

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD**



**TESIS**

**Programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de  
profesionales del Centro de Salud Chilca 2020**

**Para optar** : El Grado Académico de Maestro en Ciencias  
de la Salud, Mención: Salud Pública

**Autor** : Bach. Karina Pilar Castillo Capcha

**Asesor** : Dra. María Leonor Romero Santillana

**Línea de  
investigación  
Institucional** : Salud y gestión de la salud

**Fecha de inicio / y  
culminación** : Abril – setiembre 2020

**Huancayo – Perú  
Enero - 2022**

## MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN



Dr. Aguedo Alvino Bejar Mormontoy  
Presidente



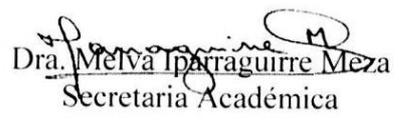
Dra. Melva Isabel Torres Donayre  
Miembro



Dra. Mercedes Merryll Jesús Peña  
Miembro



Ph. D. Carlos Enrique Quispe Eulogio  
Miembro



Dra. Melva Iparraguirre Meza  
Secretaria Académica

**ASESORA**

**DRA. MARÍA LEONOR ROMERO SANTILLANA**

## **DEDICATORIA**

A mis padres por brindarme su apoyo incondicional en los momentos difíciles de esta etapa, por enseñarme sus valores y lo más importante la educación y cultura.

A las tres personas que son mi esposo y mis dos hijos que son mi motor y motivo con mi más sincero amor, ellos que siempre están a mi lado brindándome la mayor fortaleza de seguir adelante y un abrazo al cielo porque allí se encuentra una persona especial que siempre vivirá en el corazón de mi familia.

A mis hermanos que siempre me brindaron sus palabras de aliento para ser mejor cada día.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por brindarme vida y salud para lograr mis metas además de su infinita bondad y amor.

Mi mayor consideración a mis docentes de la maestría en Ciencias de la Salud por brindarme sus conocimientos, apoyo y guía durante el desarrollo de la tesis.

A mi asesora quien me guio y orientó, gracias a su experiencia y conocimientos adquiridos a través de los años.

## CONTENIDO

MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN.....	i
ASESORA.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTOS .....	v
CONTENIDO DE TABLAS.....	viii
CONTENIDO DE FIGURAS .....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN .....	xii

### CAPÍTULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	14
1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	16
1.3.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	17
1.3.1.PROBLEMA GENERAL .....	17
1.3.2.PROBLEMAS ESPECÍFICOS .....	18
1.4.JUSTIFICACIÓN .....	18
1.4.1.SOCIAL .....	18
1.4.2.TEÓRICA .....	19
1.4.3.METODOLÓGICA.....	21
1.5.OBJETIVOS .....	21
1.5.1.OBJETIVO GENERAL .....	21
1.5.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	21

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES.....	22
2.1.1. NACIONALES .....	22
2.1.2. INTERNACIONALES.....	23
2.2. BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS.....	28
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	36

### CAPÍTULO III

## HIPÓTESIS

3.1.HIPÓTESIS GENERAL .....	43
3.2.HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	43
3.3. VARIABLES .....	43

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

4.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN: .....	45
4.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	45
4.3.NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN: .....	46
4.4.DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: .....	46
4.5.POBLACIÓN Y MUESTRA: .....	46
4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	49
4.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	55
4.8.ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	57

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

5.1 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS .....	58
5.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS .....	63
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	70
CONCLUSIONES .....	72
RECOMENDACIONES .....	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	77
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA. ....	85
ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	86
ANEXO 3: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	87
ANEXO 4: INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN .....	88
ANEXO 5: CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO .....	91
ANEXO 6: DECLARACIÓN JURADA .....	97
ANEXO 7: CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	98
ANEXO 8: REGISTRO FOTOGRÁFICO .....	99

## CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. <i>Muestra de profesionales del Centro de Salud Chilca</i> .....	47
Tabla 2. <i>Confiabilidad del instrumento con alfa de Cronbach</i> .....	56
Tabla 3. <i>Estadísticas de total de elemento</i> .....	57
Tabla 4. <i>Niveles de dolor lumbar en el Pre test y Post test en los profesionales del Centro de Salud Chilca</i> .....	58
Tabla 5. <i>Intensidad de dolor lumbar en el Pre test y Post test en los profesionales del Centro de Salud Chilca</i> .....	60
Tabla 6. <i>Grado de discapacidad en el Pre test y Post test en los profesionales del Centro de Salud Chilca</i> .....	61
Tabla 7. <i>El programa de intervención preventiva es efectiva en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020</i> .....	63
Tabla 8. <i>El programa de intervención preventiva es efectiva según la escala visual análoga en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020</i> . 65	
Tabla 9. <i>El programa de intervención preventiva es efectiva según el índice de discapacidad de Oswestry en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020</i> .....	68

## CONTENIDO DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Dolor lumbar. ....	30
<i>Figura 2.</i> La columna vertebral.....	31
<i>Figura 3.</i> Características de las 5 vértebras lumbares.....	33
<i>Figura 4.</i> Músculos de la zona lumbar.....	34
<i>Figura 5.</i> Posición correcta e incorrecta al momento de estar sentado. ....	37
<i>Figura 6.</i> Movilizaciones de la columna lumbar. ....	38
<i>Figura 7.</i> Tratamiento fisioterapéutico para dolor lumbar.....	40
<i>Figura 8.</i> Escala Visual Análoga. ....	50
<i>Figura 9.</i> Cuestionario del Índice de Discapacidad de Oswestry .....	52
<i>Figura 10:</i> El gráfico representa los niveles de dolor lumbar en los profesionales del Centro de Salud Chilca. ....	59
<i>Figura 11.</i> El gráfico representa la intensidad de dolor lumbar según la Escala Visual Análoga en los profesionales del Centro de Salud Chilca. ....	60
<i>Figura 12.</i> El gráfico representa los grados de discapacidad según el Índice de discapacidad de Oswestry en los profesionales del Centro de Salud Chilca. ....	62
<i>Figura 13.</i> Estimación de la prueba de hipótesis. La figura muestra el resultado de la prueba de hipótesis de la variable dolor lumbar. Tomado de, la base de datos del investigador.....	64
<i>Figura 14.</i> Estimación de la prueba de hipótesis, donde muestra el resultado de la prueba de hipótesis según la escala visual análoga de dolor lumbar. Tomado de la base de datos del investigador.....	66

<i>Figura 15.</i> Estimación de la prueba de hipótesis, donde muestra el resultado de la prueba de hipótesis según el índice de discapacidad de Oswestry. Tomado de la base de datos del investigador.....	69
<i>Figura 16.</i> Visita al Centro de Salud Chilca. ....	99
<i>Figura 17.</i> Realizando el relleno del cuestionario.....	99
<i>Figura 18.</i> Cumpliendo protocolos de bioseguridad contra el virus Covid - 19.....	100
<i>Figura 19.</i> Protocolo de seguridad que se cumple en la atención del paciente.....	100
<i>Figura 20.</i> Paciente al ingreso desinfecta sus zapatos en el pediluvio.....	101
<i>Figura 21.</i> Desinfectándose las manos, según las pautas que se le indica.....	101
<i>Figura 22.</i> Desinfectando la ropa del paciente.....	102
<i>Figura 23.</i> Toma de temperatura del paciente para el ingreso a terapia. ....	102
<i>Figura 24.</i> Educación sobre higiene postural realizado en una paciente. ....	103
<i>Figura 25.</i> Realizando el control de riesgos en los ambientes de trabajo. ....	103
<i>Figura 26.</i> Realizando la evaluación física de la columna vertebral. ....	104
<i>Figura 27.</i> Realizando el control de peso corporal en la paciente. ....	104
<i>Figura 28.</i> Terapia manual realizada en una paciente que presentó dolor lumbar.....	105
<i>Figura 29.</i> Movilización activo – asistido de la columna lumbar realizado en un paciente. ....	105
<i>Figura 30.</i> Manipulación lumbar para aliviar el dolor lumbar realizado en una paciente. ....	106
<i>Figura 31.</i> Realizando ejercicios terapéuticos para aliviar el dolor lumbar.....	106
<i>Figura 32.</i> Al finalizar el paciente se desinfecta las manos. ....	107

## RESUMEN

**El Objetivo** del estudio fue determinar si es efectiva un programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020. **En la metodología**, el método de investigación fue científico, de tipo aplicado, nivel experimental, diseño cuasi experimental, según el número de mediciones longitudinal. La población fue de 75 profesionales que trabajaban en el Centro de Salud Chilca y estuvo delimitada porque el estudio se realizó en el marco de la pandemia ocasionada por el Covid - 19, la muestra fue de 20 profesionales que presentaron dolor lumbar. El tipo de muestreo fue no probabilístico, la técnica fue la encuesta y los instrumentos utilizados fueron la Escala visual análoga y el Índice de discapacidad de Oswestry. **En los resultados** al realizar la comparación de la efectividad del programa implementado para la intervención preventiva de dolor lumbar en el pre test y en el post test se demostró que tuvo una mejora significativa ( $p < 0.05$ ); por lo tanto, la intervención preventiva si es efectiva en la disminución del dolor lumbar en profesionales del Centro de Salud Chilca. **Concluyendo** en que el programa de intervención preventiva si es efectiva en la disminución del dolor lumbar, siendo que en el pre test el 65% de los profesionales presentaron un moderado dolor lumbar, el 35% de ellos presentaron un leve dolor lumbar, después de aplicar el programa de intervención preventiva el 60% de los trabajadores presentaron dolor lumbar leve y el 40% no presentó ningún tipo de dolor.

**Palabras claves:** Programa de intervención preventiva, dolor lumbar, profesionales de la salud, Centro de salud.

## ABSTRACT

*The objective* of the study was to determine if a preventive intervention program in lumbar pain of professionals of the Chilca Health Center 2020 is effective. *In the methodology*, the research method was scientific, applied type, experimental level, quasi-experimental design, according to the number of longitudinal measurements. The population was 75 professionals who worked at the Chilca Health Center and it was limited because the study was carried out in the framework of the pandemic caused by Covid - 19, the sample was 20 professionals who presented low back pain. The type of sampling was non-probabilistic, the technique was the survey and the instruments used were the visual analog scale and the Oswestry disability index. *In the results*, when comparing the effectiveness of the program implemented for the preventive intervention of lumbar pain in the pre-test and in the post-test, it was shown that it had a significant improvement ( $p < 0.05$ ); therefore, preventive intervention is effective in reducing low back pain in professionals at the Chilca Health Center. *Concluding* that the preventive intervention program is effective in reducing low back pain, being that in the pre-test 65% of the professionals had moderate low back pain, 35% of them had mild low back pain, after applying in the preventive intervention program, 60% of the workers presented mild low back pain and 40% did not present any type of pain.

**Key words:** *Preventive intervention program, low back pain, health professionals, health center.*

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tuvo por finalidad evidenciar la efectividad de un programa implementado para la intervención preventiva del dolor lumbar que presentaron los profesionales del Centro de Salud Chilca, se realizó con actividades de prevención primaria, secundaria y terciaria del dolor lumbar ya que es considerada como una enfermedad de salud ocupacional que afecta con mayor frecuencia a los profesionales.

El dolor lumbar es un trastorno de alta prevalencia en la población actual y conlleva a tener consecuencias socioeconómicas y laborales, por lo que se ha hecho necesario y recomendable la implementación de un programa educativo de prevención. <sup>(1)</sup>

El dolor lumbar se denomina como una dolencia en la zona lumbar de la columna vertebral seguido o no de una dolencia hacia los glúteos o a nivel de la zona dorsal, incorporado a la prohibición de los movimientos, que muestra diferencias en los mecanismos de las posturas incorrectas y movimientos que optimizan con el descanso y se agravan con el esfuerzo. <sup>(2)</sup>

El tema abordado es de mayor relevancia para la salud ocupacional por ser un problema de la salud pública ya que es considerada como una de las alteraciones músculo esquelética que ocasiona mayor discapacidad física, en la actualidad se encuentran pocos estudios que evidencian que la prevención es indispensable en el dolor lumbar, por ello se realizó un programa de intervención preventiva primaria (enseñanza sobre las pautas de higiene postural), intervención preventiva secundaria (evaluación física de la columna vertebral) e intervención preventiva terciaria (terapia manual para tratamiento de dolor lumbar) para brindar mejor calidad de vida a los profesionales del Centro de Salud Chilca y así disminuir el ausentismo laboral y prevenir la baja producción laboral.

El presente informe final de la tesis estuvo conformado por cinco capítulos, **Capítulo I**, abarca el planteamiento del problema, descripción de la realidad problemática, delimitación del problema, formulación del problema, justificación social, Teórica y metodológica, objetivo general y específicos.

**Capítulo II**, abarca el marco teórico, antecedentes nacionales e internacionales, bases teóricas o científicas y marco conceptual.

**Capítulo III**, abarca la hipótesis general y específicas, variables (definición conceptual y operacional).

**Capítulo IV**, abarca la metodología, método de investigación, tipo de investigación, nivel de investigación, diseño de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de procesamiento y análisis de datos y aspectos éticos de la investigación.

**Capítulo V**, abarca los resultados descripción en tablas, gráficos y contrastación de hipótesis.

Asimismo, se incluyó el análisis y discusión de los resultados, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

*La autora*

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

La principal fortaleza de un país en desarrollo es la prevención de las enfermedades en los diferentes niveles que son primaria, secundaria y terciaria. El Perú actualmente presenta problemas de salud pública debido a que no se emprende acciones de prevención. Se realizó la presente investigación dirigido a los profesionales del Centro de Salud de Chilca porque es una institución donde se encontró deficiencia en el uso de mobiliarios ergonómicos, no realizaban las prácticas de higiene postural, no realizaban ejercicios, tenían una vida sedentaria y a consecuencia de ello los profesionales presentaban dolor lumbar y aquellos que ya presentaban dolor lumbar no tenían un tratamiento adecuado, son las causas que se encontraron las cuales impedían al profesional desempeñarse bien en su ambiente laboral.

El dolor lumbar es una dificultad de la salud pública porque es la causa originaria de discapacidad profesional y constituye la causa subalterna donde solicitan más la atención médica, la incapacidad laboral ha generado una importante incertidumbre puesto a sus aspectos particulares, salubres, profesionales financieros y sociales. <sup>(1)</sup>

El 80% de los casos de dolor lumbar es por realizar movimientos repetitivos a la flexión anterior de columna vertebral, flexión con torsión y el trabajo en posturas estáticas. <sup>(2)</sup>

También, se define como la desorganización músculo esquelética crónica que además de los músculos se evidencia en los tendones o nervios, causados por fuerzas de magnitud elevada, movimientos bruscos, estrés por empalme y posturas inadecuadas todos ellos relacionados con el trabajo. <sup>(3)</sup>

La OMS menciona al dolor lumbar como el origen primordial de la vida con discapacidad durante varios años en el mundo, por lo que promueve las terapias físicas en lugar de analgésicos y cirugías. El dolor lumbar aqueja a la mayor parte de la población que se encuentra activa económicamente, su incidencia fluctúa entre un 60% y 90% y se estima que un 55% y 80% de las personas que trabajan fueron impedidos al menos una vez en su vida debido al malestar lumbar, por lo tanto, el ausentismo laboral viene a ser una consecuencia importante incrementando de esta forma el costo económico y social para el trabajador y la empresa, por lo tanto, es considerada como un problema de salud ocupacional. <sup>(4)</sup>

Tras haber realizado estudios anteriormente se demuestra que el 70 y 80% de individuos han presentado dolor lumbar alguna vez en su vida laboral. <sup>(2)</sup>

Se describen las causas y principales factores de riesgo del dolor espalda de origen laboral así como: elevar y transportar un peso excesivo en el trabajo, permanecer de pie, caminar muchas distancias o permanecer en posición sedente por muchas horas y las medidas preventivas a adoptar para evitar esta patología en los trabajadores es hacer ejercicio, mantenerse físicamente activo, evitar el sedentarismo, evitar el sobrepeso y la obesidad, adoptar una actitud mental valiente ante el dolor y cumplir con las normas de higiene postural destinadas a realizar las actividades laborales cotidianas de forma que la espalda soporte la menor carga de peso posible. La utilización de los conocimientos sobre la higiene postural en actividades laborales y el movimiento correcto del cuerpo minimiza las agresiones preservándolas de lesiones.

La columna vertebral requiere de gimnasias fisioterapéuticas definidos en cada individuo para poder subsanar las consecuencias negativas y la falta de actividad de las personas, que aquejan alteraciones concernientes con el aumento de las curvaturas fisiológicas de la columna vertebral, disminución del movimiento, contracturas musculares y pérdida de elasticidad de los músculos. <sup>(5)</sup>

## **1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Delimitación Espacial**

La presente investigación se realizó en el Centro de Salud – Chilca, pertenece al 1er nivel de atención Categoría I – 4, Micro Red Chilca depende funcionalmente de la Red de Salud Valle del Mantaro, su horario de atención son las 24 horas. Está ubicado en Jr. Humboldt N° 900 en el Distrito de Chilca,

Provincia de Huancayo, Región Junín, se encuentra a 3 275 m.s.n.m. y cuenta con una población aprox. de 91 851 habitantes. <sup>(19)</sup>

### **1.2.2. Delimitación social**

La población objetivo constó de todos los Profesionales del Centro de Salud Chilca conformada por Licenciadas en enfermería, Licenciados en Tecnología Médica, Obstetras, Psicólogos, Cirujanos Dentistas y Químico farmacéutico.

