vida diaria. De esta manera cumple las características de estudio relevante, ya que, con la base de datos, el Tecnólogo Médico Fisioterapeuta tratante puede aplicar el plan de tratamiento más dirigido hacia las necesidades que se encuentren por la alteración postural. Por lo tanto la indagación viene a ser interesante no solo para el grupo en estudio, o para el investigador, sino también para el fisioterapeuta y los médicos tratantes.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 BASES TEÓRICAS

2.1.1 PLEXO LUMBAR

La columna lumbar se forma por cinco vertebrae: L1, L2, L3, L4 y L5 donde la columna lumbosacra hace un papel más funcional: columna lumbar, sacro y coxis; siendo la columna lumbar la que más peso soporta y movilidad tiene, por lo que sus vertebrae son más voluminosas y sus discos intervertebrales más gruesos. (8)

Los discos intervertebrales lumbares están inervados por plexos nerviosos densos y microscópicos que provienen del tronco simpático y las raíces comunicantes grises.

Hay firmes indicios de que estos nervios poseen un papel sensitivo. El aporte sensitivo generalmente aceptado, es decir, los nervios recurrentes de Luschka, son únicamente una parte de la inervación anular. (3)

El pivote más importante de la columna vertebral es el pivote "L3". Los platillos superior e inferior de esta vértebra son horizontales, lo que permite movimientos anteroposteriores más grandes con poco componente de rotación e inclinación lateral. En L3 está el centro de gravedad del cuerpo. Es el centro de desmultiplicación de las líneas anteroposteriores hacia los miembros inferiores. (9)

2.1.2 MUSCULATURA DEL TRONCO

•EXTENSIÓN DE TRONCO:

Todos los músculos son bilaterales y su inervación segmentaria es variable a lo largo de la columna torácica, lumbar e incluso, cervical. (11)

La amplitud de movimiento de la columna torácica es de 0° a 0°.

La amplitud de movimiento de la columna lumbar es de 0° a 25°.

Los músculos que corresponden son:

- Iliocostal torácico
- Iliocostal lumbar
- Dorsal largo torácico
- Espinal torácico
- Semiespinal torácico
- Transverso-espinoso
- Rotadores torácicos y lumbares

Si los músculos extensores de la columna lumbar son débiles, la contracción de los músculos abdominales puede producir una inclinación posterior de la pelvis. (10)

•ELEVACIÓN DE LA PELVIS: (10)

La amplitud de movimiento es la aproximación de la pelvis a las costillas inferiores.

Los músculos que intervienen son:

- **Cuadrado de los lomos**
- Dorsal ancho
- Oblicuo externo abdominal
- Oblicuo interno abdominal
- Iliocostal lumbar

• **FLEXIÓN DE TRONCO** : (10)

La flexión del tronco en su amplitud de movimiento es 0° a 80°.

Los músculos que lo conforman son:

- **Recto mayor del abdomen**
- Oblicuo interno abdominal
- Oblicuo externo abdominal
- Psoas mayor
- Psoas menor

Si los músculos abdominales son débiles, la acción opuesta de los flexores de la cadera puede originar una lordosis lumbar.

• **ROTACIÓN DEL TRONCO**: (10)

La rotación del tronco es de amplitud 0° a 45°.

La musculatura interviniente es:

- **Oblicuo externo abdominal**
- **Oblicuo interno abdominal**
- Dorsal ancho
- Recto del abdomen

2.1.3 LA LUMBALGIA

La lumbalgia acompaña a la historia del hombre. En el papiro de Smith (1500 a.C) se describe un dolor agudo lumbar y su exploración. Se ha evidenciado cambios degenerativos que se han encontrado en las vértebras del hombre Neandertal, en las momias egipcias y en otros pueblos de la antigüedad. Hipócrates (460-370 a.C) refiere que el dolor isquiático afecta a varones de 40 a 60 años e incluso menos y que no dura más de 40 días. (11)

La lumbalgia es el dolor o tensión muscular entre el borde inferior de las últimas costillas y por encima de los pliegues glúteos inferiores, donde se compromete estructuras osteomusculares y ligamentosas, con o sin limitación funcional que dificulta las actividades de la vida diaria.

2.1.3.1 TIPOS:

Puede ser aguda o crónica:

- **Lumbalgia aguda:** dolor en la parte baja de la espalda que irradia a los miembros inferiores y que limita la actividad diaria durante un periodo inferior a los tres meses. Tiende a mejorar entre cuatro a seis semanas en 90% de los pacientes, aún sin diagnóstico etiológico.(12)

- **Lumbalgia crónica:** se extiende más allá de los 3 meses. Los pacientes con dolor recurrente necesitan un enfoque diagnóstico y manejos similares para los diferentes episodios. (13-14)

Según la fisioterapia manual se puede clasificar en dos grupos básicos “primero grupo” y “segundo grupo”: (3)

- **Primer grupo**

Los discos intervertebrales L4/L5 y L5/S1 son frecuentemente la fuente de los síntomas de los pacientes con lumbalgia derivados a la fisioterapia. (3)

Este grupo consiste en los pacientes cuyos síntomas se originan en los dos niveles intervertebrales más bajos, estando el mayor énfasis en el disco intervertebral y en las estructuras que se pueden afectar cuando aquél está defectuoso. Esto no quiere decir que los discos intervertebrales a otros niveles no degeneren, produzcan síntomas o prolapsen nunca. Al igual que el disco intervertebral posee propiedades hidrodinámicas y biomecánicas, también puede tener un papel propioceptivo. Se observa que los pacientes con problemas discales pierden frecuentemente su sensibilidad postural, y muestran una pobre calidad y control de movimiento; tanto la disfunción propioceptiva como la inhibición dolorosa pueden contribuir a ello. (3)