### **1.2.3. Delimitación temporal.**

Se aplicó el pre test en la última semana del mes de abril y el pos test la última semana del mes de setiembre del 2020.

### **1.2.4. Delimitación teórica**

Se trabajó en base a dos variables, la independiente es el programa de intervención preventiva y la dependiente es el dolor lumbar por lo que se buscó evidenciar que mediante un programa de intervención preventiva se disminuyó el grado de dolor lumbar en los profesionales del Centro de Salud Chilca, aprovechando la oportunidad de utilizar una variable que afecta la salud ocupacional para impactar sobre los resultados.

## **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.3.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Es efectiva el programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020?

### **1.3.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Existe diferencias en el pre y post test según la escala visual análoga en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020?
- ¿Existe diferencias en el pre y post test según el índice de discapacidad de Oswestry en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020?

## **1.4. JUSTIFICACIÓN**

### **1.4.1. SOCIAL**

Los trabajadores que laboran en el Centro de Salud Chilca que presentaron dolor lumbar fueron los beneficiados con la presente investigación que se realizó porque se les proporcionó un programa de intervención preventiva primaria, secundaria y terciaria evidenciando así la gran importancia de la prevención de dolor lumbar. Si todos los profesionales del Perú se someterían a programas de intervención preventiva de dolor lumbar estaríamos favoreciendo el desarrollo social de nuestro país porque la prevención de enfermedades mejora la calidad de vida de las personas.

Colaborar a la Salud Ocupacional benefició al Centro de Salud Chilca al momento de brindar información mediante evidencias que es mejor la prevención de dolor lumbar en las personas que trabajan en el sector salud y disminuir así el ausentismo laboral ya que con el pasar del tiempo se va incrementando a causa de las patologías ocupacionales y hoy en día se

considera como un problema de salud pública más importante a nivel mundial motivo por el cual se podría convertir en discapacidad física y funcional permanente.

Si el profesional de la salud presenta dolor lumbar en su trabajo al momento de realizar sus actividades laborales su desenvolvimiento no será buena, porque habrá presencia de incomodidad e impotencia ante la dificultad de realizar actividades a causa del dolor.

Por ello los beneficiados también fueron los usuarios que asisten al Centro de Salud Chilca porque los profesionales al no presentar dolor lumbar estuvieron con mejor estado de ánimo y se encontraban más relajados físicamente por lo tanto se brindaba una atención de calidad.

Si una persona se encuentra con buen estado de salud físico, mental y social tendrá una buena productividad en su trabajo.<sup>(17)</sup>

La presente investigación permitió determinar si es efectiva la prevención del dolor lumbar, producto del experimento y en contrastación con otras investigaciones que son escasas; así mismo posteriormente podrán continuar con estudios relacionados que serán utilizados en futuros trabajos de investigación.

#### **1.4.2. TEÓRICA**

El estudio permitió conocer que realizando un programa de intervención preventiva si influye en el dolor lumbar de forma significativa en los profesionales del Centro de Salud Chilca al desarrollar las diferentes actividades de prevención, se experimentó que el caminar distancias largas usando zapatos altos, permanecer sentado durante muchas horas sin realizar

actividades de relajación, al permanecer de pie durante horas seguidas y el coger un objeto del piso sin tener en cuenta las prácticas de higiene postural son las causas más frecuentes que originan el dolor lumbar.

En el Centro de Salud Chilca no se han realizado trabajos similares es por ello que se realizó la presente investigación, no existe un antecedente similar a nivel local y a nivel nacional son escasos.

El dolor lumbar es una patología musculo esquelética que casi todas las personas entre los 20 y los 60 años experimentan en algún momento de sus vidas, el dolor puede variar de leve a severo, de agudo a crónico la cual dificulta en sus actividades de vida diaria. Por ello es fundamental el interés que se está teniendo sobre la prevención de esta patología en su entorno laboral, que es donde finalmente pasan la mayor parte de su tiempo. <sup>(4)</sup>

El dolor lumbar es aquel dolor localizado entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de las nalgas, cuya intensidad varía en función a las posturas y la actividad física. Es un dolor de carácter mecánico que se acompaña de limitación dolorosa del movimiento y puede o no tener un dolor irradiado. Podría presentarse con mayor frecuencia en las mujeres porque son de menor estatura, menor masa muscular, es mayor la fragilidad articular, la densidad ósea y unido a esto la doble tarea del trabajo y las actividades del hogar, <sup>(22)</sup>

Por ello, conlleva a tener un elevado impacto en la Salud Ocupacional que es en el ámbito laboral con baja productividad por ausentismo.

### **1.4.3. METODOLÓGICA**

En el desarrollo del presente estudio se empleó un cuestionario que es el índice de discapacidad de Oswestry que fue reducido el mismo que fue validado por juicio de expertos para evaluar el grado de discapacidad de dolor lumbar y la Escala visual análoga (EVA) para cuantificar la intensidad de dolor lumbar. Los instrumentos usados para evaluar la eficacia del programa de intervención preventiva son instrumentos que cuentan con el respaldo de la Asociación de Fisioterapeutas del Perú. Este trabajo ha sido una oportunidad para demostrar su eficacia ya que los instrumentos usados están fundamentados teóricamente por lo que permitió la exploración adecuada de las variables proporcionando confiabilidad y validez de los datos.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar si es efectivo un programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar si existen diferencias en el pre y post test según la escala visual análoga en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.
- Identificar si existen diferencias en el pre y post test según el índice de discapacidad de Oswestry en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES

##### 2.1.1. NACIONALES

**JARA R.** <sup>(4)</sup> En su tesis “Programa Escuela de Espalda en el tratamiento de la lumbalgia, EsSalud Cajamarca 2016.” **La metodología** que empleo fue un estudio Cuasi – experimental debido a que se desarrolló con un grupo seleccionado no aleatoriamente, es de tipo aplicada, se evaluó a 70 personas escogidos por conveniencia de ambos sexos, con edades entre 20 y 60 con diagnóstico de lumbalgia. **Resultados** el buen discernimiento respecto a ergonomía aumentó en un 70% reduciéndose la falta de conocimiento en un 38.6%. El dolor agudo redujo en 34.3 % y el moderado en 24.3% de acuerdo al EVA. La categoría de discapacidad aguda acortó en un 10%, la discapacidad moderada en 34.37%, por otro lado, los pacientes con inhabilidad exigua

aumentaron en un 52.9 %. **Concluye** que al realizar la comparación de antes y después de su aplicación, se demostró que el paciente tuvo una mejora significativa ( $p < 0.05$ ) de la lumbalgia según la prueba de hipótesis estadística t-Student para muestras relacionadas con 95% de confiabilidad.

**HERRERA G. Y NEPONOCENO A.** <sup>(10)</sup> En su tesis “Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia en conductores de la Empresa de Transportes Pesqueros S.A. Lima, 2018” realizó un estudio tipo cuantitativo, transversal, analítico y correlacional, con una población de 150, de las cuales, se utilizó para riesgos ergonómicos RULA, y para lumbalgia se utilizó la escala visual análoga. Se evidenció que el 9,76% presentaron mínimo riesgo ergonómico, el 48,78% presentaron moderado riesgo ergonómico, 37,80% presentaron alto riesgo ergonómico y el 3,66% presentaron inaceptable riesgo ergonómico y que el 56.10% presentaron dolor lumbar. Se concluye que los riesgos ergonómicos tienen relación directa estadísticamente con el dolor lumbar.

### **2.1.2. INTERNACIONALES**

**CORTELL J.** <sup>(11)</sup> En su tesis “Efectos de un programa personalizado de entrenamiento funcional de la fuerza en mujeres con dolor lumbar crónico” tuvo como objetivo conocer qué efectos, en la parte psicológica y física, tendría que unir diferentes ejercicios, adyacente a los de potencia y estabilidad, en un esquema de intervención en féminas con dolencia lumbar crónica. Se eligieron 19 féminas con análisis de malestar lumbar arraigado a edades entre 35 y 44 años. Se trataron aleatoriamente a dos grupos de control fueron 8 y otro

experimental fueron 11. La intervención duró tres meses. En la valoración originaria y concluyente se evaluó la contextura corpórea, la acción física, la intensidad del dolor EVA, la calidad de vida relacionada con la salud, la capacidad funcional con el Índice de Discapacidad de Oswestry, la fuerza resistencia en el tronco y extremidades inferiores y el equilibrio. El grupo experimental se elevó elocuentemente, la permanencia y consumo activo procedente de actitudes físicas potentes y la persistencia de las actividades módicas ( $p < 0,05$ ). El GE indicó una notoria disminución ( $p < 0,01$ ) en relación al grado de incapacidad como en dolor y su intensidad. El grupo experimental evidenció mejoría en el estilo de vida de acuerdo a la evaluación realizada, sin embargo, se pudo observar más la distinción en función a las actividades físicas. En relación a las actividades físicas, el GE optimizó ( $p < 0,01$ ) en las evaluaciones realizadas. El adiestramiento eficaz de la potencia, personificado y completado en la última etapa del programa de intervención, podría apoyar en la reducción de la discapacidad funcional y en el dolor lumbar intenso que se presenta a corto plazo en féminas jóvenes cuya dificultad va de menos a moderado.

**CUESTA A.** <sup>(5)</sup> En su tesis doctoral “Efectividad de la fisioterapia basada en la evidencia con la carrera acuática sobre la lumbalgia crónica mecánica inespecífica” **Su objetivo** consistió en valorar los efectos clínicos desde el inicio en términos de dolor, la categoría de imposibilidad física y el estado de salud en general de una intervención fisioterápica fundada en la certeza complementada con carrerilla hídrica en la lumbalgia mecánica no específica prolongada. **La metodología** que empleó es de diseño experimental, tipo

sondeo clínico aleatorio e inspeccionado con doble-ciego, la muestra fue de 31 de las cuales fueron 18 mujeres y 13 varones del área de control de la condición física para la salud. **Concluye** que el registro del programa de entrenamiento individual por el fisioterapeuta favorece el alivio de dolor lumbar en un 6,31% y con carrera acuática, referente a los pacientes que adoptan el procedimiento de fisioterapia reduce el riesgo de aumento del grado de incapacidad física en un 12,27%.

**GARCÍA M.** en su investigación “Estudio de la eficacia de un programa de Escuela de Espalda” tuvo el objetivo de presentar las particularidades del programa escuela de espalda, que se empleó en el servicio de rehabilitación del Hospital San Juan Alicante, así mismo se realizó la estimación de lo eficaz que puede resultar el programa, la investigación tuvo una muestra de 192 personas que referían dolor cervical, dorsal y lumbar, a su vez el programa se llevó a cabo en 6 juntas grupales durante 2 meses. Al principio y en la culminación se estimó el dolor con la EVA, el conocimiento sobre biomecánica y un test con variables de apreciación intrínseca de inspección postural. Por otro lado, los resultados obtenidos fueron que el desarrollo del programa mejora el dolor raquídeo mediante la EVA en un 27.2%, con el test de valoración adecuada en 31.4%, el conocimiento de concepciones sobre biomecánica en un 13.3; concluyendo que los evaluados que tuvieron mayor practica del programa obtuvieron una mejoría en cuanto al dolor de espalda.

**MAUREEN R.** <sup>(7)</sup> Investigó sobre “la eficacia de un programa de educación en ergonomía en los comportamientos de uso de estaciones de trabajo de pie o sentado: un estudio de intervención de campo” con el **objetivo**

de establecer si un programa de preparación que tomaban los nuevos beneficiarios de estaciones de labores ya sea de pie o sentado podría influir en el uso a largo plazo de las estaciones de trabajo. **La metodología** que empleo un estudio de tipo experimental, la muestra fueron 35 adultos de entre 23 y 64 años fueron reclutados en un centro de investigación de la Universidad de Waterloo, los participantes se dividieron en 1 de 2 grupos según sus tareas laborales, edad y sexo. **Concluye** que encontró que con la entrega de un programa de capacitación que se basó en las mejores prácticas de ergonomía en el tema del uso de la mecánica corporal son eficaces. Las técnicas de cambio de comportamiento, los enfoques de entrevistas motivacionales y la práctica con la estación de trabajo deben incorporarse en los programas de capacitación futuros para desarrollar hábitos sostenibles centrados en la variación de la postura de todo el cuerpo.

**MARTINEZ A.** <sup>(8)</sup> En su tesis “Efectos de un Programa de Educación Postural sobre el Morfotipo Sagital del Raquis, la Extensibilidad de la Musculatura Isquiosural y Psoas Iliaco y la Resistencia Muscular Abdominal y Lumbar en Escolares de Educación Secundaria” Su objetivo yació en establecer la atribución que presenta un programa de formación postural, que forma parte de la enseñanza de ilustración física, sobre la colocación sagital detenida y dinámica del raquis, además de establecer efectos que produce el programa en función al sexo y ciclo formativo. Se desarrolló 31 sesiones una por semana total de 30 semanas, hallando efectos en evaluados de secundaria para la preparación sagital de la columna espinal de acuerdo a las posturas anteriormente aprendidas. La prolongación de los músculos isquiosural y del

psoas iliaco muestran asimismo una mejoría notable tras los estiramientos realizados en el programa, que se llevaron a cabo únicamente en los periodos de calor y retorno a la quietud en una función semanal de Educación Física.

**CALVO I.** <sup>(21)</sup> En su tesis doctoral “Prevalencia y tratamientos de fisioterapia en el dolor lumbar de niños y adolescentes: estudios meta – analíticos” concluye que los tratamientos y la prevención de postura adecuada en infantes y adolescentes son eficientes en cuanto a la obtención de instrucciones y mejoría del comportamiento sano, siendo la combinación de higiene postural y ejercicios de fisioterapia el más eficaz. Los tratamientos de adecuación físico terapéutico y terapia manual combinados son más eficaces en el tratamiento de fisioterapia para el dolor lumbar en niños y adolescentes.

**ANDACHI D.** <sup>(12)</sup> En la investigación “El Método Pold en pacientes con lumbalgia que asisten al área de fisioterapia del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N° 9” Ecuador, se intervino a 30 individuos que presentaban lumbalgia, divididos en dos grupos iguales, llevando un control constante durante el tratamiento, mediante la Escala de incapacidad de dolor lumbar Oswestry y la Escala visual análoga. Concluyendo que el Método POLD reflejó mayor eficacia que el método convencional.

## 2.2. BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS

### 2.2.1. INTERVENCIÓN PREVENTIVA

**Definición:** La Organización Mundial de la Salud (OMS) precisa el prevenir en base a 3 fases que son la primaria, secundaria y terciaria, además tienen métodos y objetivos distintos al acoplar el juicio del contiguo salud-enfermedad.

**Importancia:** Ayuda indicar cuál será el estado físico que presenta cada persona, agrupación o sociedad a las que está dirigido la prevención.

**Niveles de Prevención:**

- ❖ **La prevención primaria:** Evita la adquisición de la enfermedad, comprende el fomento y protección de la salud y está conformado por los siguientes indicadores educación sobre higiene postural y control de inseguridades en el ámbito laboral.
- ❖ **La prevención secundaria:** Va enfocada a descubrir el malestar, el diagnóstico precoz, el tratamiento oportuno siendo su objetivo principal impedir o retrasar su progresión y está conformado por el siguiente indicador que fue la evaluación física de la columna vertebral y control de peso corporal.
- ❖ **La prevención terciaria:** Comprende las disposiciones direccionadas a la recuperación o tratamiento para enlentecer el progreso de una enfermedad y la presencia de discapacidades e pretendiendo optimizar la eficacia en la vida de los pacientes que presenten dolor lumbar. <sup>(17)</sup>

### 2.2.2. DOLOR LUMBAR:

Según la Organización Mundial de la Salud, el dolor lumbar también llamado lumbalgia es una contractura muscular que produce dolor en la cintura, exactamente en la zona lumbar de la columna vertebral, siendo muy común en la población económicamente activa. <sup>(14)</sup>

El dolor lumbar (CIE 10: M54) se define como la percepción de dolor que está localizado entre el término inferior de las costillas y los glúteos. Cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física. <sup>(30)</sup>

El dolor lumbar es una patología musculo esquelética que afecta a la mayoría de la población, al menos una vez en la vida padeció de dolor lumbar, esto constituye una de las primeras causas de ausentismo laboral la cual incrementa el costo económico y social para el trabajador y para la Centro de trabajo. <sup>(4)</sup>

***Causas del dolor lumbar:*** Pueden ser traumatismos; esguinces por estiramientos excesivos, capacidad muscular disminuida o falta de flexibilidad, mal uso o control muscular, posturas viciosas, sobreesfuerzos, degeneración, hernia o rotura de discos intervertebrales, exceso de peso, enfermedades inflamatorias de las articulaciones, las fracturas por osteoporosis y los trastornos gastrointestinales y genitourinarios. <sup>(14)</sup>

***Tipos de dolor lumbar según el tiempo:*** Agudo cuando el dolor está presente menos de 7 días; sub agudo cuando el dolor está presente desde 7 días hasta 3 meses y crónico cuando el dolor persiste más de 3 meses. <sup>(4)</sup>

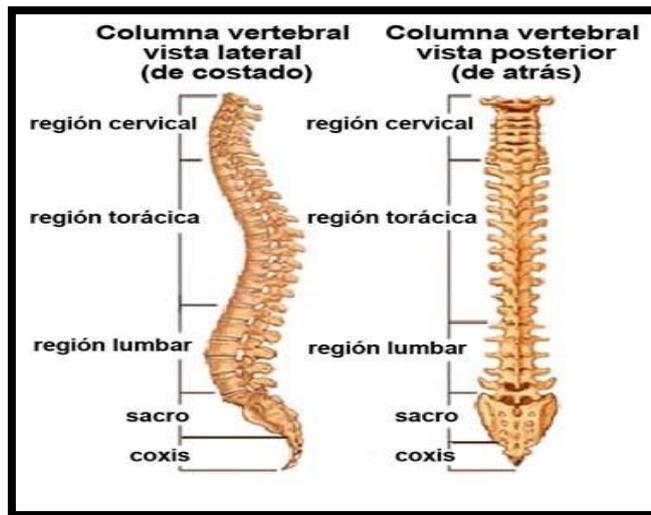


*Figura 1.* Dolor lumbar.

Disponible en: URL: <https://fisioterapialopezcrespo.es/diagnostico-del-dolor/de-espalda/lumbar/><sup>(36)</sup>

#### **2.2.1.1. OSTEOLÓGÍA LUMBAR:**

La espina dorsal se fracciona en cuatro partes, que son, cervical, dorsal, lumbar y pélvica. Las personas cuentan con 33 o 34 vertebras repartidas de la siguiente manera: 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 9 o 10 pélvicas. <sup>(25)</sup>



**Figura 2.** La columna vertebral.

Disponible en: URL: <https://www.spineuniverse.com/espanol/anatomia/columna-vertebral><sup>(37)</sup>

#### **A. VERTEBRAS LUMBARES:** Presentan tres caracteres:

##### **a) Caracteres generales:**

- **Cuerpo:** La pieza antepuesta representa a un rollo con dos caras. Por detrás es plana para la pared anterior del agujero vertebral.
- **Agujero vertebral:** Está comprometido entre la catadura postrero del cuerpo vertebral y la apófisis espinosa.
- **Apófisis espinosa:** Impar y media, se destina por detrás bajo la forma de una larga espina.
- **Apófisis transversas:** En número de dos, diestra y siniestra, se destinan oblicuamente hacia afuera.
- **Apófisis articulares:** Son dos consignadas a la articulación de las vértebras entre sí. Son cuatro: dos ascendentes y dos descendentes.

- **Laminas vertebrales:** Son dos: derecha e izquierda. Aplanada y cuadrangulares, constituyen la mayor porción del orificio raquídeo.
- **Pedículos:** Son fracciones osteológicas y limitadas que acoplan la plataforma de la apófisis transversal y las dos apófisis articulares. De estas escotaduras salen los nervios raquídeos.

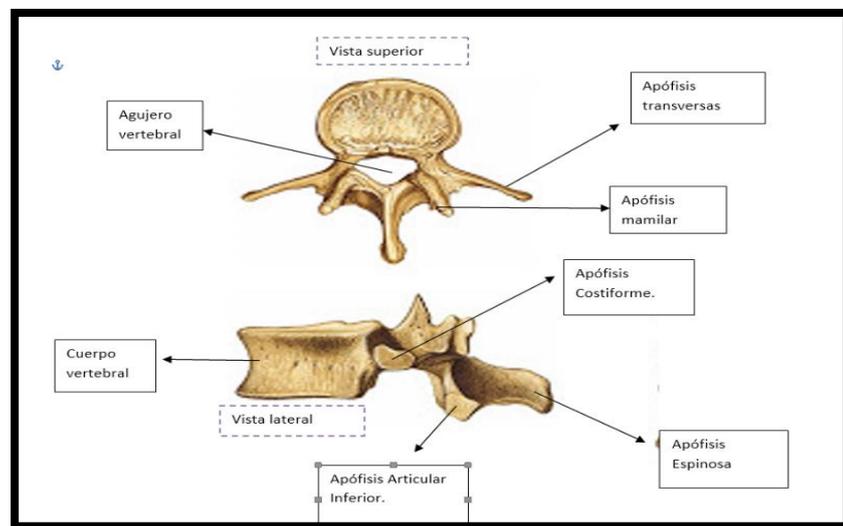
**b) Caracteres particulares:**

**Vértebras lumbares:** El cuerpo es voluminoso. El orificio es triangular. El vértice espinoso es de forma cuadrante. Las puntas transversales, están escasamente perfeccionadas. Las laminillas son cuadriformes, con mayor altura que en lo ancho.

**c) Caracteres individuales:**

- ✓ **Quinta lumbar:** Se encuentra al nivel de la espina dorsal, a consecuencia de la inclinación de su catadura subalterna, es mas en el segmento antepuesto que en la ulterior; 2°, las apófisis articulares menores son planicies. <sup>(23)</sup> Presenta una curvatura fisiológica llamada lordosis lumbar donde se encuentra la parte final de la medula espinal (cola de caballo). <sup>(25)</sup>
- ✓ **Discos intervertebrales:** Tienen la ocupación de amortiguación. Presenta una zona adyacente denominada annulus y otro núcleo pulposo.
- ✓ **Facetas:** Cada vértebra se forma con huesos inferiores y superiores a ella con dos articulaciones diminutas ubicadas en la línea ulterior.

- ✓ **Médula y Cola de Caballo:** Termina en la zona inferior de L1. Es allí donde parten las raicillas nerviosas que internamente del conducto neural constituyen la “cola de caballo”.
- ✓ **Raíces nerviosas:** De la zona lumbar salen dos ramas, una pequeña por detrás y otra gruesa al frente. La unión de raíces formase nervios que descienden hacia las extremidades inferiores y la zona genital y estos son los nervios crural, ciático, pudiendo.



**Figura 3.** Características de las 5 vértebras lumbares.

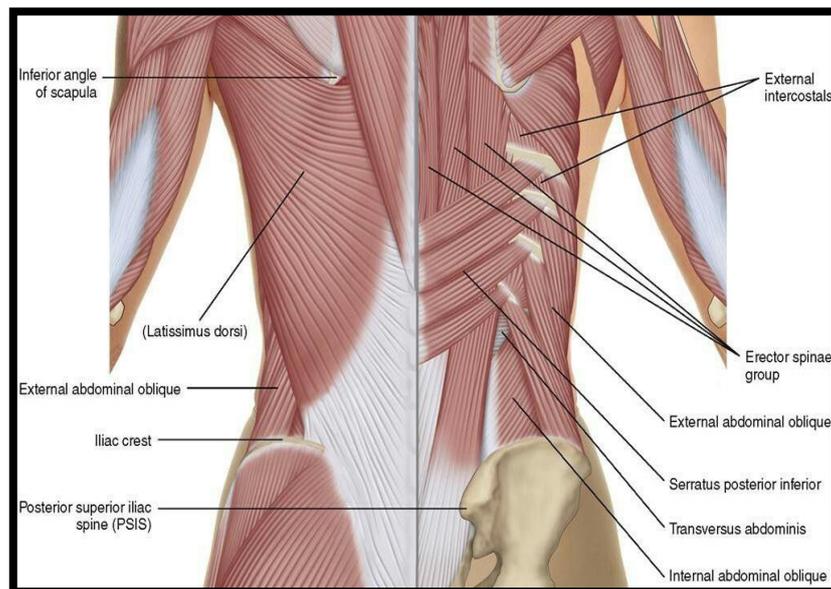
AnatoIN. Anatomía de las vértebras lumbares. [Figura]. Disponible en:  
 URL:<http://anatoin.com/2018/05/01/vertebras-lumbares-sacro-y-coxis/> <sup>(38)</sup>

### 2.2.1.2. MIOLOGÍA LUMBAR:

**A. Músculos:** Son los órganos activos del movimiento y tenemos en la zona anterior los abdominales y en la posterior los torácicos que tienen la función de estabilizar la columna lumbar porque es el punto medio de todo el cuerpo, así como se observa en la *figura 4.* <sup>(26)</sup>

- ❖ *Los músculos de la Región anterior:* Recto mayor, piramidal, oblicuo mayor, oblicuo menor, transverso y aponeurosis abdominales posteriores.
- ❖ *Los músculos de la Región Posterior:* Cuadrado lumbar, Psoas Iliaco mayor y menor, lumboiliaca y Dorsal ancho.
- ❖ *Los músculos de los canales vertebrales:* Masa común, sacrolumbar, dorsal largo, transverso espinoso, intertransversos, interespinosos y espinosos lumbares. <sup>(23)</sup>

**B. Ligamentos:** Ensamblan la columna vertebral entre sí y con el sacro y parte de la pelvis, longitudinales anterior y posterior, amarillos, inter y supra espinosos, iliolumbares, sacrotuberosos y suelen ser zonas donde aparecen puntos dolorosos. <sup>(16)</sup>



**Figura 4.** Músculos de la zona lumbar.

Medspine. Centro de investigación y tratamiento del dolor de espalda. [Figura]. Disponible en: URL: <https://www.medspine.es/fascia-toracolumbar-dolor-espalda/><sup>(39)</sup>

### 2.2.1.3. BIOMECANICA LUMBAR

**A. CINEMÁTICA:** Al presentar movimiento constante de la columna se genera la interacción ordenada de los nervios y músculos. Los músculos agonistas instruyen y transportan el movimiento y los antagonistas inspeccionan y cambian el movimiento, mientras los retortijones del uno y otro estabilizan la columna.

- **Movimiento segmentario de la columna:** Los huesos ostentan seis niveles de liberación: la rotación y traslación en la extensión de un eje transversal, uno sagital y otro longitudinal. El movimiento que se produce en la flexibilidad, prolongación, inclinación adyacente y movimiento axial de la columna es una inclinación complicada combinada que se da a consecuencia de una rotación y traslación simultánea.

- **Movimiento funcional de la columna:** Las variaciones entre los individuos son grandes, depende de la edad, sexo. Los varones presentan más actividad en flexión y extensión y las féminas en movimiento lateral. El desgaste del nivel de movimiento en la columna se subsana por la actividad de la columna cervical y las caderas.

**B. CINÉTICA:** El peso recargado en la columna por la actividad muscular y las cargas externas.

- **Estática:** Las cargas estáticas de la columna lumbar se examinan en diferentes posturas.

- **Dinámica:** Se examinan durante el movimiento para los músculos lumbares y abdominales. <sup>(24)</sup>

## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA EN EL DOLOR LUMBAR**

#### **A. PREVENCIÓN PRIMARIA:**

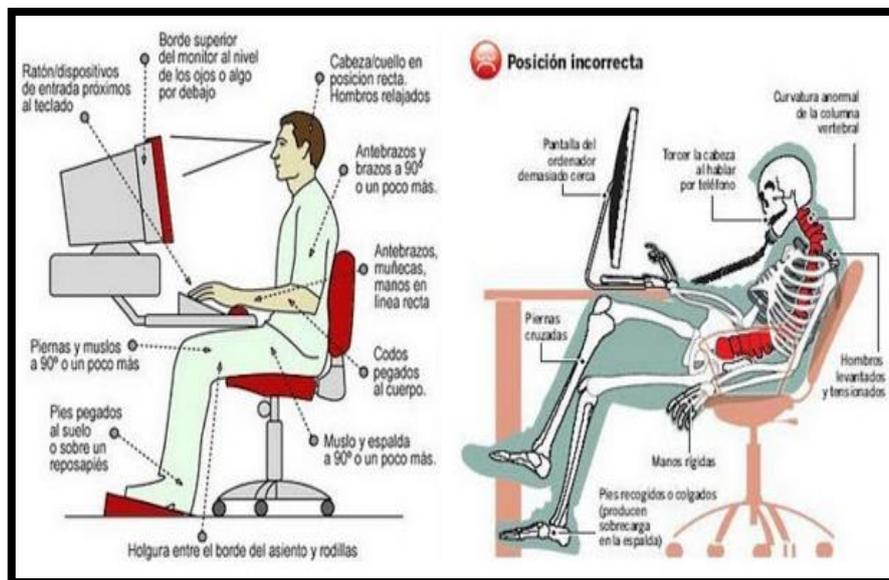
Se realizará con la finalidad de evitar la adquisición de la enfermedad y estarán dirigidos a los profesionales que presenten dolor lumbar leve según la escala visual análoga (EVA) teniendo una puntuación entre 1 y 3 y según el índice de Oswestry que presente un grado de discapacidad leve 0 – 20%. Cada profesional recibirá una sesión de 45 minutos donde se le brindará la educación sobre higiene postural enseñándole la forma adecuada de posicionar la columna lumbar logrando que cada profesional concientice respecto a lo importante que es mantener una columna saludable obviando así las patologías.

Son unas clases teórico práctico donde se demuestra mediante imágenes las pautas correctas e incorrectas que realizan al momento de sus actividades de vida diaria ya sea cuando permanece sentado, de pie, al caminar, levantar objetos pesados, con el objetivo de producir una concientización postural durante el día laboral como se observa en la *figura 5*.

También se les proporcionará información sobre cómo controlar inseguridades en el ámbito laboral como utilizar escritorios pequeños o grandes que no están de acuerdo a la talla de cada profesional o si la

computadora se encuentra en una mala posición que no está cumpliendo con los reglamentos de ergonomía en el uso de computadora o laptop, enseñarle la adecuación correcta de todos los materiales y equipos con lo que trabajan en el día. (24)

La educación sobre higiene postural en la prevención primaria tiene la finalidad de prevenir la aparición del dolor lumbar y disminuir el riesgo de la aparición de patologías como hernia discal, espondiloartrosis, pinzamientos discales y protrusiones discales. (4)



**Figura 5.** Posición correcta e incorrecta al momento de estar sentado.

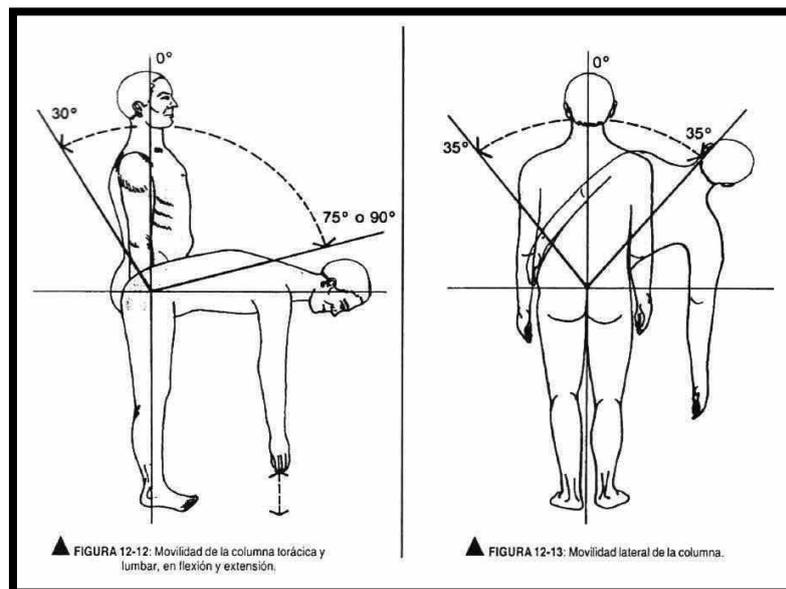
Junta de Andalucía. Ergonomía e higiene postural en la informática. [Figura]. Disponible en: URL <http://elcastillodelainformatica.blogspot.com/2017/03/ergonomia-e-higiene-postural-en-la.html>(40)

## **B. PREVENCIÓN SECUNDARIA:**

Se realizará con la finalidad de detectar la enfermedad en estadios precoces ya que su objetivo es impedir o retrasar su progresión y estarán dirigidos a los profesionales que presenten dolor lumbar moderado según

la escala visual análoga (EVA) teniendo una puntuación entre 4 y 7 y según el índice de Oswestry que presente un grado de discapacidad moderada 21 – 60%. Cada profesional recibirá dos sesiones de 1 hora donde se procederá con la evaluación física de la columna lumbar y control de peso corporal.

La evaluación fisioterapéutica de la columna lumbar se realizará en posición bípedo, donde se le pide a la persona que realice movimientos flexionando, extendiendo, inclinando lateral derecha e izquierda, rotando a la derecha e izquierda donde se presenta rangos articulares normales según se observa en la *figura 6*.<sup>(41)</sup>



**Figura 6.** Movilizaciones de la columna lumbar.

Semiología Clínica. Exámen físico de los miembros y de la columna vertebral normal.

[Figura]. Disponible en:

<https://www.semiologiaclinica.com/index.php/articulocontainer/examenfisico/182-examen-fisico-de-los-miembros-y-de-la-columna-vertebral-normales><sup>(41)</sup>

El peso corporal se evaluará de acuerdo al IMC, los profesionales que tienen sobrepeso y obesidad se les realizará preguntas sobre las causas que le generan el dolor durante el día en sus actividades laborales y durante la noche, se les recomendará realizar actividad física para evitar el sedentarismo, el cuerpo humano necesita mantenerse en movimiento realizando actividades del hogar tales como lavar, limpiar y caminar, teniendo en cuenta la educación sobre la higiene postural y se les enseñará realizar ejercicios de relajación muscular, ejercicios de estiramiento cada 3 horas cuando se encuentren en sus actividades laborales y se les incentivará a realizar deportes que estén de acuerdo a su capacidad y a su edad como realizar caminatas, trotar, correr, jugar fútbol o vóley.

### **C. PREVENCIÓN TERCIARIA:**

Se realizará con la finalidad de relentizar la progresión del dolor lumbar y así evitar las complicaciones como una lumbociatalgia o una hernia discal, estarán dirigidos a los profesionales que presentan dolor lumbar severo según la escala visual análoga (EVA) teniendo una puntuación entre 8 y 10 y según el índice de Oswestry que presente un grado de discapacidad severa 61 – 80%. Cada profesional recibió doce sesiones de 1 hora donde se procedió con la terapia física para el tratamiento y rehabilitación del dolor lumbar.