A raíz de estudios de resonancia magnética hay pruebas fehacientes de que el disco intervertebral puede estar internamente dañado sin que produzca dolor, y que solamente es más probable que haya dolor somático cuando la lesión esté afectando a la parte más externa del ánulus. Sin embargo, los pacientes se quejan con frecuencia de tener períodos de rigidez en la zona lumbar antes de tener un trastorno discal sintomático, y esto bien puede ser una señal de aviso de que ya se ha producido una lesión interna del disco. (3)

- **Segundo grupo**

Dentro de este grupo se puede incluir a los individuos que presentan síntomas por otro tipo de patología como puede ser la causada por la postura, el equilibrio muscular, la debilidad de los músculos, los cambios artríticos y espondilíticos, los trastornos mecánicos del movimiento, etc., todos ellos pueden ser el origen u ocasionar los síntomas en los pacientes con lumbalgia. (3)

2.1.3.2 CAUSAS:

Existen diferentes causas relacionadas a la lumbalgia y que en muchos casos no son producto de un solo factor, sino más bien, una mezcla de muchas acciones y/o actividades causantes: (15-16)

❖ **Causas Mecánicas:** representan el 80% :

- Actividades con posturas viciosas.
- Sedentarismo: sin actividad física regular provoca el acortamiento muscular desequilibrando la postura.
- Obesidad: las personas obesas tienen el abdomen prominente y una postura cifótica e hiperlordótica, generando una mayor tensión a nivel lumbar.
- Hipotonía muscular abdominal: si la musculatura abdominal disminuye su tono, la musculatura lumbar mantendría una contracción mayor compensatoria para mantener la postura.

❖ **Causas vasculogénicas:**

- Aneurisma disecante de la aorta.

❖ **Causas traumáticas:**

- Fracturas osteoporóticas L1-L2, espondilolistesis.

❖ **Causas tumorales:**

- Primarios o metastáticos.

❖ **Defectos de alineamiento de columna:**

- Escoliosis, cifosis severa, hiperlordosis lumbar, y dismetría de MMII.

❖ **Lesiones músculo ligamentosas:**

- Desgarros o distensiones músculo ligamentosas.

❖ **Causas degenerativas:**

- En pacientes mayores de 60 años que padecen espondiloartrosis o artrosis de las facetas articulares.

❖ **Causas psiquiátricas:**

❖ Depresión e histeria. **Hernia discal:**

- Se encuentran entre L5-S1 (45%-50%) y entre L4-L5 (40%-45%) y en menor grado entre L3-L4 (5%).

❖ **Cirugías**

❖ **Síndrome piriforme:**

- El piramidal sufre contracturas o espasmos e irrita al nervio ciático.

2.1.3.3 ETIOLOGÍA:

Lumbalgia mecánica:

- Lumbalgia por alteraciones estructurales: Adquiridas (espondilólisis, espondilolistesis, escoliosis, patología discal, artrosis interapofisiarias posteriores). Congénitas (espina bífida, anomalías de transición).

- Lumbalgia por sobrecarga funcional o postural: disimetrías pélvicas, hipotonía muscular abdominal, hipertonia muscular posterior, sobrecargas articulares y discales, embarazo, sedentarismo, hiperlordosis, deportivas. (12)

Lumbalgia no mecánica: lumbalgia inflamatoria: espondiloartrosis anquilosante y espondiloartropatías. Lumbalgias infecciosas: Osteomielitis. Lumbalgias tumorales: tumores óseos benignos (osteoblastoma, osteocondroma, fibroma, lipoma y otros). Tumores óseos malignos: sarcoma, linfoma y otros. (14)

2.1.3.4 TRATAMIENTO:

La columna lumbar también es la sección de la columna vertebral que recibe la mayor parte de la fisioterapia y de los cirujanos ortopédicos. (3)

La movilización pasiva también puede influir en la recuperación del funcionamiento propioceptivo del disco.

•Higiene postural :

La higiene postural son las actitudes y posturas correctas alineadas, que se debe adoptar para nuestro cuerpo (cintura escapular, tronco, cintura pélvica) al

realizar las actividades de la vida diaria; en distintos planos y posturas (bípedo, sedestación, de cúbito supino, de cúbito prono y de cúbito lateral). Para la prevención o tratamiento de alteraciones posturales y también musculoesqueléticas.

- **Hidroterapia:**

En el agua se encuentra el medio físico apropiado para la realización de ejercicios minimizando la carga sobre las articulaciones. Los efectos fisiológicos del agua como método de terapia son; analgesia, efecto sedante, efecto antiinflamatorio, relajante muscular y disminución de la rigidez articular. (8)

- **Compresas húmedas calientes:**

Es un calor superficial que permite la movilización sin dolor, ayuda a disminuir y eliminar las contracturas musculares. Se requiere interponer una toalla entre una y otra para evitar quemaduras. La duración de la aplicación es de 15-20 minutos.

- **Cinesiterapia:**

Los ejercicios para la espalda pueden ayudar a aliviar el dolor en esa área. Estos ejercicios fortalecen y elongan los músculos de la espalda, abdomen, caderas y piernas. Están indicados los ejercicios de Williams, Mackenzie.

- **Manipulación vertebral:**

El término de manipulación incluye todos los tipos de movimiento pasivo, o se puede ver de manera más específica como una técnica de impulsos manuales de pequeña amplitud que se realizan rápidamente. (3)

- **Electroterapia:**

Es una modalidad terapéutica no invasiva de aplicación analgésica. Esta técnica consiste en el estímulo eléctrico de nervios periféricos por medio de electrodos en la superficie de la piel. El TENS, ultrasonido, interferenciales.