Se realizará en los profesionales que presenten una patología raquídea a nivel de la columna lumbar donde se elaborará un plan de tratamiento fisioterapéutico para cada profesional con la finalidad de lograr la reinserción laboral precoz y evitando recaídas.

Se iniciará con la termoterapia que es la aplicación del calor localizado en la zona lumbar ya que su efecto terapéutico es analgésico.

Aplicación de agentes electro físicos como el Ultrasonido o el Tens estos equipos terapéuticos son secundarios solo en el caso que el paciente lo necesite, luego se realizará la terapia manual que varía de acuerdo a los síntomas de cada paciente, la técnica de tratamiento también varía de acuerdo a las características de dolor del paciente y el dolor que siente cuando realiza sus actividades de vida diaria, posteriormente se realizará ejercicios fisioterapéuticos que tendrán objetivos, el primero será el estiramiento de los músculos contracturados para así favorecer la función correcta de cada músculo mediante la relajación, segundo el fortalecimiento de los músculos paravertebrales, músculos del piso pélvico y abdominales.

Todo el tratamiento y los ejercicios fisioterapéuticos estuvieron diseñados por el investigador que es el Tecnólogo Médico con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.

Estuvieron basados en el Método de Stretching, activación de core y piso pélvico. <sup>(4)</sup>



**Figura 7.** Tratamiento fisioterapéutico para dolor lumbar.

fisioterapia.net. Revisión comparativa sobre la efectividad de la manipulación vertebral y ejercicios de fisioterapia en la lumbalgia crónica. [Figura]. Disponible en: <https://www.efisioterapia.net/articulos/revision-efectividad-manipulacion-vertebral><sup>(42)</sup>

**2.3.3. PANDEMIA:** Se realizó la investigación contando solo con el 50% de profesionales del Centro de Salud Chilca debido a la presencia de la Pandemia generada por el nuevo Coronavirus COVID 19, es un virus reconocido como el origen de un brote de padecimiento respiratorio descubierto inicialmente en Wuhan, China. La comisión mundial de Taxonomía de Virus escogió el nombre de este nuevo coronavirus como SARS – CoV – 2. La propagación se produce por contagio directo al estornudar o por contacto físico con un ser infectado. La OMS informa que las personas con mayor riesgo son las que presentan enfermedades respiratorias, diabetes o cardiopatías y ellas podrían desarrollar en un nivel grave. El 11 de marzo de 2020 fue señalado como una pandemia por la OMS debido al aumento de casos a nivel mundial siendo en 112 países. En Perú se declara el Estado de Emergencia Sanitaria el 15 de marzo del 2020. <sup>(32)</sup>

Por tanto, el Ministerio de Salud en coordinación con los Colegios de profesionales elaboran acciones de Plan de vigilancia prevención y control Covid - 19 en los ambientes de trabajo el cual orienta a planificar, organizar, ejecutar y controlar las actividades laborales con el objetivo de prevenir la propagación.

**2.3.4. PROFESIONALES DE LA SALUD:** Son ocupaciones que realizan las personas a las cuales les dedican su tiempo para promover la salud y una atención especializada a las personas que manifiesten dificultades en su salud, sus progresos son gratificados, demandan preparaciones especializadas, formación, disposición de prestación y organización propia o reglamentada por un marco institucional. <sup>(18)</sup>

**2.3.5. CENTRO DE SALUD:** Son espacios donde se acogen a personas para que reciban cuidados de la salud, asistiéndolos según sus dolencias.

### **2.3.6. SALUD OCUPACIONAL**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como una actividad multidisciplinaria que promociona y protege la salud de los trabajadores, y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

Busca cuidar las condiciones físicas (trastornos por movimientos repetitivos, accidentes laborales, alteraciones de la vista, audición, enfermedades por exposición a sustancias tóxicas) y psicológicas (estrés, depresión, ansiedad y otras alteraciones emocionales) de los trabajadores y mantenimiento de su capacidad de trabajo. <sup>(30)</sup>

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) en Perú tiene una sede en Lima encargada de las actividades en 5 países de la región andina (Perú, Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela), quienes realizan su trabajo a través de representantes de gobiernos y empleadores. Es el encargado de mantener un control se rige de normas. <sup>(31)</sup>

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS**

#### **3.1.HIPÓTESIS GENERAL**

El programa de intervención preventiva es efectivo en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.

#### **3.2.HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- El programa de intervención preventiva es efectiva según la escala visual análoga en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.
- El programa de intervención preventiva es efectiva según el índice de discapacidad de Oswestry en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020.

#### **3.3. VARIABLES**

##### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

Programa de intervención preventiva

##### **VARIABLE DEPENDIENTE**

Dolor lumbar

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

### TÍTULO: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA EN EL DOLOR LUMBAR DE PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2020

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b>  <b>PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA</b>	<p><b>La prevención primaria:</b> evita la adquisición de la enfermedad.</p> <p><b>La prevención secundaria:</b> se encarga de hallar la dolencia en forma precoz siendo su objetivo principal impedir o retrasar su progresión de la enfermedad.</p> <p><b>La prevención terciaria:</b> esta direccionado a relentizar la progresión del dolor mediante el tratamiento y la rehabilitación evitando el agravamiento de complicaciones. <sup>(17)</sup></p>	<p>Conjunto de actividades con diferentes objetivos, para promover la salud, según sea el estado de salud del individuo, grupo o comunidad a las que están dirigidas.</p>	Prevencción primaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Educación sobre higiene postural</li> </ul>	Concientización postural en el trabajo
			Prevencción secundaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evaluación física de la columna vertebral</li> </ul>	Control de peso corporal
			Prevencción terciaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Terapia física para tratamiento de dolor lumbar</li> </ul>	Ejercicios fisioterapéuticos para aliviar el dolor lumbar
<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>  <b>DOLOR LUMBAR</b>	<p>El dolor lumbar es una patología músculo esquelética que aflige a muchas personas que trabajan, tras presentar dolencia lumbar en algún momento de su vida fueron incapacitados, esto constituye una de las primeras causas de ausentismo laboral la cual incrementa el costo económico y social para el trabajador. <sup>(14)</sup></p>	<p>Es una dolencia localizada en la zona lumbar de la columna vertebral</p>	Intensidad de dolor lumbar	<p>Sin dolor</p> <p>Dolor leve</p> <p>Dolor moderado</p> <p>Dolor severo</p>	<p>Escala visual análoga:</p> <p>Califica del 0 al 10 donde 0 es la ausencia de dolor y 10 como dolor máximo en el siguiente rango: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</p>
			Grado de discapacidad	<p>Sin discapacidad</p> <p>Discapacidad leve</p> <p>Discapacidad moderada</p> <p>Discapacidad severa</p> <p>Discapacidad completa</p>	<p>Índice de discapacidad de Oswestry</p> <p>Índice adaptado para la presente investigación, en el siguiente rango: 0,1,2,3,4,5.</p>

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:**

La investigación fue de método científico, basado en la observación, evaluación y análisis.

En la investigación el método científico es considerado como el conjunto de periodos y normas que indican el proceso para desarrollar una exploración cuyos resultados sean aprobados como lícitos para la comunidad científica. <sup>(34)</sup>

#### **4.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Fue de tipo aplicado porque se realizó el programa de intervención preventiva para disminuir el dolor lumbar en los profesionales del Centro de Salud Chilca.

La investigación de tipo aplicado se lleva a cabo en problemas concretos, además estará dirigida a una aplicación inmediata y no al desarrollo de teorías, buscando confrontar la realidad con la teoría. <sup>(33)</sup>

#### **4.3.NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN:**

Fue de nivel experimental, porque se analizó si es efectiva el programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca.

#### **4.4.DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

El diseño fue Cuasi Experimental porque se trabajó con los profesionales que presentaron dolor lumbar del Centro de Salud Chilca se seleccionó de forma no aleatoria, también porque es prospectivo en el cual se fue controlando a las variables.

#### **4.5.POBLACIÓN Y MUESTRA:**

En la presente investigación la población estuvo conformada por los profesionales de salud del Centro de Salud Chilca, siendo originalmente 150 profesionales, sin embargo, por motivo de la pandemia de Covid – 19 sólo asistían el 50% del personal, llegando a ser 75 profesionales, que son los que estuvieron laborando en el Centro de Salud de Chilca.

Una población es un grupo de casos que coinciden en características específicas el cual permite realizar un estudio dando origen a los datos de la investigación. <sup>(34)</sup>

##### **4.5.1.MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN**

Fueron 20 colaboradores del Centro de Salud Chilca y que presentaron dolor lumbar. Dicha muestra estuvo conformada por el personal que incluía a tecnólogos médicos, enfermeras, obstetras, psicólogas, cirujanos dentistas y químico farmacéutico. Especificado en lo siguiente:

**Tabla 1.** *Muestra de profesionales del Centro de Salud Chilca*

<b>PROFESIONALES DE LA SALUD</b>	<b>TOTAL</b>
Lic. Enfermería	6
Lic. Tecnología Médica	4
Cirujanos Dentistas	3
Psicólogos	3
Obstetras	3
Químico Farmacéutico	1
<b>Total de muestra</b>	<b>20</b>

#### **4.5.2. TIPO DE MUESTREO**

Fue no probabilístico por casos voluntarios porque cada profesional del Centro de Salud Chilca, tuvo una posibilidad conocida de ser seleccionado que fue presentar dolor lumbar.

#### **4.5.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA**

El tamaño de la muestra fue de 20 profesionales que presentaron dolor lumbar y que laboraban en el Centro de Salud Chilca, con edades en rango de 20 a 34 años, 35 a 50 años y mayores de 50 años, en ambos sexos femenino y masculino.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Profesionales de la salud que tenga contrato por el Centro de Salud Chilca.
- Profesionales de la Salud, fueron Licenciadas en enfermería, Licenciados en tecnología médica, obstetras, psicólogos, cirujanos dentistas y químico farmacéutico que fueron diagnosticados con dolor lumbar leve, moderado y severo usando la Escala visual análoga y el índice de discapacidad lumbar de Oswestry.
- Personal que tenga disposición para firmar el consentimiento informado.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Profesionales de la salud que no estén contratados por el Centro de Salud Chilca, Huancayo.
- Personales Administrativos.
- Personales Técnicos
- Personal que no tenga disposición para firmar el consentimiento informado.
- Profesionales de la salud que tengan descanso Médico.
- Personal de servicio técnico, vigilancia y limpieza.

## **4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **4.6.1 TÉCNICAS**

Se utilizó la encuesta, diseñada con preguntas ordenadas y concisas que permitieron la recopilación de información referida al tema, dichos datos sirvieron como insumo para el procesamiento estadístico.

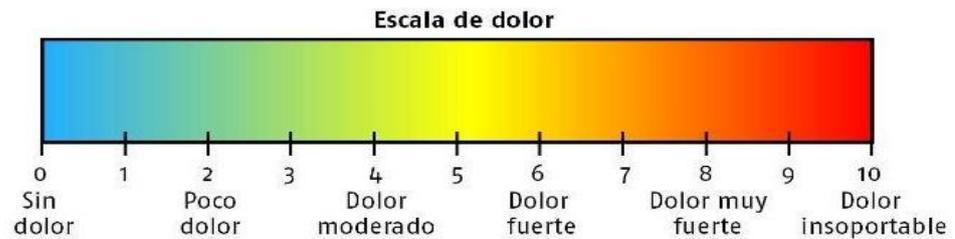
### **4.6.2 INSTRUMENTOS**

Se utilizó el cuestionario para identificar la intensidad de dolor lumbar y el grado de discapacidad en los profesionales de la salud, se realizó la valoración utilizando la Escala visual Análoga para identificar la intensidad de dolor lumbar y el Índice de discapacidad de Oswestry para valorar el grado de discapacidad que presentaron.

#### **A. ESCALA VISUAL ANÁLOGA:**

Según INFOMED, Red de salud de Cuba el área de Medicina de Rehabilitación Cubana define a la Escala Visual Análoga (EVA) como una actividad destinada a medir el dolor, consiste en una línea de 10 cm. Con un inicio denominado a no dolor y el final como el dolor insoportable. La valoración es:

- Sin dolor: Si la valoración se sitúa en 0
- Dolor leve: Si el paciente puntúa el dolor como menor a 3.
- Dolor moderado: Si la valoración se sitúa entre 4 y 7
- Dolor severo: Si la valoración es igual o superior a 8. <sup>(27)</sup>



**Figura 8.** Escala Visual Análoga.

MateriaClínica Propedeútica. Semiología del dolor. [Figura]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/materiaclinicapropedeutica/home/semiologia-del-dolor> <sup>(43)</sup>

## **B. ÍNDICE DE DISCAPACIDAD DE OSWESTRY:**

Cuestionario validado utilizado para cuantificar la discapacidad de la zona lumbar, fue publicado la versión actual en la revista Spine. Mide las restricciones en las actividades habituales, constituye de 10 interrogaciones con 6 posibles respuestas cada una. Inicialmente refieren acerca de la intensidad de dolor indicando en las diversas elecciones la respuesta a la toma de analgésicos, los demás ítems contienen actividades primordiales de la vida diaria que pueden afectarse por el dolor (cuidados personales, levantar peso, caminar, estar sentado, estar de pie, dormir, actividad sexual, vida social y viajar). <sup>(28)</sup>

La interpretación: Sumar el resultado de cada respuesta y calcular el nivel de discapacidad según la siguiente fórmula: puntos totales / 50 x 100 = % de discapacidad (0 puntos totales dividido por 50, multiplicado por 100 = porcentaje de discapacidad) o también

usando el simplificado (puntos totales multiplicado por 2 = porcentaje de discapacidad)

- 0% - 20% Discapacidad Leve: El paciente puede realizar la mayoría de sus actividades de vida diaria
- 21% - 60% Discapacidad Moderada: El paciente puede presentar más dolor y dificultades en algunas actividades.
- 61% - 80% Discapacidad Severa: El paciente presenta grandes problemas de dolor en la mayoría de las actividades de vida diaria.
- 81% - 100% Discapacidad Completa: estos pacientes pueden estar postrados y son dependientes de una persona. <sup>(29)</sup>

En el presente estudio se utilizó el Índice de Oswestry adaptado en la cual solo se utilizó 5 ítems por conveniencia ya que se necesitaba identificar el dolor lumbar en el ámbito laboral, en la que hace referencia las actividades que se realiza durante el tiempo que labora una persona como: la intensidad de dolor lumbar, al estar de pie, al caminar, al estar sentado y levantar peso. La interpretación fue sumar el resultado de cada respuesta que son los puntos totales multiplicado por 4 = porcentaje de discapacidad.

### Índice de Discapacidad de Oswestry

En las siguientes actividades, marque con una cruz la frase que en cada pregunta se parezca más a su situación:

#### 1 Intensidad del dolor

- (0) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- (1) El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- (2) Los calmantes me alivian completamente el dolor
- (3) Los calmantes me alivian un poco el dolor
- (4) Los calmantes apenas me alivian el dolor
- (5) Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo

#### 2 Estar de pie

- (0) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor me impide estar de pie más de una hora
- (3) El dolor me impide estar de pie más de media hora
- (4) El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos
- (5) El dolor me impide estar de pie

#### 3 Cuidados personales

- (0) Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- (1) Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- (2) Lavarme, vestirme, etc, me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- (3) Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- (4) Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- (5) No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama

#### 4 Dormir

- (0) El dolor no me impide dormir bien
- (1) Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- (2) Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas
- (3) Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas
- (4) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas
- (5) El dolor me impide totalmente dormir

#### 5 Levantar peso

- (0) Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- (3) El dolor me impide levantar objetos pesados, pero si puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- (4) Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- (5) No puedo levantar ni elevar ningún objeto

#### 6 Actividad sexual

- (0) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- (1) Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- (2) Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- (3) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- (4) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- (5) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

#### 7 Andar

- (0) El dolor no me impide andar
- (1) El dolor me impide andar más de un kilómetro
- (2) El dolor me impide andar más de 500 metros
- (3) El dolor me impide andar más de 250 metros
- (4) Sólo puedo andar con bastón o muletas
- (5) Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

#### 8 Vida social

- (0) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- (1) Mi vida social es normal pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor no tiene ni un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más energéticas como bailar, etc.
- (3) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- (4) El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- (5) No tengo vida social a causa del dolor

#### 9 Estar sentado

- (0) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- (1) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- (2) El dolor me impide estar sentado más de una hora
- (3) El dolor me impide estar sentado más de media hora
- (4) El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos
- (5) El dolor me impide estar sentado

#### 10 Viajar

- (0) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor es fuerte pero aguanto viajes de más de 2 horas
- (3) El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- (4) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- (5) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

**Figura 9.** Cuestionario del Índice de Discapacidad de Oswestry

Buy medicine books. Índice de Discapacidad de Oswestry. [Figura]. Disponible en: [http://www.medicalcriteria.com/es/criterios/neuro\\_oswestry\\_es.htm](http://www.medicalcriteria.com/es/criterios/neuro_oswestry_es.htm)<sup>(44)</sup>

### 4.6.3. RECOLECCIÓN DE DATOS

Ingresaron al programa de intervención preventiva de dolor lumbar los 20 profesionales del Centro de Salud de Chilca que presentaron dolor lumbar.

Se solicitó el consentimiento informado de cada profesional quienes fueron las Licenciadas en enfermería, Licenciados en tecnología médica, obstetras, psicólogas, cirujanos dentistas y químico farmacéutico.

Se procedió a realizar el pre test con cada profesional donde se le brindó indicaciones de forma clara y concisa para realizar el relleno del instrumento de evaluación.