- **Acupuntura:**

Según la OMS, la medicina tradicional es la suma completa de conocimientos, técnicas y prácticas fundamentadas en las teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas y que se utilizan para mantener la salud y prevenir, diagnosticar, mejorar o tratar trastornos físicos o mentales.(8,14)

2.1.4 ALTERACIONES DE LA LORDOSIS LUMBAR

En las posturas incorrectas la pelvis puede bascular anterior, posterior o lateralmente. Cualquier basculación pelviana implica movimientos simultáneos a la altura de la región lumbar y articulares de las caderas. (17)

2.1.4.1 Postura cifolordótica

En la basculación anterior de la pelvis, la pelvis se inclina hacia adelante, disminuyendo el ángulo entre la pelvis y el muslo anteriormente, dando lugar a una flexión de la articulación de la cadera, la región lumbar se arquea hacia adelante (lordosis). La cabeza hacia adelante. La columna cervical hiperextendida. Las escápulas en abducción. La columna dorsal en flexión aumentada (cifosis).La articulación de la rodilla ligeramente hiperextendidas y la articulación del tobillo en ligera flexión plantar debida a la inclinación hacia atrás de la pierna. (17)

Este tipo de postura sugiere debilidad de los músculos anteriores abdominales y retracción de los flexores de cadera.

2.1.4.2 Postura de espalda recta

En la basculación posterior de la pelvis, la pelvis se inclina hacia atrás, las caderas se extienden y la región lumbar se endereza.

La cabeza hacia adelante. La columna cervical ligeramente extendida. La columna dorsal: parte superior en flexión aumentada, parte inferior recta. La articulación de la cadera extendida. La articulación de la rodilla extendida. La articulación del tobillo en ligera flexión plantar. (17)

Los músculos elongados y débiles son los flexores monoarticulares de la cadera.

Los músculos acortados y fuertes: isquiotibiales; con frecuencia los abdominales se encuentran hipertrofiados. Aunque los músculos de la espalda presentan una ligera elongación cuando desaparece la curvatura normal anterior, no se encuentran atrofiados.

2.1.4.3 Postura de espalda arqueada o desviada

La cabeza hacia adelante. La columna cervical ligeramente extendida. La columna dorsal en flexión aumentada (gran cifosis) con desplazamiento posterior de la parte superior del tronco. La articulación de la rodilla en hiperextensión. La articulación del tobillo es neutral. (17)

Los músculos elongados y atrofiados: flexores monoarticulares de la cadera, oblicuo mayor, extensores de la región dorsal, y flexores del cuello.

Los músculos acortados e hipertrofiados: los isquiotibiales, fibras superiores del oblicuo menor. Los lumbares hipertrofiados, pero no acortados.

2.1.5 EVALUACIÓN POSTURAL

- **MODELO POSTURAL**

En el modelo postural la columna presenta una serie de curvaturas normales y los huesos de las extremidades inferiores se encuentran alineados, de forma que el peso del cuerpo se reparta adecuadamente. La posición neutral de la pelvis conduce a un alineamiento correcto del abdomen y tronco, junto al de las extremidades posteriores. (17)

- **LÍNEAS DE PLOMADA**

Cuando se observa una postura erecta se utilizan líneas de plomada para representar los ejes de referencias. Una línea de plomada es una cuerda en cuyo extremo se sujeta una plomada para que se mantenga absolutamente vertical (que sirva de referencia para medir las posibles desviaciones). El punto donde se encuentra la plomada debe ser un punto fijo de referencia. Ya que el único plano fijo de la posición erecta se localiza en la base donde los pies contactan con el suelo, el punto de referencia deberá situarse en esta base. No es posible aceptar como referencia un punto móvil, por lo que no es apropiado utilizar el lóbulo de cada oreja como plano de referencia, ya que la posición de la cabeza no es fija. (17)

En la imagen lateral, el punto de referencia fijo se localiza ligeramente por delante del maléolo externo y representa el punto base del plano medio coronal del cuerpo en un alineamiento ideal.

El test de la línea de la plomada se utiliza para determinar si los puntos de referencia del sujeto se encuentran alineados de igual manera que sus puntos correspondientes en el modelo postural.

Las desviaciones respecto a la línea de plomada se definen como leves, moderadas o acusadas, en grados o centímetros.

La línea de referencia en el alineamiento ideal:

- Ligeramente por delante del maléolo lateral.
- Ligeramente por delante del eje de la articulación de la rodilla.
- Ligeramente por detrás del eje de la articulación de la cadera.
- Cuerpos de las vértebras lumbares.
- Articulación del hombro.
- Cuerpos de la mayoría de las vértebras cervicales.
- Meato auditivo externo.
- Ligeramente por detrás del vértice de la sutura coronal.

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- Korovessis et al. 1999. Los ángulos del plano sagital de la columna lumbosacra fueron medidos en 240 personas sanas de edades entre 20 - 79 años y con dolor en la región lumbar. En ellos, las variables medidas fueron las siguientes: cifosis dorsal, lordosis lumbar, inclinación sacra, lordosis distal (L4 y S1) e inclinación de cada una de las vértebras entre T4-S1. Los resultados mostraron que en el grupo control, el parámetro cifosis dorsal aumentaba con la edad y la inclinación sacra disminuía, pero en menor grado que en el grupo con dolor lumbar. La lordosis lumbar estaba relacionada fuertemente con la inclinación sacra en ambos grupos, pero era más significativo en el grupo control, particularmente en la sexta década. La inclinación sacra fue significativamente mayor en mujeres que en hombres ($p < 0,005$). (2)

- Luna Alatrística .2006. "Prevalencia de trastornos posturales de la columna vertebral en pacientes de 5 a 18 años del Hospital Nacional Luis N. Sáenz P.N.P." Su objetivo fue determinar la prevalencia de trastornos posturales de la columna vertebral en pacientes de 5 a 18 años. La población de 92 pacientes de los cuales 3 no cumplieron con los criterios establecidos para el trabajo de investigación siendo un universo de 89 pacientes (100%). Encontró que la escoliosis es el trastorno más frecuente con 52.80%, la relación entre cifo escoliosis según sexo y tipo de trastorno de la columna, el sexo masculino es el 65.62% del tipo funcional y 0% del tipo estructurada.(18)

- Tapia Moring Lang. 2011. Estudio de la cifosis torácica y la lordosis lumbar mediante un dispositivo electro-mecánico computarizado no-invasivo Spinalmouse. El objetivo general de esta tesis fue examinar la curvatura de la columna lumbar en particular el grado de cifosis torácica y lordosis lumbar en posiciones de bipedestación en adultos españoles asintomáticos, estudiando la posible influencia que pueda tener el género, la edad o la masa corporal del sujeto. Como resultado se obtuvo que los valores angulares de los segmentos vertebrales torácicos, indican que el punto de mayor grado de curvatura cifótica se localiza siempre a nivel T8-T9 en todos los grupos de edad. La curvatura lumbar el mayor grado se localiza a nivel L4-L5 en todos los grupos de edad. La cifosis torácica fue significativamente mayor en hombres que en mujeres. Los valores obtenidos en varones fue de 42.8, mientras que en mujeres se observaron valores 40,4.(4)

3. METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación según Rothman KJ, Greenland S. (2008) corresponde a estudios primarios, según asignación de la exposición, se ubica en los no experimentales, ya que la exposición ocurre sin la participación del investigador y según variables que están fuera de su control.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño según Rothman KJ, Greenland S. (2008) es del tipo observacional, descriptivo transversal, según el criterio de temporalidad es prospectivo, puesto que, se registra los datos durante el estudio. Se pretende describir la presencia de la variable de exposición (alteraciones de la lordosis lumbar), en la variable de respuesta que vendrían a ser los pacientes con lumbalgia crónica.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1 Población

La población está conformada por 30 pacientes con lumbalgia mecánica que acuden al Servicio de Medicina Física- Hospital Víctor Lazarte.

3.3.2 Muestra

La investigación se realizó a toda la población es decir la muestra es la población a quienes se les ejecutó el consentimiento informado y la encuesta.

Criterios de inclusión:

- Pacientes del Servicio de Medicina Física del Hospital Víctor Lazarte.
- Edad: 20 - 65 años.
- Ambos sexos.
- Que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes < de 20 años y > de 65 años.
- Que no desee firmar el consentimiento informado.

3.4 VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES

VARIABLES	DIMENSIONES	INSTRUMENTO
ALTERACIONES DE LA LORDOSIS LUMBAR	Postura cifolordótica Postura de espalda recta Postura de espalda arqueada	Evaluación postural
LUMBALGIA MECÁNICA	Dolor lumbar	Test de Eva

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 Técnicas:

Las técnicas a utilizar en la presente investigación fueron:

- **Observación;** proceso sensorio - mental, con o sin ayuda de aparatos, hechos o fenómenos.
- **Entrevista personal;** se realiza mediante la comunicación oral, que nos permite conocer en primer lugar datos del paciente.
- **Métodos estadísticos;** se emplearon para analizar los datos, así como la forma de presentación de los resultados.

3.5.2 Instrumento:

Evaluación postural. Kendall's. Músculos, Pruebas Funcionales, Postura y Dolor. Florence Kendall y Elizabeth Kendall, Mediante la observación de una postura erecta con las líneas de plomada para representar los ejes de referencia. Una línea de plomada es una cuerda en cuyo extremo se sujeta una plomada para que se mantenga absolutamente vertical (que sirva de referencia para medir las posibles desviaciones). El punto donde se encuentra la plomada debe ser un punto fijo de referencia. Ya que el único plano fijo de la posición erecta se localiza en la base donde los pies contactan con el suelo, el punto de referencia deberá situarse en esta base. No es posible aceptar como referencia un punto móvil, por lo que no es apropiado utilizar el lóbulo de cada oreja como plano de referencia, ya que la posición de la cabeza no es fija. USA, 2000.

3.5.3 Procedimientos:

- Se solicitó permiso al director médico del Hospital Víctor Lazarte - EsSalud, para desarrollar el estudio de investigación, por medio de una solicitud, adjuntando los requisitos impuestos por el Comité de Investigación de dicha institución.
- Presentación con el jefe del Servicio de Medicina Física del mencionado hospital, presentando el documento que acredita el permiso correspondiente para realizar el trabajo de investigación.
- Cada uno de los participantes recibió una explicación sobre el propósito de la investigación solicitándoles su participación voluntaria para formar parte del estudio, como prueba de su aceptación tuvieron que firmar una hoja de consentimiento informado (Anexo 01).
- El grupo de estudio fue sometido a una evaluación postural de la espalda. La ficha incluye datos generales; apellidos y nombres, sexo, edad. Observaciones y diagnóstico postural. (Anexo 02).
- Una vez recolectados los datos que se estudiaron. Finalmente los resultados se procesaron de manera apropiada para su procesamiento estadístico.

3.6 MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el estudio y análisis de los datos de la presente investigación se realizó un análisis cualitativo de los resultados que se obtuvo; la estadística inferencial SPSS20 ayudó a describir mejor los resultados.

4. RESULTADOS ESTADÍSTICOS

4.1. RESULTADOS

4.1.1 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

EDAD DE LA MUESTRA

Tabla N° 01: Edad de la muestra

N	Válido	30
Media		52,57
Mediana		57,00
Desviación estándar		12,35
Rango		42
Mínimo		20
Máximo		65

La tabla N°01 representa la muestra, formada por 30 pacientes con diagnóstico de lumbalgia mecánica que se atienden en el Servicio de Medicina Física del Hospital Lazarte, a los cuales se le realizó una evaluación postural presentando una edad promedio de 52,57 años, con una desviación estándar o típica de 12,35 años y un rango de edad que iba desde los 20 a 65 años.