El programa de intervención preventiva estuvo dividido en 3 partes que fueron el total 15 sesiones.

#### **a. Prevención primaria:** (1 sesión con una duración de 45 minutos)

A este grupo pertenecieron 5 de los profesionales que presentaron dolor leve según la Escala visual análoga y 3 de los profesionales que presentaron una discapacidad leve según el Índice de Oswestry, los profesionales recibieron talleres de educación sobre higiene postural donde aprendieron la concientización postural en el trabajo, a reconocer las partes de su columna vertebral, las causas que producen el dolor lumbar y las posturas correctas e incorrectas que realizan en sus actividades de vida diaria, enseñando así a concientizar las posturas correctas que deberían poner en práctica durante su día laboral.

**b. Prevención secundaria:** (2 sesiones con una duración de 1 hora)

A este grupo pertenecieron 7 de los profesionales que presentaron dolor moderado según la Escala visual análoga y 9 de los profesionales que presentaron una discapacidad moderada según el Índice de Oswestry, a cada profesional se le realizó la evaluación física de la columna vertebral y control del peso corporal.

**c. Prevención terciaria:** (12 sesiones con una duración de 1 hora)

A este grupo pertenecieron 8 de los profesionales que presentaron dolor severo según la Escala visual análoga y 8 de los profesionales que presentaron una discapacidad severa según el Índice de Oswestry, a cada profesional se le realizó la terapia física para el tratamiento fisioterapéutico del dolor lumbar donde se le enseñó una serie de ejercicios con la finalidad de relajar los músculos lumbares, fortalecer los músculos abdominales y activación de los músculos del piso pélvico.

**Post test: (duración de 30 minutos)**

Al culminar la última sesión se procedió a realizar la reevaluación a cada profesional con la finalidad de determinar si fue efectiva la aplicación del programa de intervención preventiva para luego agradecer su participación y concluir así su participación.

## **4.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

### **4.7.1. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO**

Se obtuvo los datos estadísticos, se procesó con el software correspondiente, usando el programa Microsoft Excel y luego enviados al SPSS.

### **4.7.2. ANÁLISIS DE DATOS**

Para el análisis estadístico se usó el SPSS versión 23 y Excel de Microsoft 2010. Se utilizó el análisis estadístico descriptivo y/o inferencial para la prueba de hipótesis. Se utilizó la prueba “t de Student” para pruebas relacionadas porque se midió el antes y después. Se usó un intervalo de confianza del 95% y un  $p < 0.05$  indicará significancia estadística.

### **4.7.3. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS**

#### **4.7.3.1. VALIDEZ DE CONTENIDO:**

El instrumento (Ficha de Recolección de datos), fue válido debido a que presenta preguntas correspondientes a las dimensiones que se requieren, siendo éstos sistematizados cuidadosamente. Además, el instrumento fue verificado por 6 expertos y se confiabilizó con el Alfa de Cronbach.

(1) Dra. En Ciencias de la Salud y Salud Pública.

Dra. Molina Vallejos Gloria Mercedes

(1) M.C. Con Especialidad en Medicina Física y Rehabilitación.

M.C. Soria Gonzales Jorge Saúl.

(1) Mg. Docente de Posgrado en Ciencias de la Salud.

Mg. Calderón Quispe Alonso Artemio.

(1) Mg. en Ciencias de la Salud.

Mg. Vila Cartolin Gabriela Isabel.

(1)Mg. Docente de estadística aplicada a la investigación.

Mg. Palacios Mattos Edgar Wilfredo.

(1)Dr. Docente de estadística aplicada a la investigación.

Dr. Espinoza Quispe Jhonny Antidoro.

#### 4.7.3.2. EVALUACIÓN DE LA CONFIABILIDAD

La confiabilidad del instrumento fue medida con el coeficiente alfa de Cronbach.

**Tabla 2.** *Confiabilidad del instrumento con alfa de Cronbach*

<b>ESTADÍSTICAS DE FIABILIDAD</b>			
Alfa de Cronbach		N de elementos	
<b>0.866</b>		<b>3</b>	

<b>RESUMEN DE PROCESAMIENTO DE CASOS</b>			
		N	%
<b>Casos</b>	Válido	20	100.0
	Excluido	0	0.0
Total		<b>20</b>	<b>100.0</b>

*Nota:* El alfa de Cronbach indica que se tiene un 0,866 de fiabilidad de instrumento de investigación, el cual es muy cercano al 1 que es de máxima efectividad, asumiendo que el instrumento es considerablemente efectivo, según el análisis estadístico del mismo.

**Tabla 3.** Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregidos	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Escala visual análoga antes	6,65	6,029	0,973	0,768
Índice de Oswestry antes	10,45	20,576	0,887	0,947
Dolor lumbar antes	8,30	11,589	0,990	0,595

*Nota:* Estadísticas de total de elementos indica la media de escala si el elemento se ha eliminado, la varianza de escala si el elemento se ha suprimido, la correlación total de elementos corregida y el alfa de Cronbach si el elemento se ha eliminado.

#### **4.8. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Para realizar la presente investigación se tuvo como consideraciones éticas el consentimiento informado a los 20 profesionales que trabajan en el Centro de Salud Chilca quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, definiendo así la muestra, con los profesionales que aceptaron firmar el documento. (Anexo 6).

El presente estudio tuvo en cuenta los valores éticos como la autonomía, beneficencia y no maleficencia. Así mismo se garantizó la información brindada por los profesionales realizando una declaración jurada de confidencialidad, donde indica que la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes. (Anexo 5).

## CAPÍTULO V

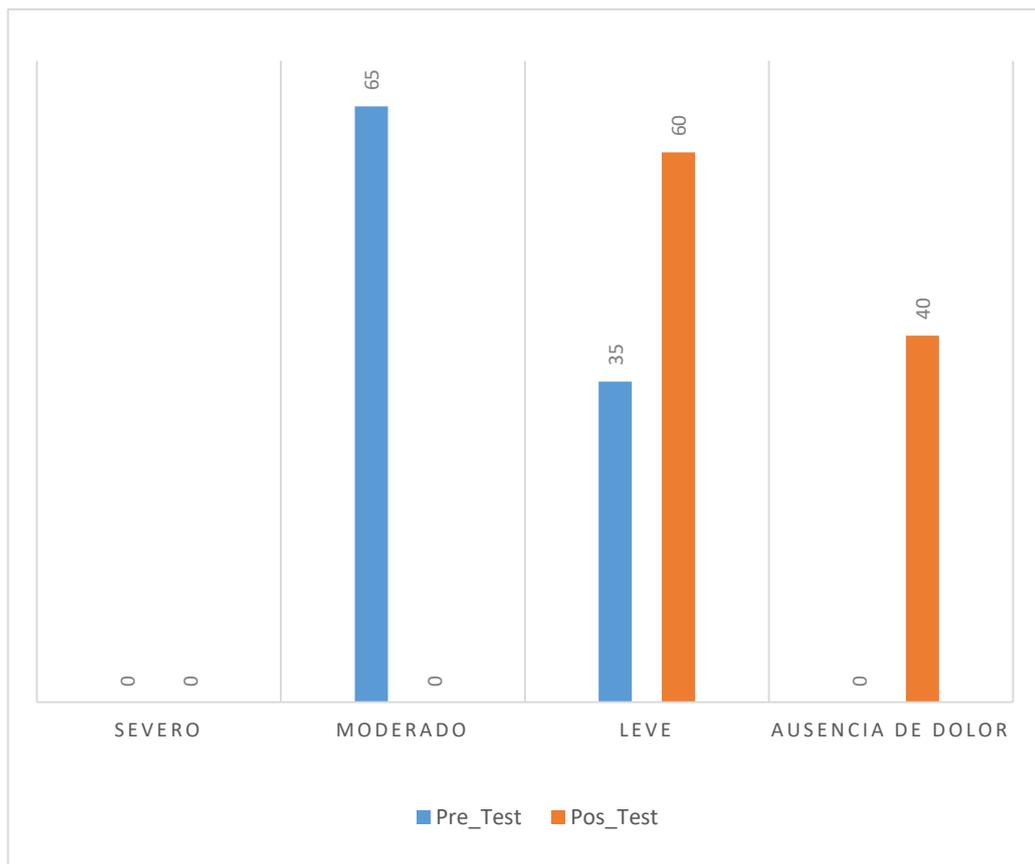
### RESULTADOS

#### 5.1 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

**Tabla 4.** Niveles de dolor lumbar en el Pre test y Post test en los profesionales del Centro de Salud Chilca.

DOLOR LUMBAR	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
<i>Sin dolor</i>	0	0	8	40
<i>Leve</i>	7	35	12	60
<i>Moderado</i>	13	65	0	0
<i>Severo</i>	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota:* La tabla representa los niveles de dolor lumbar en los profesionales del Centro de Salud Chilca.



**Figura 10:** El gráfico representa los niveles de dolor lumbar en los profesionales del Centro de Salud Chilca.

Según la Tabla 4 y la Figura 10; se muestran los resultados de la investigación. En el pre test el 65% de los profesionales presentaron un moderado dolor lumbar que representa a 13 profesionales, el 35% de ellos presentaron un leve dolor lumbar que representa a 7 profesionales, después de aplicar el programa de intervención preventiva el 60% de los profesionales presentaron dolor lumbar leve que representa a 12 profesionales y el 40% no presentó ningún tipo de dolor que representa a 8 profesionales.

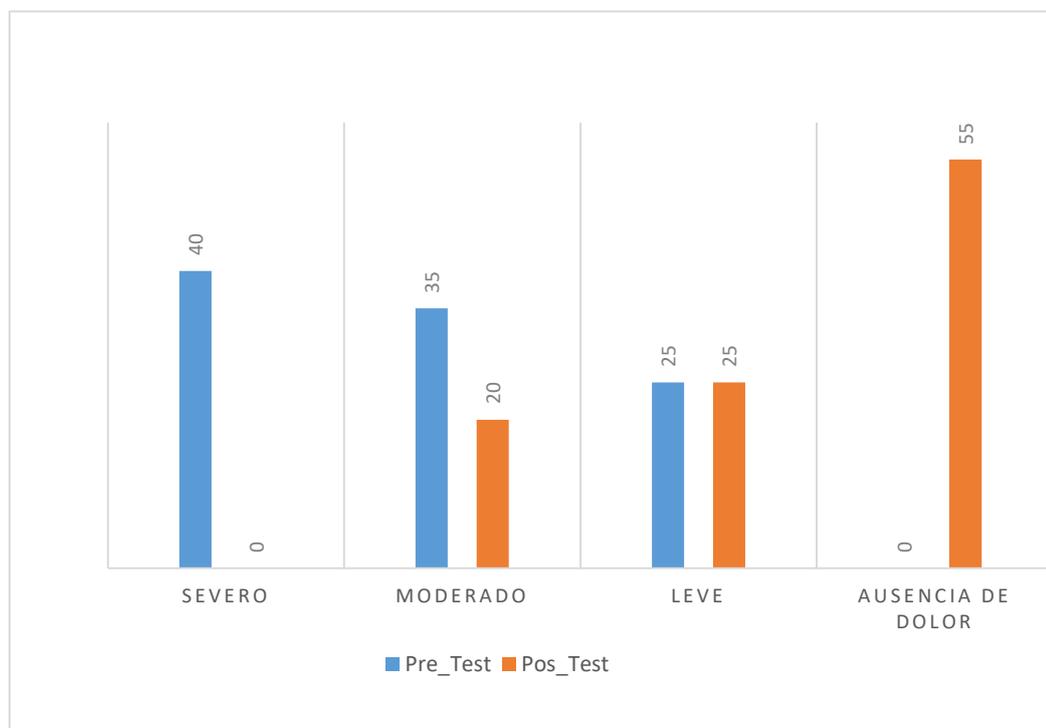
### 5.1.1 RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LAS ESCALAS DE MEDICIÓN

#### a) Resultados de la Escala visual análoga

**Tabla 5.** Intensidad de dolor lumbar en el Pre test y Post test en los profesionales del Centro de Salud Chilca.

<b>INTENSIDAD DE DOLOR LUMBAR</b>	<b>Pre test N°</b>	<b>Pre test %</b>	<b>Post test N°</b>	<b>Post test %</b>
<i>Severo (8 a 10)</i>	8	40	0	0
<i>Moderado (4 a 7)</i>	7	35	4	20
<i>Leve (1 a 3)</i>	5	25	5	25
<i>Sin dolor (0)</i>	0	0	11	55
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota:* La tabla representa la intensidad de dolor lumbar según la Escala Visual Análoga en los profesionales del Centro de Salud Chilca.



**Figura 11.** El gráfico representa la intensidad de dolor lumbar según la Escala Visual Análoga en los profesionales del Centro de Salud Chilca.

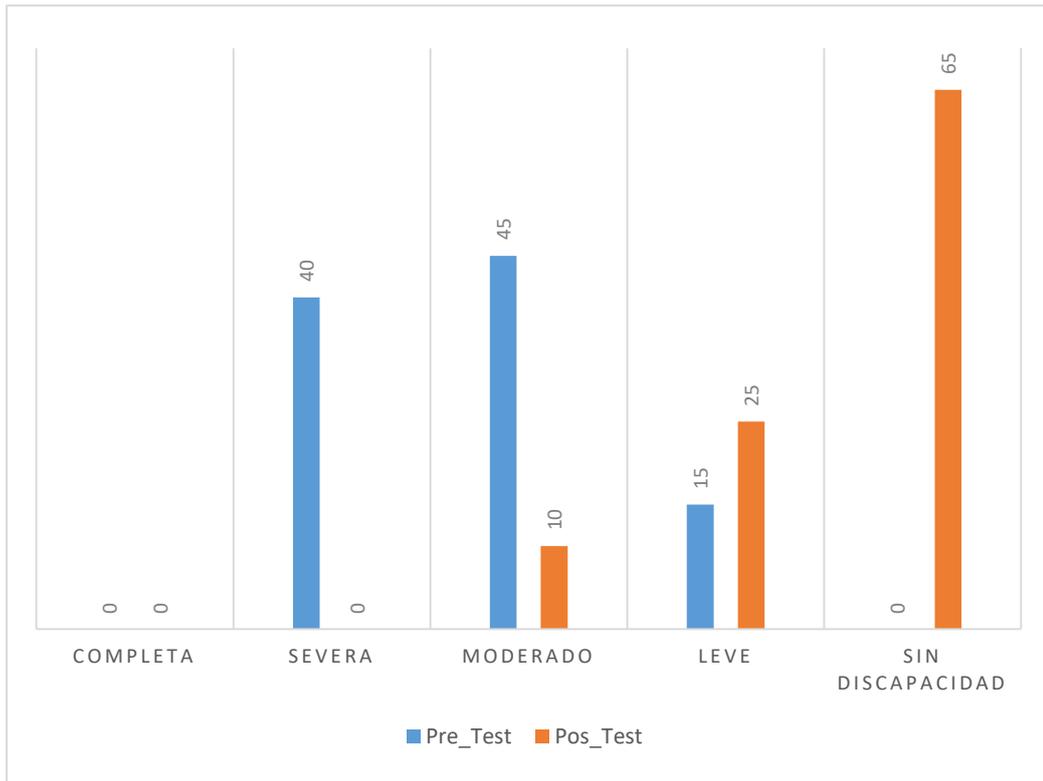
Según la Tabla 5 y la figura 11; se muestran los resultados de la investigación. Según la Escala Visual Análoga en el pre test el 40% de los profesionales tenía un dolor severo que representa a 8 profesionales, el 35% dolor moderado que representa a 7 profesionales, mientras que el 25% presentaron un dolor leve que representa a 5 profesionales. Después de aplicar el programa de intervención preventiva, en el pos test ningún profesional presentaba dolor severo, el 20% presento dolor moderado que representa a 4 profesionales, el 25% un dolor leve que representa a 5 profesionales y el 55% no presentaron dolor que representa a 11 profesionales.

#### b) Resultados del Índice de discapacidad de Oswestry

**Tabla 6.** Grado de discapacidad en el Pre test y Post test en los profesionales del Centro de Salud Chilca.

<b>GRADO DE DISCAPACIDAD</b>	<b>Pre test N°</b>	<b>Pre test %</b>	<b>Post test N°</b>	<b>Post test %</b>
<i>Discapacidad Completa (81% a 100%)</i>	0	0	0	0
<i>Discapacidad Severa (61% a 80%)</i>	8	40	0	0
<i>Discapacidad Moderada (21% a 60%)</i>	9	45	2	10
<i>Discapacidad Leve (0% a 20%)</i>	3	15	5	25
<i>Sin discapacidad</i>	0	0	13	65
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota:* La tabla representa los grados de discapacidad según el Índice de discapacidad de Oswestry en los profesionales del Centro de Salud Chilca.



**Figura 12.** El gráfico representa los grados de discapacidad según el Índice de discapacidad de Oswestry en los profesionales del Centro de Salud Chilca.

En la tabla 6 y la figura 12; se muestran los resultados de la investigación. Según el Índice de Discapacidad de Oswestry. En el pre test el 40% de los profesionales tenía una discapacidad severa que representa a 8 profesionales, el 45% de ellos tenía una discapacidad moderada que representa a 9 profesionales, mientras que el 15% de ellos presenta una discapacidad leve que representa a 3 profesionales. Después de aplicar el programa de intervención preventiva, en el post test ningún profesional presentó discapacidad completa y severa, el 10% de los profesionales presentó discapacidad moderada que representa a 2 profesionales, mientras que el 25% de ellos presentó discapacidad leve que representa a 5 profesionales y el 65% de los profesionales se mostraron sin discapacidad que representa a 13 profesionales.