DISTRIBUCIÓN POR SEXO

Tabla N° 02: Distribución del sexo de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Masculino	11	36,7
Válido Femenino	19	63,3
Total	30	100,0

La tabla N°02 corresponde al total de la muestra de 30 pacientes con diagnóstico de lumbalgia mecánica que se atienden en el Servicio de Medicina Física del Hospital Lazarte, 11 fueron masculino y 19 fueron del sexo femenino.

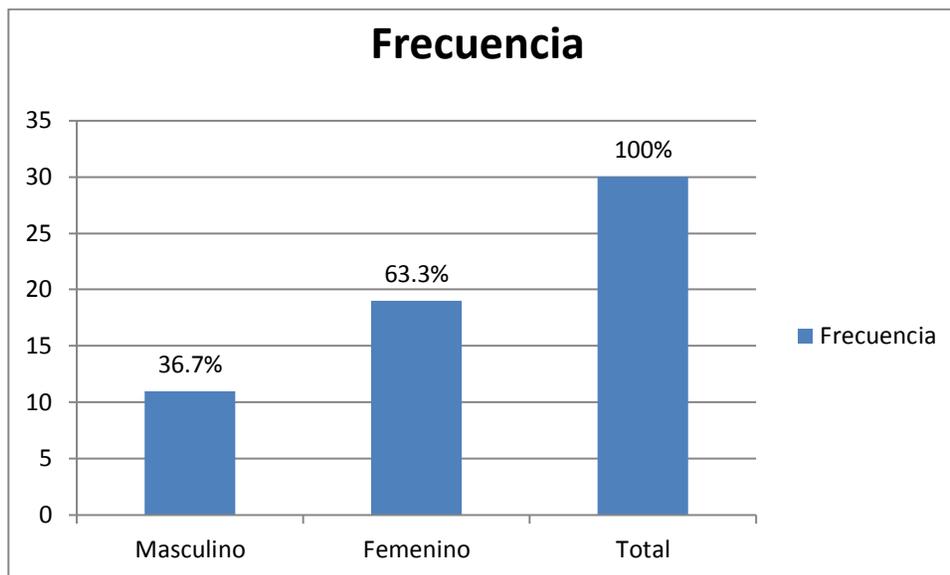


Figura N°01: Distribución por sexo

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 01

4.1.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

PREVALENCIA DE LAS ALTERACIONES DE LA LORDOSIS LUMBAR EN LOS PACIENTES CON LUMBALGIA MECÁNICA

Tabla N° 03: Alteraciones de la lordosis lumbar en pacientes con lumbalgia mecánica

	Alteraciones de la lordosis Lumbar	
	Frecuencia	Porcentaje
Presente	26	86.67%
No Presente	4	13.33%
Total	30	100.00%

La tabla N°03 nos presenta la prevalencia de las alteraciones de la lordosis lumbar en pacientes con lumbalgia mecánica, en la cual el 86.67% (26 pacientes) presentan alteración, y el 13.33%(4 pacientes) ninguna alteración; en pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte.

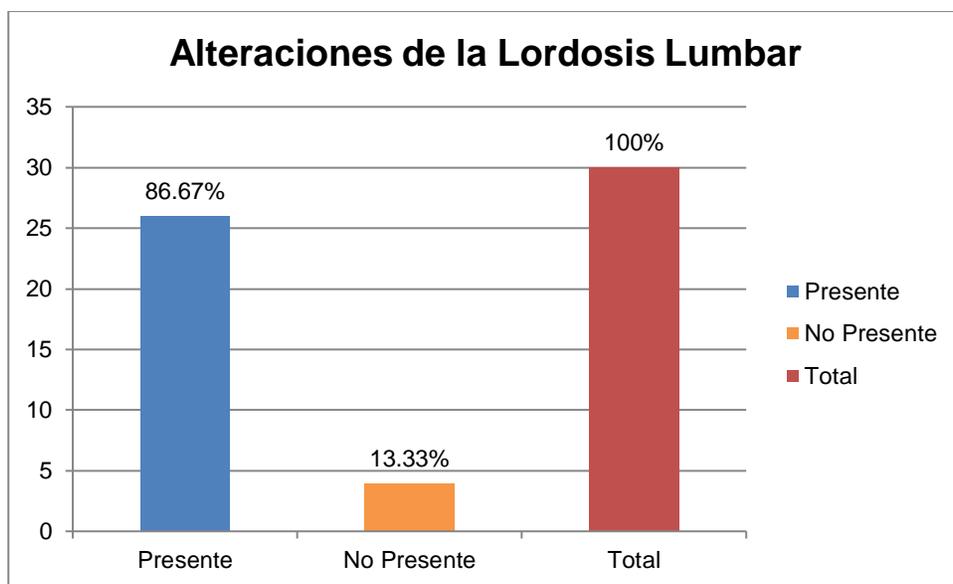


Figura N°02: Alteraciones de la lordosis lumbar en pacientes con lumbalgia mecánica

Los porcentajes correspondientes se muestran en la Figura N° 02.

PREVALENCIA DE POSTURA CIFOLORDÓTICA EN LOS PACIENTES CON LUMBALGIA MECÁNICA

Tabla N° 04: Prevalencia de la postura cifolordótica

	Alteración: postura cifolordótica	
	Frecuencia	Porcentajes
No Presenta	14	53.84%
Presenta	12	46.16%
Total	26	100.00%

La tabla N°04 representa la prevalencia de la postura cifolordótica con un porcentaje de 46.16% (12 pacientes), y el 53.84% (14 pacientes) no presenta alteración de postura cifolordótica; en pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte.