## 5.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para contrastar la hipótesis se aplicó la prueba T de Student para muestras relacionadas, puesto que la variable de estudios es numérica y los datos son paramétricos, el estudio es longitudinal con una sola población y dos medidas.

### a) Hipótesis General:

**Hipótesis Nula (Ho):** El programa de intervención preventiva no es efectiva en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

**Hipótesis Alternativa (Hi):** El programa de intervención preventiva es efectiva en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

**Tabla 7.** El programa de intervención preventiva es efectiva en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.

		Estadísticas de muestras emparejadas						
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio			
Par 1	Dolor lumbar antes	4,40	20	1,789	0,400			
	Dolor lumbar después	1,10	20	1,119	0,250			
		Diferencias emparejadas						
		Media	Desv.	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior		
Par 1	Dolor lumbar antes	3,300	1,302	0,291	2,691	3,909	11,336	0,000
	Dolor lumbar después							

**Nota:** la tabla muestra la prueba de hipótesis de la variable de estudio del dolor lumbar en los profesionales del centro de salud de Chilca. Tomado de la base de datos de investigación.

**Nivel de Significación o riesgo:** La investigación tiene el 95% de confiabilidad y 5% de margen de error por lo tanto el valor  $\alpha$  es 0,05.

**Regla de decisión:**

$p \geq 0,05$ : No hay evidencia para rechazar la  $H_0$

$p < 0,05$ : Se rechaza  $H_0$

**Decisión Estadística:** Sabiendo que el valor sig. (bilateral) = 0.00 y menor que el valor alfa 0,05; por ello se acepta la hipótesis formulada.

**Conclusión Estadística:** Hay una diferencia significativa en el promedio de dolor lumbar antes y después de la aplicación del programa de intervención preventiva. Por lo cual se concluye que el programa de intervención preventiva si es efectiva en la disminución del dolor lumbar en profesionales del Centro de Salud Chilca 2029.

- a. Prueba estadística: Distribución “t de student para muestras relacionadas”
- b. Nivel de significación:  $\alpha = 0,05$
- c. Grados de libertad:  $(N1-1) = 19$
- d. “t” calculada: 11,336
- e. Valor crítico:  $t(0,05) = + - 2,09$
- f. Toma de decisión:
  - Si  $t_c > t(0,05)$  se rechaza  $H_0$
  - Si  $t_c < t(0,05)$  se acepta  $H_0$



**Figura 13.** Estimación de la prueba de hipótesis. La figura muestra el resultado de la prueba de hipótesis de la variable dolor lumbar. Tomado de, la base de datos del investigador.

Entonces:

Como  $t_c > t_t$ , ( $t_{11,336} > t_{2,09}$ ), Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ), entonces, el programa de intervención preventiva si es efectiva en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020. Finalmente, el dolor lumbar en promedio era de 4,40; luego de la intervención preventiva, el dolor lumbar bajo a 1,10.

**b) Hipótesis específica 01:**

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ):** El programa de intervención preventiva no es efectiva según la escala visual análoga en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

**Hipótesis Alterna ( $H_1$ ):** El programa de intervención preventiva es efectiva según la escala visual análoga en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020.

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

**Tabla 8.** El programa de intervención preventiva es efectiva según la escala visual análoga en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.

		Estadísticas de muestras emparejadas							
		Media	N	Desv.	Desviación	Desv. Error promedio			
Par 1	Esc. Vis. Análoga antes	6,05	20		2,762	0,618			
	Esc. Vis. Análoga después	1,35	20		1,785	0,399			
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv.	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig.
					Inferior	superior			(bilateral)
Par 1	Dolor lumbar antes	4,700	2,003	0,448	3,763	5,637	10,4	19	0,000
	Dolor lumbar después						96		

Nota: La tabla muestra la prueba de hipótesis específica N°1. Tomado de la base de datos de la investigación.

**Nivel de Significación o riesgo:** La investigación tiene el 95% de confiabilidad y 5% de margen de error por lo tanto el valor  $\alpha$  es 0,05.

**Regla de decisión:**

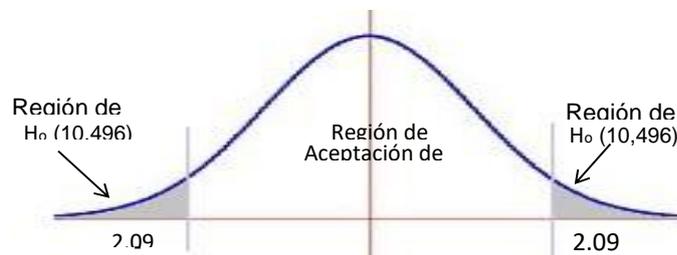
$p \geq 0,05$ : No hay evidencia para rechazar la  $H_0$

$p < 0,05$ : Se rechaza  $H_0$

**Decisión Estadística:** Sabiendo que el valor sig. (bilateral) = 0.00 y menor que el valor alfa 0,05; por ello se acepta la hipótesis formulada.

**Conclusión Estadística:** Hay una diferencia significativa en el promedio de la escala visual análoga antes y después de la aplicación del programa de intervención preventiva. Por lo cual se concluye que el programa de intervención preventiva si es efectiva en la disminución del dolor lumbar según la escala visual análoga en los profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020.

- a. Prueba estadística: Distribución “t de student para muestras relacionadas”
- b. Nivel de significación:  $\alpha = 0,05$
- c. Grados de libertad:  $(N1-1) = 19$
- d. “t” calculada: 10,496
- e. Valor crítico:  $t(0,05) = + - 2,09$
- f. Toma de decisión:
  - Si  $t_c > t(0,05)$  se rechaza  $H_0$
  - Si  $t_c < t(0,05)$  se acepta  $H_0$



**Figura 14.** Estimación de la prueba de hipótesis, donde muestra el resultado de la prueba de hipótesis según la escala visual análoga de dolor lumbar. Tomado de la base de datos del investigador.

Entonces:

Como  $t_c > t_t$ , ( $t_{10,496} > t_{2,09}$ ), Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ), entonces, el programa de intervención preventiva es efectiva en la disminución del dolor lumbar según la escala visual análoga en los profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020. Finalmente, el dolor lumbar en promedio era de 6,05; luego de la intervención preventiva, el dolor lumbar bajo a 1,35.

**c) Hipótesis específica 02:**

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ):** El programa de intervención preventiva no es efectiva según el índice de discapacidad de Oswestry en la disminución del dolor lumbar en los profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

**Hipótesis Alterna ( $H_1$ ):** El programa de intervención preventiva es efectiva según el índice de discapacidad de Oswestry en la disminución del dolor lumbar en los profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020.

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

**Tabla 9.** El programa de intervención preventiva es efectiva según el índice de discapacidad de Oswestry en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020.

		Estadísticas de muestras emparejadas								
		Media	N	Desv. Desviación		Desv. Error promedio				
Par 1	Índice discapacidad Oswestry antes	2,25	20	0,716		0,160				
	Índice discapacidad Oswestry después	0,45	20	0,686		0,153				
		Diferencias emparejadas								
		Media	Desv.	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)	
						Inferior	superior			
Par 1	Oswestry antes Oswestry después	1,800	0,768	0,172	1,441	2,159	10,485	19	0,000	

*Nota:* la tabla muestra la prueba de hipótesis específica N°2. Tomado de la base de datos de la investigación.

**Nivel de Significación o riesgo:** La investigación tiene el 95% de confiabilidad y 5% de margen de error por lo tanto el valor  $\alpha$  es 0,05.

**Regla de decisión:**

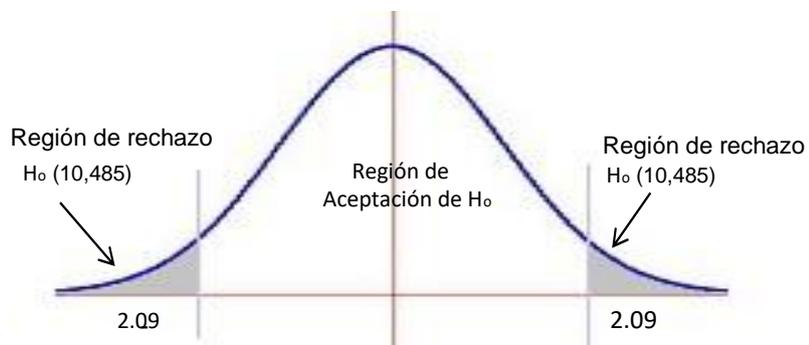
$p \geq 0,05$ : No hay evidencia para rechazar la  $H_0$

$p < 0,05$ : Se rechaza  $H_0$

**Decisión Estadística:** Sabiendo que el valor sig. (bilateral) = 0.00 y menor que el valor alfa 0,05; por ello se acepta la hipótesis formulada.

**Conclusión Estadística:** Hay una diferencia significativa en el promedio de índice de discapacidad de Oswestry antes y después de la aplicación del programa de intervención preventiva. Por lo cual se concluye que el programa de intervención preventiva es efectiva en la disminución del dolor lumbar según el índice de discapacidad de Oswestry en los profesionales del Centro de Salud Chilca 2019. Prueba estadística: Distribución “t de student para muestras relacionadas”

- a. Nivel de significación:  $\alpha = 0,05$
- b. Grados de libertad:  $(N1-1) = 19$
- c. “t” calculada: 10,485
- d. Valor crítico:  $t(0,05) = + - 2,09$
- e. Toma de decisión:
  - Si  $t_c > t(0,05)$  se rechaza  $H_0$
  - Si  $t_c < t(0,05)$  se acepta  $H_0$



**Figura 15.** Estimación de la prueba de hipótesis, donde muestra el resultado de la prueba de hipótesis según el índice de discapacidad de Oswestry. Tomado de la base de datos del investigador.

Entonces:

Como  $t_c > t_t$ , ( $t_{10,485} > t_{2,09}$ ), Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ), entonces, la intervención preventiva si es efectiva en la disminución del dolor lumbar según el índice de discapacidad de Oswestry en los profesionales del Centro de Salud Chilca 2020. Finalmente, el dolor lumbar en promedio era de 2,25; luego de la intervención preventiva, el dolor lumbar bajo a 0,45.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El dolor lumbar es uno de los mayores motivos de consulta en la especialidad de fisioterapia, el dolor en cualquier parte del cuerpo es una experiencia sensorial y tiene muchos factores; las causas pueden ser múltiples porque la columna lumbar es una zona que soporta mucha carga y es frecuente que sufra algún proceso degenerativo, así mismo el exceso de carga laboral o la insatisfacción del ambiente de trabajo pueden reflejar a través del cuerpo dolor por fatiga muscular. En el presente estudio, en la evaluación del pre test se halló que el 65% de los trabajadores presentaba un dolor lumbar moderado, el 35% de ellos presentaba un dolor lumbar leve, posterior a la aplicación del programa de intervención preventiva en el post test se evidenció que el 60% de los profesionales mostró dolor lumbar leve y el 40% no presentó ningún tipo de dolor. (véase en la tabla N° 4), lo que significa que si es efectiva el programa de intervención preventiva en la disminución del dolor de profesionales de la salud. Así mismo es relativamente similar respecto a los estudios reportados por Cuesta A. <sup>(5)</sup>, quien reporta que la vigilancia de un programa de ejercicios fisioterapéuticos individuales, la terapia manual y la educación sanitaria se mejora eficazmente el alivio del dolor lumbar en un 70.02% y reduce el riesgo de aumento del grado de incapacidad física en un 48.99%.

Elaborar un programa de intervención preventiva de dolor lumbar es especialmente relevante porque a través de los procedimientos que se realizó se refleja según la escala visual análoga (EVA), en el pre test el 40% de los profesionales tenía un dolor severo, el 35% dolor moderado, mientras que el 25% presentaron un dolor leve. Tras la aplicación del programa de intervención

preventiva, en el pos test ningún profesional presentaba dolor severo, el 20% presentó dolor moderado, el 25% un dolor leve y el 55% no presentaron dolor. (véase en la tabla N° 5), obtuvimos resultados semejantes a los estudios realizados por Jara R. <sup>(4)</sup>, en su tesis titulado “Programa Escuela de Espalda en el tratamiento de la lumbalgia, Es Salud Cajamarca 2016.” Donde reporta que el buen discernimiento respecto a ergonomía aumento en un 70% reduciéndose la falta de conocimiento en un 38.6%. El dolor agudo redujo en 34.3 % y el moderado en 24.3% de acuerdo a la escala visual análoga (EVA). También es relativamente similar respecto a los estudios reportados por Calvo I. <sup>(17)</sup> quien determinó que es más eficaz disminuir el dolor lumbar con la combinación de higiene postural y ejercicios de fisioterapia.

En el presente estudio se identificó que al evaluar a los profesionales del Centro de Salud Chilca utilizando un cuestionario llamado Índice de Discapacidad de Oswestry que fue validado por juicio de expertos y fue utilizado para cuantificar la discapacidad de la zona lumbar; en el pre test el 40% de los trabajadores tenía una discapacidad severa, el 45% de ellos tenía una discapacidad moderada, mientras que el 15% de ellos presenta una discapacidad leve. Posterior a la aplicación de la intervención preventiva, en el post test, ningún trabajador presentó discapacidad completa y severa, el 10% de los trabajadores presentó discapacidad moderada, mientras que el 25% de ellos presentó discapacidad leve y el 65% de los profesionales se mostraron sin discapacidad. (véase en la tabla N° 6), así mismo se evidencio la relación entre el sedentarismo y el nivel de incapacidad mayor. Se evidenció que el sobrepeso y obesidad es un elemento de peligro concerniente a un mayor grado de incapacidad física por lumbalgia. Cabe indicar que existen pocos

antecedentes históricos de comparación, así como indica los estudios reportados por Cortell J. <sup>(11)</sup> En su tesis “Efectos de un programa personalizado de entrenamiento funcional de la fuerza en mujeres con dolor lumbar crónico” donde usa el Test de discapacidad Oswestry y la Escala visual análoga para evaluar el dolor lumbar de 19 mujeres que pertenecieron al grupo experimental donde tuvo una duración de tres meses y El GE indicó una notoria disminución ( $p < 0,01$ ) en relación al grado de incapacidad como en dolor y su intensidad. El grupo experimental evidenció mejoría en el estilo de vida de acuerdo a la evaluación realizada, sin embargo, se pudo observar más la distinción en relación a las actividades físicas, el GE optimizó ( $p < 0,01$ ) en las evaluaciones realizadas. El adiestramiento eficaz de la potencia, personificado y completado en la última etapa del programa de intervención, podría apoyar en la reducción de la discapacidad funcional y en el dolor lumbar intenso que se presenta a corto plazo en féminas jóvenes cuya dificultad va de menos a moderado.

## CONCLUSIONES

1. Se determinó la efectividad del programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020, fueron a favor de los profesionales de la salud, en el pre test el 65% de los profesionales presentaron un moderado dolor lumbar, el 35% de ellos presentaron un leve dolor lumbar, después de aplicar la intervención preventiva el 60% de los trabajadores presentaron dolor lumbar leve y el 40% no presentó ningún tipo de dolor, lo que indica que la intervención preventiva primaria, secundaria y terciaria, es de vital importancia porque nos ayuda a prevenir el dolor lumbar.
2. Se identificaron diferencias significativas entre la evaluación del pre y post test en el programa de intervención preventiva del dolor lumbar según la escala visual análoga (EVA) en los profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020, se logró verificar que los profesionales de la salud que inicialmente tenían un dolor lumbar severo y moderado según la Escala visual análoga estaban presentes en un 75%, y después de recibir el tratamiento fisioterapéutico migraron el 80% a tener dolor leve y no presentar dolor, obteniendo así resultados favorables ya que no se obtuvo a ningún profesional de la salud que presente dolor lumbar severo en el post test.
3. Se identificaron diferencias significativas entre la evaluación del pre y post test en la intervención preventiva del dolor lumbar según el índice de discapacidad de Oswestry en los profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020, se logró verificar que los profesionales de la salud que inicialmente tenían discapacidad severa y moderada estaban presentes en un 85%, y después de recibir el

tratamiento fisioterapéutico migraron el 90% a tener discapacidad leve y no presentar discapacidad, obteniendo así resultados favorables ya que no se obtuvo a ningún profesional de la salud que presente discapacidad severa y completa.

## RECOMENDACIONES

1. El tema abordado en la presente investigación, programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca, debería ser abordado en posteriores investigaciones, tomar importancia en relación a la salud ocupacional y calidad de vida de las personas, aún no se ha profundizado su estudio en el ámbito local y nacional, siendo las investigaciones que la abordan son limitadas debido a que no se encuentran estudios de tipo experimental.
2. Los instrumentos y protocolos de intervención diseñados para la presente investigación pueden ser replicados en otras investigaciones y poblaciones más amplias de intervención que rebasen el campo de la salud, siendo el dolor lumbar calificado como una de las primordiales causas de discapacidad en personas que laboran.
3. Debido al alto porcentaje de dolor lumbar en los profesionales, se deberían diseñar más investigaciones al respecto, considerando otras dimensiones como el índice de masa muscular, aspectos familiares, estrés laboral, entre otros, para saber cuáles son los otros factores que hacen que sean vulnerables al dolor lumbar entre esta población en específico.
4. A los estudiantes de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, con la finalidad de promover nuevos estudios recomienda extender el estudio en otra población de menor edad, porque la intervención preventiva del dolor lumbar debe también estar dirigido a personas más jóvenes enseñando así a prevenir con

pautas de higiene postural para conservar la biomecánica adecuada de la columna lumbar en todas las actividades de vida diaria.

5. Se recomienda a los profesionales de la salud concientizar sobre las consecuencias del dolor lumbar; así mismo se encuentran con mayor carga laboral por el horario y eso les conlleva a sentirse estresados, se sienten insatisfechos con sus ambientes de trabajo por la forma virtual que se encuentran sentados frente a una computadora durante muchas horas, ahora en la actualidad debido a la pandemia ocasionada por el Covid – 19.
6. A los directivos de la Red de Salud Valle del Mantaro poner mayor énfasis en este problema de salud ocupacional que es el dolor lumbar, por lo tanto, proponer nuevas estrategias de intervención preventiva en los profesionales de la salud mediante videollamadas debido a la Pandemia por Covid - 19 y considerar el control de una participación activa y orientar en la mejora de los ambientes de trabajo con materiales y equipos que ayuden al profesional mantener una postura correcta para así disminuir la intensidad de dolor lumbar en actividades laborales, así como también promocionar actividades deportivas que ayuden a mantener buen estado físico y así evitar el sedentarismo, la obesidad que muchas veces son los factores que producen el dolor lumbar.
7. Se pide a otras identidades de salud y demás centros laborales la atención de un programa de educación sobre higiene postural y escuela de espalda para prevenir el dolor lumbar, que estén dirigidos a todos sus colaboradores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ocaña U. Lumbalgia Ocupacional y Discapacidad laboral. [Internet]. 2007 [Citado: 2018 junio 10]; 6 (2): 17-26. Disponible en: URL: [http://afysal.es/wp-content/uploads/2018/04/03lumbalgia\\_ocupacional\\_y\\_discapacidad\\_laboral.pdf](http://afysal.es/wp-content/uploads/2018/04/03lumbalgia_ocupacional_y_discapacidad_laboral.pdf)
2. López L. Percepción del estado de salud en pacientes con lumbalgia mecánica simple. [Tesis de titulación Doctoral]. [Citado: 2018 junio 18]. España: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina – Departamento de Medicina Preventiva; 2013. Disponible en: URL: <http://eprints.ucm.es/23534/1/T34919.pdf>
3. García M. Estudio de la eficacia de un programa de Escuela de Espalda aplicado en un Centro de Salud. [Publicación periódica en línea] 2006. [Citado: 2020 junio 13] 18: 81-88: [106 paginas]. Disponible en: URL: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=11276>
4. Jara R. Programa Escuela de Espalda en el tratamiento de la lumbalgia, EsSalud Cajamarca 2016. [Tesis de titulación Doctoral]. [ Citado: 2020 Julio 14] Perú: Universidad Nacional de Cajamarca, Escuela de Posgrado; 2016. Disponible en: URL: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2496>
5. Cuesta A. Efectividad de la fisioterapia basada en la evidencia con la carrera acuática sobre la lumbalgia crónica mecánica inespecífica. [Tesis de titulación Doctoral]. [Citado: 2019 Junio 14] España: Universidad de Málaga; 2017. Disponible en: URL: [https://www.researchgate.net/publication/39641808\\_Efectividad\\_de\\_la\\_fisiot](https://www.researchgate.net/publication/39641808_Efectividad_de_la_fisiot)

erapia\_basada\_en\_la\_evidencia\_con\_carrera\_acuatica\_sobre\_la\_lumbalgia\_c  
ronica\_mecanica\_inespecifica

6. Herrera M. Factores de Riesgo asociados a lumbalgia en colaboradores del área de ventas de una empresa embotelladora de Managua, Enero a Diciembre 2016. [Tesis de titulación Máster]. [Citado: 2018 Junio 12] Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua Centro de investigaciones y estudios de la salud, Escuela de Salud Pública; 2017. Disponible en: URL: <http://repositorio.unan.edu.ni/7919/1/t962.pdf>
7. Mauren R. La eficacia de un programa de educación en ergonomía en los comportamientos de uso de estaciones de trabajo de pie o sentado: un estudio de intervención de campo. [Tesis de titulación Máster]. [Citado: 2020 Junio 11]. Canadá: University of Waterloo; 2016. Disponible en: URL: [https://uwspace.uwaterloo.ca/bitstream/handle/10012/10798/Riddell\\_Maureen.pdf?sequence=7&isAllowed=y](https://uwspace.uwaterloo.ca/bitstream/handle/10012/10798/Riddell_Maureen.pdf?sequence=7&isAllowed=y)
8. Martínez A. Efectos de un Programa de Educación Postural sobre el Morfotipo Sagital del Raquis, la Extensibilidad de la Musculatura Isquiosural y Psoas Iliaco y la Resistencia Muscular Abdominal y Lumbar en Escolares de Educación Secundaria. [Tesis de titulación Doctoral]. [Citado: 2020 Julio 24]. España: Universidad de Murcia, Facultad de Medicina; 2013. Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/37826>
9. Cruz A. Inestabilidad lumbar y grado de incapacidad funcional en personal administrativo con lumbalgia que labora en un hospital de lima, 2017. [Tesis de titulación de Especialista]. [Citado: 2019 Setiembre 18]. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2018. Disponible en: URL:

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1763/TITULO%20-%20Cruz%20Torres%2C%20Augusto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

10. Herrera G. y Neponoceno A. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia en conductores de la Empresa de Transportes Pesqueros S.A. Lima, 2018. [Tesis de titulación de Licenciado]. [Citado: 2019 Agosto 21]. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2018. Disponible en: URL: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2001/TITULO%20%20Gina%20Mar%C3%ADa%20Herrera%20Guevara.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Cortell J. Efectos de un programa personalizado de entrenamiento funcional de la fuerza en mujeres con dolor lumbar crónico. [Tesis de titulación Doctoral]. [Citado: 2019 Agosto 22]. España: Universidad de Alicante; 2009. [Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=59587>
12. Andachi D. El Método Pold en pacientes con lumbalgia que asisten al área de fisioterapia del Comando Provincial de Policía Tungurahua CP N° 9. [Tesis de titulación de Licenciado]. [Citado: 2019 Agosto 23]. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud; 2015. Disponible en: URL: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9347/1/ANDACHI%20OLIVO%20DIANA%20ESTEFAN%C3%8DA.pdf>
13. Trastornos músculo esqueléticos, Lumbalgia aguda o crónica [Internet]. España: Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo; 2016. [Citado: 2018 Junio 16]. Disponible en: URL:

<http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Informacion%20estructural/TrastornosFrecuentes/espalda/ficheros/Lumbalgia.pdf>

14. Platero J. La Lumbalgia: Definición, causas, síntomas y tratamientos. [Internet]. España: Clínica Elite; 2017. [Citado: 2020 Octubre 10]. Disponible en: URL: <http://clinicaelite.es/lumbalgia-definicion-causas-sintomas-y-tratamientos/>
15. Vidal J. Anatomía, Fisiología e Higiene. 1<sup>ra</sup> ed. Buenos Aires: Editorial Stella; 2009. P. 90- 93
16. Eusko J. Anatomía de la zona lumbar. [Internet]. Vasco: Ed. 1; 2012. [Citado: 2018 Junio 20]. Disponible en: URL: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/r85ckpadl02/es/contenidos/informacion/osapa\\_dolor\\_lumbar/es\\_anatomia/index.html](https://www.osakidetza.euskadi.eus/r85ckpadl02/es/contenidos/informacion/osapa_dolor_lumbar/es_anatomia/index.html)
17. Del Prado J. Prevención primaria, secundaria y terciaria. [Internet]. Estados Unidos: Business School; Blog de prevención de riesgos laborales; 2015. [Citado: 2019 Junio 20]. Disponible en: URL: <https://blogs.informacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/prevencion-primaria-secundaria-y-terciaria/>
18. Deborah P. Profesión. [Internet]. España: Definicion.co; 2015. [Citado: 2019 Noviembre 20]. Disponible en: URL: <http://www.definicion.co/profesion/>
19. Municipalidad Distrital de Chilca, Huancayo – Junín. Datos Geográficos. [Internet]. Perú: Municipalidad de Chilca; 2015. [Citado: 2019 Noviembre 20]. Disponible en: URL: <https://www.munichilca.gob.pe/site/>
20. Universidad Cesar Vallejo. Guía para la elaboración de citas y referencias bibliográficas, según estilo Vancouver Perú 2017. [Publicación periódica en

- línea]. [Citado: 2019 Abril 07]. Disponible en: URL: [https://www.ucv.edu.pe/datafiles/FONDO%20EDITORIAL/Manual\\_VANCOUVER.pdf](https://www.ucv.edu.pe/datafiles/FONDO%20EDITORIAL/Manual_VANCOUVER.pdf)
21. Calvo I. Prevalencia y tratamientos de fisioterapia en el dolor lumbar de niños y adolescentes: estudios meta – analíticos. [Tesis de titulación Doctoral]. [Citado: 2019 Abril 08]. España: Universidad de Murcia, Facultad de Medicina; 2013. Disponible en: URL: “<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/117455/TICM.pdf>
  22. Tejedor A. Dolor lumbar. [Internet]. España: Pautas de actuación y seguimiento; 2015. [Citado: 2019 Abril 06]. Disponible en: URL: <https://www.ffomc.org/sites/default/files/PAS%20DOLOR%20LUMBAR-MONOGRAFIA.pdf>
  23. Testut L. Latarjet A. Compendio de anatomía descriptiva. 12ª ed. Barcelona: Editorial Salvat; 1998. P. 2-8.
  24. Nordin M. y Frankel V. Biomecánica del Sistema Musculoesquelético. 1ª ed. Madrid, España: Editorial S.L.L. 2004. P. 267 – 292.
  25. Netter F. Atlas de anatomía humana. 4.ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2007. P. 152 – 177.
  26. Vidal J. Anatomía, Fisiología e Higiene. 1ª ed. Lima, Peru: Editorial Stella Buenos Aires. 2006. P. 145 - 149.
  27. Fransoo P. Examen Clínico del paciente con Lumbalgia. [Internet]. España: Escala Visual Análoga; 2003. [Citado: 2020 Abril 17]. Disponible en: URL: [https://books.google.com.pe/books?id=SGJ5x0dXp8kC&pg=PA45&dq=escala+visual+analog+a&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjbhY73xt\\_rAhUw0FkK](https://books.google.com.pe/books?id=SGJ5x0dXp8kC&pg=PA45&dq=escala+visual+analog+a&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjbhY73xt_rAhUw0FkK)

HYf2DngQ6wEwAXoECAYQAQ#v=onpage&q=escala%20visual%20anal  
oga&f=false

28. Alcántara S., Bumbiebro S. y Col. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. [Internet]. España: Art. Rehabilitación; 2006. [Citado: 2020 Junio 14]; 40 (3): [9 p.] Disponible en: URL: [http://oml.eular.org/sysModules/obxOml/docs/ID\\_53/Oswestry%20Validaci%C3%B3n%20ES.pdf](http://oml.eular.org/sysModules/obxOml/docs/ID_53/Oswestry%20Validaci%C3%B3n%20ES.pdf)
29. Fairbank J., Pynsent P. The Oswestry Disability Index. Spine. [Internet]. España: Medical Criteria; 2018. [2 paginas]. [Citado: 2020 Junio 14]; 25 (22). Disponible en: URL: [http://www.medicalcriteria.com/es/criterios/neuro\\_oswestry\\_es.htm](http://www.medicalcriteria.com/es/criterios/neuro_oswestry_es.htm)
30. Grupo SAS Perú. Salud Ocupacional. [Internet]. Perú: Blog Salud ocupacional; 2019. [Citado: 2020 Abril 09] Disponible en: URL: <http://www.gruposasperu.com/que-es-salud-ocupacional/>
31. Álvarez F. y Faizal E. Salud Ocupacional. 1ª ed. Colombia. Ediciones de la U; 2012. P. 15- 17
32. Panta G, y Paucar C. Plan para la vigilancia, prevención y control de covid 19 en el trabajo. Perú; 2020. P. 1 – 78.
33. Tamayo M. El problema de la investigación científica. Ed. Limiyusa. Vol 4. México; 2003. P. 65
34. Hernández R., Fernández C. y Baptista P. Metodología de la investigación. Celaya, México: Mc Graw-Hill Interamericana, 2017.

35. Ramírez T. Proyecto de Investigación. 1ª ed. Caracas. Editorial Panapo; 1999. P. 165 – 167.
36. López C. Fisioterapia para el dolor lumbar. [Figura]. Disponible en: URL: <https://fisioterapialopezcrespo.es/diagnostico-del-dolor/de-espalda/lumbar/>
37. Spine universe. Columna Vertebral. [Figura]. Disponible en: URL: <https://www.spineuniverse.com/espanol/anatomia/columna-vertebral>
38. AnatoIN. Anatomía de las vértebras lumbares. [Figura]. Disponible en: URL: <http://anatoin.com/2018/05/01/vertebras-lumbares-sacro-y-coxis/>
39. Medspine. Centro de investigación y tratamiento del dolor de espalda. [Figura]. Disponible en: URL: <https://www.medspine.es/fascia-toracolumbar-dolor-espalda/>
40. Junta de Andalucía. Ergonomía e higiene postural en la informática. [Figura]. Disponible en: URL: <http://elcastillodelainformatica.blogspot.com/2017/03/ergonomia-e-higiene-postural-en-la.html>
41. Semiología Clínica. Exámen físico de los miembros y de la columna vertebral normal. [Figura]. Disponible en: <https://www.semiologiaclinica.com/index.php/articlecontainer/examenfisico/182-examen-fisico-de-los-miembros-y-de-la-columna-vertebral-normales>
42. Efisioterapia.net. Revisión comparativa sobre la efectividad de la manipulación vertebral y ejercicios de fisioterapia en la lumbalgia crónica. [Figura]. Disponible en: <https://www.efisioterapia.net/articulos/revision-efectividad-manipulacion-vertebral>

43. Materia Clínica Propedéutica. Semiología del dolor. [Figura]. Disponible en:  
<https://sites.google.com/site/materiaclinicapropedeutica/home/semiologia-del-dolor>
44. Buy medicine books. Índice de Discapacidad de Oswestry. [Figura].  
Disponible en:  
[http://www.medicalcriteria.com/es/criterios/neuro\\_oswestry\\_es.ht](http://www.medicalcriteria.com/es/criterios/neuro_oswestry_es.ht)

**ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO: “PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA EN EL DOLOR LUMBAR DE PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2020”.**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p><i>General</i></p> <p>¿Es efectiva el programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020?</p> <p><i>Específicos</i></p> <p>1. ¿Existe diferencias en el pre y post test según la escala visual análoga en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020?</p> <p>2. ¿Existe diferencias en el pre y post test según el índice de discapacidad de Oswestry en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020?</p>	<p><i>General</i></p> <p>Determinar si es efectiva un programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.</p> <p><i>Específicos:</i></p> <p>1. Identificar si existen diferencias en el pre y post test según la escala visual análoga en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.</p> <p>2. Identificar si existen diferencias en el pre y post test según el índice de discapacidad de Oswestry en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.</p>	<p><i>General</i></p> <p>El programa de intervención preventiva es efectiva en la disminución del dolor lumbar de profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.</p> <p><i>Específicos</i></p> <p>1. El programa de intervención preventiva es efectiva según la escala visual análoga en la disminución del dolor lumbar en los profesionales del Centro de Salud Chilca 2020.</p> <p>2. El programa de intervención preventiva es efectiva según el índice de discapacidad de Oswestry en la disminución del dolor lumbar en los profesionales del Centro de Salud de Chilca 2020.</p>	<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Programa de Intervención preventiva</p> <p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Dolor lumbar</p>	<p>Prevención primaria</p> <p>Prevención secundaria</p> <p>Prevención terciaria</p> <p>Intensidad de dolor lumbar</p> <p>Grado de discapacidad</p>	<p><b>Método:</b> Científico. <b>Tipo:</b> Aplicado</p> <p><b>Nivel:</b> Experimental</p> <p><b>Diseño:</b> Cuasi Experimental <b>Según el número de mediciones:</b> Longitudinal <b>Población:</b> Los 75 profesionales que trabajan en el Centro de Salud de Chilca.</p> <p><b>Muestra:</b> 20 profesionales con dolor lumbar que trabajan en el Centro de Salud de Chilca.</p> <p><b>Tipo de Muestreo:</b> No Probabilístico <b>Técnicas:</b> Encuesta.</p> <p><b>Instrumentos:</b> Escala Visual Análoga. Índice de discapacidad de Oswestry.</p> <p><b>Técnicas estadísticas:</b> Estadígrafos descriptivos e inferenciales, Media aritmética, Varianza, T de Student para muestras apareadas.</p>

*Fuente: Elaboración propia (2020)*

## ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

TÍTULO: “PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA EN EL DOLOR LUMBAR DE PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2020”.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b>  <b>PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA</b>	<p><b>La prevención primaria:</b> evita la adquisición de la enfermedad. <b>La prevención secundaria:</b> va encaminada a detectar la enfermedad en estadios precoces siendo su objetivo principal impedir o retrasar su progresión de la enfermedad. <b>La prevención terciaria:</b> comprende aquellas medidas dirigidas al tratamiento y a la rehabilitación de una enfermedad para ralentizar su progresión y con ello la aparición o el agravamiento de complicaciones. <sup>(17)</sup></p>	<p>Conjunto de actividades con diferentes objetivos, para promover la salud, según sea el estado de salud del individuo, grupo o comunidad a las que están dirigidas.</p>	Prevencción primaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Educación sobre higiene postural</li> </ul>	Concientización postural en el trabajo
			Prevencción secundaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evaluación física de la columna vertebral</li> </ul>	Control de peso corporal
			Prevencción terciaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Terapia física para tratamiento de dolor lumbar</li> </ul>	Ejercicios fisioterapéuticos para aliviar el dolor lumbar
<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>  <b>DOLOR LUMBAR</b>	<p>El dolor lumbar es una patología músculo esquelética que afecta a la mayoría de la población de las personas que trabajan, al menos una vez en la vida debido al dolor lumbar fueron incapacitados, esto constituye una de las primeras causas de ausentismo laboral la cual incrementa el costo económico y social para el trabajador. <sup>(14)</sup></p>	<p>Es el dolor localizado en la zona lumbar de la columna vertebral</p>	Intensidad de dolor lumbar	<p>Sin dolor</p> <p>Dolor leve</p> <p>Dolor moderado</p> <p>Dolor severo</p>	<p>Escala visual análoga:</p> <p>Califica del 0 al 10 donde 0 es la ausencia de dolor y 10 como dolor máximo en el siguiente rango: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</p>
			Grado de discapacidad	<p>Sin discapacidad</p> <p>Discapacidad leve</p> <p>Discapacidad moderada</p> <p>Discapacidad severa</p> <p>Discapacidad completa</p>	<p>Índice de discapacidad de Oswestry</p> <p>Índice adaptado para la presente investigación, en el siguiente rango: 0,1,2,3,4,5.</p>

### ANEXO 3: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA EN EL DOLOR LUMBAR DE PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2020.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b>  <b>PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA</b>  <b>(15 sesiones en total)</b>	Prevencción primaria (1 sesión de 45 minutos)	Educación sobre higiene postural	Concientización postural durante el día laboral
	Prevencción secundaria (2 sesiones de 1 hora )	Evaluación física de la columna vertebral	Control de peso corporal
	Prevencción terciaria (12 sesiones de 1 hora)	Terapia física para tratamiento de dolor lumbar	Enseñar ejercicios fisioterapéuticos para aliviar el dolor lumbar
<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>  <b>DOLOR LUMBAR</b>	Intensidad de dolor lumbar	Sin dolor  Dolor leve  Dolor moderado  Dolor severo	Escala visual análoga:  Califica del 0 al 10 donde 0 es la ausencia de dolor y 10 como dolor máximo en el siguiente rango: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
	Grado de discapacidad	Sin discapacidad  Discapacidad leve  Discapacidad moderada  Discapacidad severa  Discapacidad completa	Índice de discapacidad de Oswestry Índice adaptado para la presente investigación, en el siguiente rango: 0,1,2,3,4,5.