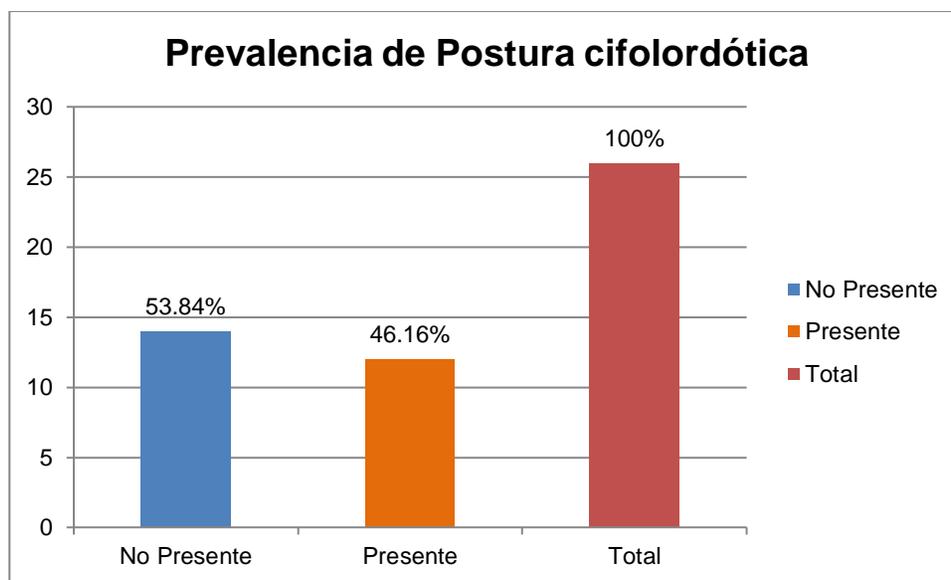


Figura N°03: Prevalencia de la postura cifolordótica

Los porcentajes correspondientes se muestran en la Figura N° 03.

PREVALENCIA DE POSTURA DE ESPALDA RECTA EN LOS PACIENTES CON LUMBALGIA MECÁNICA

Tabla N° 05: Prevalencia de la postura de espalda recta

	Alteración: espalda recta	
	Frecuencia	Porcentajes
No Presenta	18	69.23%
Presenta	8	30.77%
Total	26	100.00%

La tabla N°05 describe la prevalencia de un 30.77% de la postura de espalda recta equivalente a 8 pacientes, y un 69.23% equivalente a 18 pacientes, que no presenta esta alteración; en pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte.

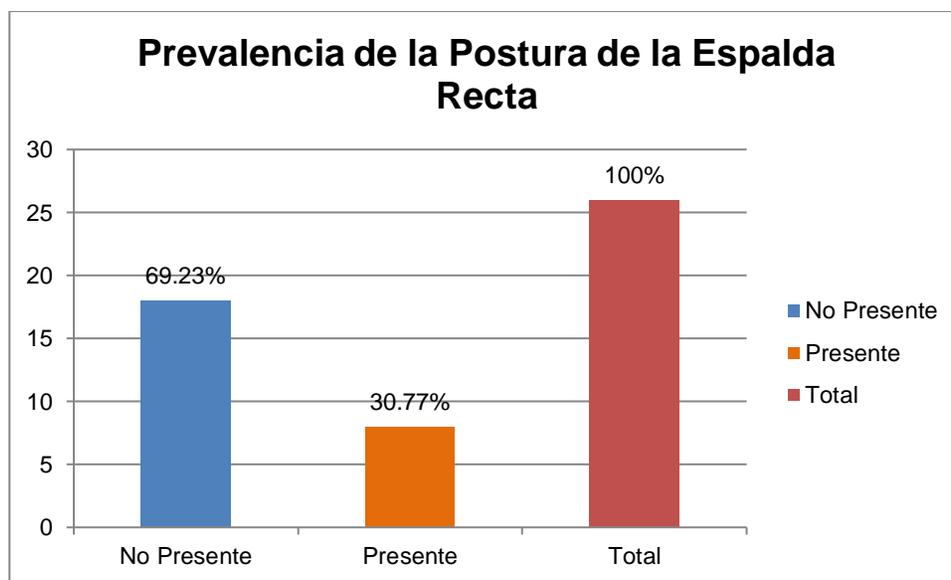


Figura N°04: Prevalencia de la postura de espalda recta

Los porcentajes correspondientes se muestran en la Figura N° 04.

PREVALENCIA DE POSTURA DE ESPALDA ARQUEADA EN LOS PACIENTES CON LUMBALGIA MECÁNICA

Tabla N° 06: Prevalencia de la postura de espalda arqueada

	Prevalencia de Espalda Arqueada	
	Frecuencia	Porcentajes
No Presente	20	76.92%
Presente	6	23.08%
Total	26	100.00%

La tabla N°06 nos muestra que la prevalencia de la postura de espalda arqueada es de 23.08% (6 pacientes), y un 76.92%(20 pacientes) no presenta, de 26 pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física - Hospital Víctor Lazarte.

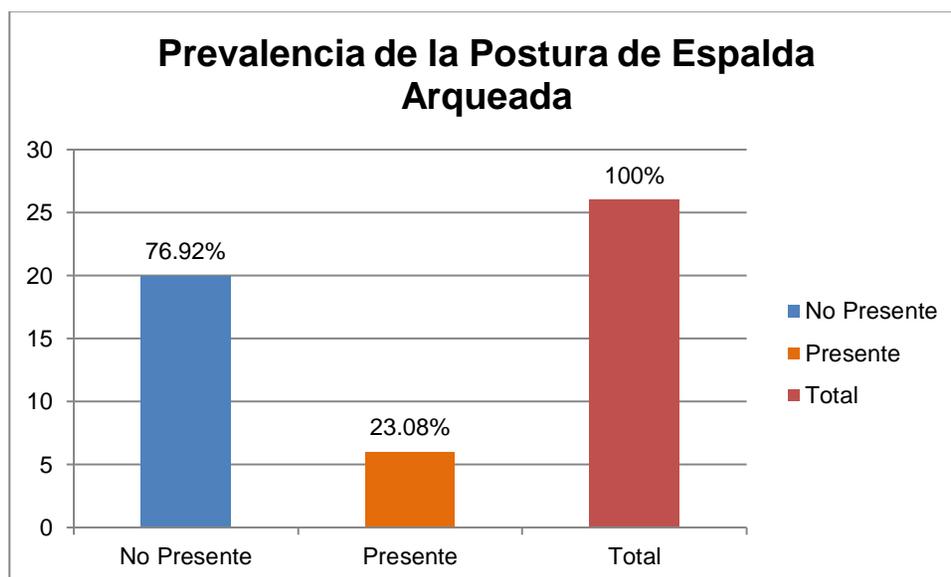


Figura N° 05: Prevalencia de la postura de espalda arqueada

Los porcentajes se muestran en la Figura N° 05.

4.2. DISCUSIONES DE RESULTADOS

Según, Korovessis en su estudio realizado en el año 1999, donde analizó las variantes de las curvaturas en el plano sagital de 240 personas en edades de 20 a 79 años en la cual las personas con dolor lumbar aumentaron la lordosis lumbar en mayor grado que las personas sanas y que estas curvaturas se fueron acentuando con la edad siendo mayor en la sexta década, así mismo esta hiperlordosis es mayor en mujeres que en hombres; en nuestra investigación podemos corroborar la información que la alteración más frecuente de columna en pacientes con dolor lumbar es la espalda cifolordótica con un 46,16% del total de pacientes con alteraciones de la lordosis, mientras que el 30,77% presentó espalda recta cuya característica es la disminución de la lordosis lumbar y el sexo femenino al igual que en el estudio mencionado fue la que más alteraciones lumbares presentó con un 63,3%.

En la investigación realizada en Lima en el Hospital Nacional Luis Saenz, en el año 2006 titulado: "Prevalencia de trastornos posturales de la columna vertebral en pacientes de 5 a 18 años", cuya población fue de 92 pacientes de 5 a 18 años, encontrándose que la escoliosis era el trastorno más frecuente con un 52,80%, encontrándose más escoliosis en el sexo masculino, si bien es cierto este estudio no está relacionado directamente a nuestra investigación ya que nosotros estudiamos las curvaturas en el plano sagital, sin embargo podemos evidenciar que los problemas posturales tienen alta prevalencia inclusive en

edades tempranas y en personas que no tienen dolor lo que nos hace pensar en una relación de causa – efecto, entre las alteraciones de las curvaturas de columna vertebral con las algias vertebrales, lo que puede ser motivo de otra investigación para determinar la relación entre ambas variables de estudio.

En España en el año 2011, Tapia Moring realizó un estudio de investigación donde relacionó las curvaturas del plano sagital en adultos asintomáticos y las influencias que puede tener el género, la edad o la masa corporal encontrándose que la cifosis es más frecuente en hombres que en mujeres, lo que difiere de nuestra investigación, ya que los resultados de nuestra investigación presentó que la mujeres eran las que más alteraciones de las curvaturas lumbares presentaba.

4.3. CONCLUSIONES

- 1.** La prevalencia de las alteraciones de la lordosis lumbar en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física del Hospital Víctor Lazarte es de 26 pacientes lo cual representa 86.67%, siendo más frecuentes en mujeres que en hombres.
- 2.** La prevalencia de postura cifolordótica en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física del hospital Víctor Lazarte es de 12 pacientes lo que representa 46.16% de la población.
- 3.** La prevalencia de postura de espalda recta en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física del hospital Víctor Lazarte es de 08 pacientes lo que representa 30.77% de la población.
- 4.** La prevalencia de postura de espalda arqueada en los pacientes con lumbalgia mecánica del Servicio de Medicina Física del hospital Víctor Lazarte es de 06 pacientes lo que representa 23,08% de la población.

4.4. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar investigaciones complementarias al presente tema en el Hospital Hospital Víctor Lazarte para determinar otras variables que puedan relacionarse con los pacientes que padecen de lumbalgia mecánica.
2. Realizar charlas educativas o intervención concerniente a la higiene postural a todos los pacientes que lleguen al Servicio de Medicina Física, teniendo como finalidad atenuar las consecuencias de las alteraciones de las curvaturas de la columna vertebral.
3. Crear programas educativos donde se brinden conocimientos básicos de salud postural a padres de familia y profesores, para que de esta manera orienten una correcta mecánica corporal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Benalcázar V. Análisis de la prevalencia de la lumbalgia en las mujeres en períodos preparto que acuden al hospital Isidro Ayora. Ecuador. 2013 [Disertación de grado en línea].
2. Silva M., Héctor. Ángulos del plano sagital de la columna lumbosacra en una muestra de adolescentes de la ciudad de Temuco, Chile: 2001. Revista chilena de anatomía, 19(3), 271-277. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-98682001000300007>
3. Maitland G, Hengeveld E, et al. Maitland Manipulación vertebral. 7° ed. España: 2007. Biblioteca de Fisioterapia Elsevier.
4. Tapia, M. L. Estudio de la cifosis torácica y la lordosis lumbar mediante un dispositivo electro-mecánico computarizado no-invasivo (Spinalmouse®): influencia del género, edad y masa corporal. Editorial de la Universidad de Granada: 2011.
5. McKenzie, R. A., & May, S. The lumbar spine. Mechanical diagnosis & therapy, 1981.
6. KAPANDJI, L. Cuadernos de fisiología articular. Cuaderno III: Tronco y raquis. 1980. Ed. Masson SA.
7. Instituto de Salud y Trabajo ISAT. Diagnóstico Situacional en Seguridad y Salud del Trabajo. Los Angeles Press: Perú: 2011.
8. Elizalde Daniela. Lumbalgia en embarazadas. Universidad Fasta [Trabajo de campo en internet]. Argentina: 2012. [citado 05 oct 2016]. Disponible : redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/214

9. Ricard Francois ,Salle Jean. Tratado de osteopatía .España : 2003:Editorial médica panamericana. 3^{ra} Ed.
10. Hislop H, Montgomery J. Daniels-Worthinghams. Pruebas funcionales musculares. España: 2002 Marbán libros. 6^{ta} Ed.
11. Lin FR. Frecuencia de lumbalgia y factores de riesgos relacionados con su aparición en trabajadores de un centro de acopio alimentario de Yaracuy. Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado. Venezuela:2009.
12. Lumbalgia Aguda o Crónica. [base de datos en línea]. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. [citado 31 oct del 2016]. Disponible en:
http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Informacion%20estructural/Trastorno_sFrecuentes/espalda/ficheros/Lumbalgia.pdf.
13. Contreras. Nixon .Factores de riesgo en discapacidades por lumbalgia. [Artículo en línea] Venezuela:1996. [citado 1 nov 2016]. Disponible en :
<http://www.angelfire.com/id2/rehabilitacionmedica/paginas/boletinuno/primera2.htm>
14. Tratamiento de Dolor Crónico. [base de datos en línea]. España: 2012 Osakidetza Euskadi. [citado 2 nov 2016]. Disponible en:
<http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85->
15. Kolber Morey, Beekhuizen Kristina. Evidencias Científicas para el Atleta con Dolor Lumbar. G-SE [en línea]. [citado 3 nov del 2016]. Disponible en: <http://g-se.com/es/prevencion-y-rehabilitacion-de-lesiones/articulos/> .
16. Guía de atención en medicina general. Lumbalgia. Colombiana de salud 2015.

17. Kendall ME, Peterson KF, et al. Kendall's Músculos Pruebas, Funciones y Dolor Postural. 4ª ed. España: 2000 Marbán libros.
18. Luna Alatriza, L. L. Prevalencia de trastornos posturales de la columna vertebral en pacientes de 5 a 18 años del Hospital Nacional Luis N. Saenz P.N.P. durante el periodo 2006. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Programa Cybertesis PERÚ.
19. Cailliet R. Anatomía funcional, biomecánica. España: 2004 Marbán libros.
20. Rothman K, Greenland S, et al. Modern epidemiology. USA : 2008 3ª ed. Wolters Kwers.

ANEXOS

ANEXO N° 1:



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....fui invitado(a) a participar voluntariamente a la investigación **“PREVALENCIA DE ALTERACIONES DE LA LORDOSIS LUMBAR EN PACIENTES CON LUMBALGIA MECÁNICA- HOSPITAL LAZARTE-TRUJILLO 2017”** por la bachiller **KAREN MARQUINA** , de la **Universidad Alas Peruanas**. Filial-Trujillo.

Yo certifico que he leído y me han explicado el objetivo de la investigación que se realizará en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray y los beneficios si participo en el estudio, me han hecho saber que mi participación es voluntaria .

Fui informado que se realizará el estudio a pacientes con lumbalgia, para esto es necesario una evaluación postural, si decido retirarme no tendré ningún tipo de sanción o perdida de mis sesiones programadas y que mi nombre no aparecerá en ningún informe.

Si tiene alguna duda o necesita información adicional puede comunicarse con:

Firma.....

DNI.....

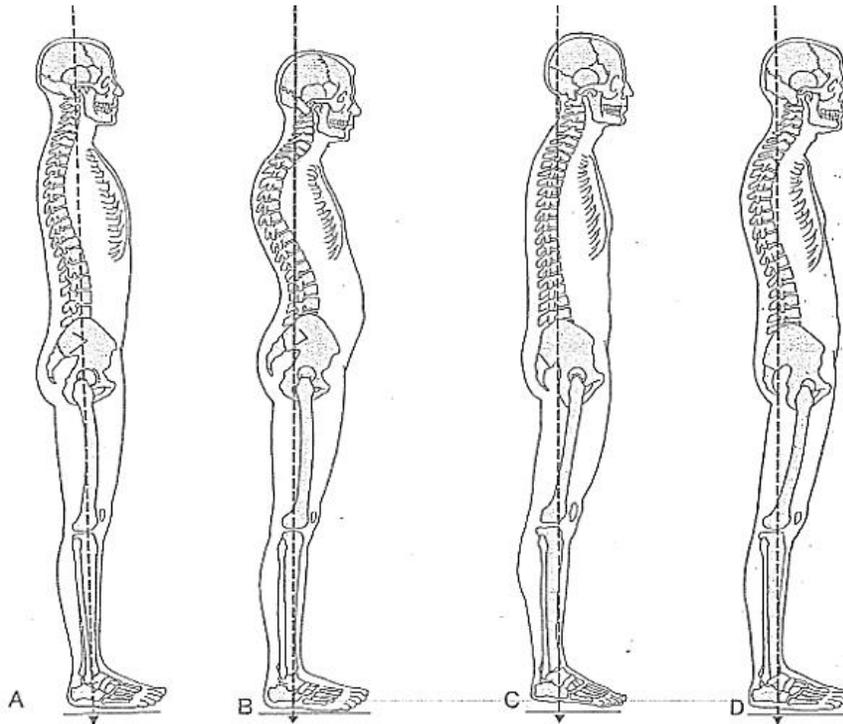
ANEXO N°2

INSTRUMENTO: "EVALUACIÓN POSTURAL DE LA LORDOSIS LUMBAR"

(Mediante test de la línea de plomada)

Nombre del paciente: _____

Sexo: _____ Edad: _____



DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO: _____

A) Alineamiento ideal B) Postura cifolordótica C) Espalda recta D) Espalda arqueada

OBSERVACIONES:

ANEXO N°3

REGISTRO FOTOGRAFICO