## ANEXO 4: INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

	<b>EFFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN PREVENTIVA DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2019</b>
	Elaborado por: Ud. Karina Pilar Castillo Capcha

Nº.....12.....  
Fecha: 01.02.2020

### CUESTIONARIO

**PROPÓSITO:** El presente cuestionario será para determinar la intensidad de dolor lumbar en profesionales según las actividades laborales que realizan y así realizar la intervención preventiva. Por favor responder con sinceridad sus respuestas ya que son confidenciales y anónimas.

**INSTRUCCIONES:** Por favor marque con un X en los paréntesis según Ud. Cree apropiado.

#### DATOS GENERALES:

Sexo: Varón ( ) Mujer  Edad: 20 - 34 ( ) 35 - 50  > de 50 años ( ) Profesión: LIC. EN PSICOLOGIA

#### I. ESCALA VISUAL ANÁLOGA:

1. Marque un número según el grado de dolor lumbar que haya tenido en el momento que se encuentre trabajando.



#### II. EL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD DE OSWESTRY:

##### 1. INTENSIDAD DEL DOLOR

- PUEDO SOPORTAR EL DOLOR SIN NECESIDAD DE TOMAR CALMANTES  
 (1) EL DOLOR ES FUERTE, PERO ME ARREGLO SIN TOMAR CALMANTES  
 (2) LOS CALMANTES ME ALIVIAN COMPLETAMENTE EL DOLOR  
 (3) LOS CALMANTES ME ALIVIAN UN POCO EL DOLOR  
 (4) LOS CALMANTES APENAS ME ALIVIAN EL DOLOR  
 (5) LOS CALMANTES NO ME ALIVIAN EL DOLOR Y NO LOS TOMO

## 2. ESTAR DE PIE

- (0) PUEDO ESTAR DE PIE TANTO TIEMPO COMO QUIERA SIN QUE ME AUMENTE EL DOLOR
- (1) PUEDO ESTAR DE PIE TANTO TIEMPO COMO QUIERA, PERO ME AUMENTA EL DOLOR
- (2) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR DE PIE MÁS DE UNA HORA
- (3) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR DE PIE MÁS DE MEDIA HORA
- (4) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR DE PIE MÁS DE 10 MINUTOS
- (5) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR DE PIE

## 3. CAMINAR

- (0) EL DOLOR NO ME IMPIDE ANDAR
- (1) EL DOLOR ME IMPIDE ANDAR MÁS DE UN KILÓMETRO
- (2) EL DOLOR ME IMPIDE ANDAR MÁS DE 500 METROS
- (3) EL DOLOR ME IMPIDE ANDAR MÁS DE 250 METROS
- (4) SÓLO PUEDO ANDAR CON BASTÓN O MULETAS
- (5) PERMANEZCO EN LA CAMA CASI TODO EL TIEMPO Y TENGO QUE IR A RASTRAS AL BAÑO

## 4. ESTAR SENTADO

- (0) PUEDO ESTAR SENTADO EN CUALQUIER TIPO DE SILLA TODO EL TIEMPO QUE QUIERA
- (1) PUEDO ESTAR SENTADO EN MI SILLA FAVORITA TODO EL TIEMPO QUE QUIERA
- (2) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR SENTADO MÁS DE UNA HORA
- (3) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR SENTADO MÁS DE MEDIA HORA
- (4) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR SENTADO MÁS DE 10 MINUTOS
- (5) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR SENTADO

## 5. LEVANTAR PESO

- (0) PUEDO LEVANTAR OBJETOS PESADOS SIN QUE ME AUMENTE EL DOLOR
- (1) PUEDO LEVANTAR OBJETOS PESADOS, PERO ME AUMENTA EL DOLOR
- (2) EL DOLOR ME IMPIDE LEVANTAR OBJETOS PESADOS DEL SUELO, PERO PUEDO HACERLO
- (3) EL DOLOR ME IMPIDE LEVANTAR OBJETOS PESADOS, PERO SÍ PUEDO LEVANTAR OBJETOS LIGEROS
- (4) SÓLO PUEDO LEVANTAR OBJETOS MUY LIGEROS
- (5) NO PUEDO LEVANTAR NI ELEVAR NINGÚN OBJETO

$$\text{Puntaje Total: } 6 \times 4 = 24$$

24%  $\Rightarrow$  Discapacidad Moderada.



**EFFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN PREVENTIVA DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2019**

Elaborado por: Lic. Karina Pilar Castillo Capcha

Nº. 15  
Fecha: 01.02.20

**CUESTIONARIO**

**PROPÓSITO:** El presente cuestionario será para determinar la intensidad de dolor lumbar en profesionales según las actividades laborales que realizan y así realizar la intervención preventiva. Por favor responder con sinceridad sus respuestas ya que son confidenciales y anónimas.

**INSTRUCCIONES:** Por favor marque con un X en los paréntesis según Ud. Crea apropiado.

**DATOS GENERALES:**

Sexo: Varón ( ) Mujer  Edad: 20 - 34 ( ) 35 - 50  > de 50 años ( ) Profesión Psicóloga

**I. ESCALA VISUAL ANALÓGICA:**

1. Marque un número según el grado de dolor lumbar que haya tenido en el momento que se encuentre trabajando.



**II. ÍNDICE DE DISCAPACIDAD DE OSWESTRY:**

**1. INTENSIDAD DEL DOLOR**

- (0) PUEDO SOPORTAR EL DOLOR SIN NECESIDAD DE TOMAR CALMANTES
- (1) EL DOLOR ES FUERTE, PERO ME ARREGLO SIN TOMAR CALMANTES
- (2) LOS CALMANTES ME ALIVIAN COMPLETAMENTE EL DOLOR
- (3) LOS CALMANTES ME ALIVIAN UN POCO EL DOLOR
- (4) LOS CALMANTES APENAS ME ALIVIAN EL DOLOR
- (5) LOS CALMANTES NO ME ALIVIAN EL DOLOR Y NO LOS TOMO

**2. ESTAR DE PIE**

- (0) PUEDO ESTAR DE PIE TANTO TIEMPO COMO QUIERA SIN QUE ME AUMENTE EL DOLOR
- (1) PUEDO ESTAR DE PIE TANTO TIEMPO COMO QUIERA, PERO ME AUMENTA EL DOLOR
- (2) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR DE PIE MÁS DE UNA HORA
- (3) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR DE PIE MÁS DE MEDIA HORA
- (4) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR DE PIE MÁS DE 10 MINUTOS
- (5) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR DE PIE

**3. CAMINAR**

- (0) EL DOLOR NO ME IMPIDE ANDAR
- (1) EL DOLOR ME IMPIDE ANDAR MÁS DE UN KILOMETRO
- (2) EL DOLOR ME IMPIDE ANDAR MÁS DE 500 METROS
- (3) EL DOLOR ME IMPIDE ANDAR MÁS DE 250 METROS
- (4) SÓLO PUEDO ANDAR CON BASTÓN O MULETAS
- (5) PERMANEZCO EN LA CAMA CASI TODO EL TIEMPO Y TENGO QUE IR A RASTRAS AL BAÑO

**4. ESTAR SENTADO**

- (0) PUEDO ESTAR SENTADO EN CUALQUIER TIPO DE SILLA TODO EL TIEMPO QUE QUIERA
- (1) PUEDO ESTAR SENTADO EN MI SILLA FAVORITA TODO EL TIEMPO QUE QUIERA
- (2) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR SENTADO MÁS DE UNA HORA
- (3) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR SENTADO MÁS DE MEDIA HORA
- (4) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR SENTADO MÁS DE 10 MINUTOS
- (5) EL DOLOR ME IMPIDE ESTAR SENTADO

**5. LEVANTAR PESO**

- (0) PUEDO LEVANTAR OBJETOS PESADOS SIN QUE ME AUMENTE EL DOLOR
- (1) PUEDO LEVANTAR OBJETOS PESADOS, PERO ME AUMENTA EL DOLOR
- (2) EL DOLOR ME IMPIDE LEVANTAR OBJETOS PESADOS DEL SUELO, PERO PUEDO HACERLO
- (3) EL DOLOR ME IMPIDE LEVANTAR OBJETOS PESADOS, PERO SÍ PUEDO LEVANTAR OBJETOS LIGEROS
- (4) SÓLO PUEDO LEVANTAR OBJETOS MUY LIGEROS
- (5) NO PUEDO LEVANTAR NI ELEVAR NINGÚN OBJETO

PONTAJE TOTAL:  $17 \times 4 = 68$

68%  $\Rightarrow$  DISCAPACIDAD SEVERA

## ANEXO 5: CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### JUICIO DE EXPERTOS

#### I. DATOS:

1. **APELLIDOS Y NOMBRES:** MOLINA VALLEJOS GLORIA MERCEDES
2. **DNI:** 06708720      **Correo electrónico:** d.gmolinav@upla.edu.pe
3. **GRADO ACADÉMICO:** DOCTORA EN CIENCIAS DE LA SALUD Y SALUD PÚBLICA
4. **INSTITUCION DONDE LABORA:** DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN
5. **CARGO:** QUÍMICO FARMACÉUTICO
6. **TIEMPO DE EXPERIENCIA LABORAL:** 34 años
7. **TÍTULO DE LA INVESTIGACION:** "EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN PREVENTIVA DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2019"
8. **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** KARINA PILAR CASTILLO CAPCHA
9. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DE LA SALUD DEL CENTRO DE SALUD CHILCA

#### II. ASPECTOS A EVALUAR:

- a. De 01-09 (No válido, reformular)
- b. De 10-12 (No válido, modificar)
- c. De 12-15 (Válido, mejorar)
- d. De 15-18 (Válido, precisar)
- e. De 18-20 (Válido, aplicar)

INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	VALORACIÓN
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.	19
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.	19
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.	19
4. Organización	Existe una organización lógica.	19
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.	19
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.	19
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y temas de estudio.	19
8. Coherencia	Hay coherencia entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices.	19
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio.	19
10. Conveniencia	Es útil para la investigación y genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.	19
<b>SUB TOTAL/10</b>		190/10
<b>TOTAL</b>		19

Opinión de aplicabilidad: VÁLIDO – APLICAR

Huancayo, 01 de Julio de 2020

FIRMA:



Dra. Gloria Mercedes Molina Vallejos

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### JUICIO DE EXPERTOS

#### I. DATOS:

1. APELLIDOS Y NOMBRES: Sonia Gonzales Jorge Saul
2. DNI: 08144719 Correo electrónico: rehabilitacionhuancayo@hotmail.com
3. GRADO ACADÉMICO: MC Especialista en medicina Física y Rehabilitación
4. INSTITUCION DONDE LABORA: Huancayo - Es Salud
5. CARGO: medico Rehabilitador
6. TIEMPO DE EXPERIENCIA LABORAL: 15 años
7. TITULO DE LA INVESTIGACION: "EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN PREVENTIVA DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2019"
8. AUTOR DEL INSTRUMENTO: KARINA PILAR CASTILLO CAPCHA
9. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DE LA SALUD DEL CENTRO DE SALUD CHILCA

#### II. ASPECTOS A EVALUAR:

- a. De 01-09 (No válido, reformular)
- b. De 10-12 (No válido, modificar)
- c. De 12-15 (Válido, mejorar)
- d. De 15-18 (Válido, precisar)
- e. De 18-20 (Válido, aplicar)

INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	VALORACIÓN
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.	19
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.	20
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.	18
4. Organización	Existe una organización lógica.	20
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.	19
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.	19
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y temas de estudio.	19
8. Coherencia	Hay coherencia entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices.	18
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio.	19
10. Conveniencia	Es útil para la investigación y genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.	19
SUB TOTAL/10		190/10
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>

Opinión de aplicabilidad: VALIDO – APLICAR

Huancayo, 01 de Julio de 2020

FIRMA:   
Dr. JORGE SORIA GONZALES  
 C.R. 32615 - D.O. B. 34532  
 INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN  
 Huancayo - Es Salud

Dr. Jorge Saúl Soria Gonzales

## **ANEXO 5: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

### **JUICIO DE EXPERTOS**

#### **I. DATOS:**

1. APELLIDOS Y NOMBRES: **PALACIOS MATTOS, Edgar Wilfredo**
2. DNI: **19833525** TELEFONO: **956 888 856**
3. GRADO ACADEMICO: **MAESTRO EN EDUCACIÓN**
4. INSTITUCION DONDE LABORA: **UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**
5. CARGO: **Docente**
6. TIEMPO DE EXPERIENCIA LABORAL: **20 (veinte) años**
7. TITULO DE LA INVESTIGACION: **“EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN PREVENTIVA DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2019”**
8. AUTOR DEL INSTRUMENTO: **KARINA PILAR CASTILLO CAPCHA**
9. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: **CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DE LA SALUD DEL CENTRO DE SALUD CHILCA**

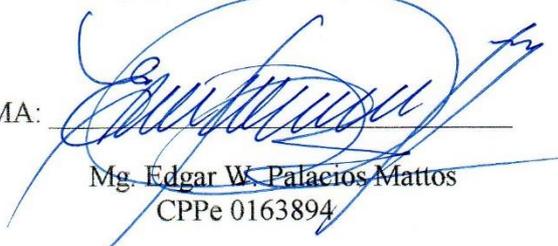
#### **II. ASPECTOS A EVALUAR:**

- a. De 01-09 (No válido, reformular)
- b. De 10-12 (No válido, modificar)
- c. De 12-15 (Válido, mejorar)
- d. De 15-18 (Válido, precisar)
- e. De 18-20 (Válido, aplicar)

<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>	<b>CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS</b>	<b>VALORACIÓN</b>
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.	19
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.	18
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.	19
4. Organización	Existe una organización lógica.	18
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.	19
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.	19
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y temas de estudio.	19
8. Coherencia	Hay coherencia entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices.	19
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio.	19
10. Conveniencia	Es útil para la investigación y genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.	19
<b>SUB TOTAL/10</b>		<b>18,8</b>
<b>TOTAL</b>		

Opinión de aplicabilidad: **VALIDO – APLICAR**

FIRMA:

  
Mg. Edgar W. Palacios Mattos  
CPPe 0163894

Huancayo, 29 de junio de 2020

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### JUICIO DE EXPERTOS

#### I. DATOS:

1. **APELLIDOS Y NOMBRES:** VILA CARTOLIN GABRIELA ISABEL
2. **DNI:** 20083046 **CORREO ELECTRÓNICO:** gabisavc@hotmail.com
3. **GRADO ACADÉMICO:** Maestro en Ciencias de la Salud – Mención: Gestión en Servicios de Salud
4. **INSTITUCION DONDE LABORA:** H.R.D.M.I. EL CARMEN
5. **CARGO:** OBSTETRA
6. **TIEMPO DE EXPERIENCIA LABORAL:** 15 AÑOS
7. **TITULO DE LA INVESTIGACION:** “EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN PREVENTIVA DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2019”
8. **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** KARINA PILAR CASTILLO CAPCHA
9. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DE LA SALUD DEL CENTRO DE SALUD CHILCA

#### II. ASPECTOS A EVALUAR:

- a. De 01-09 (No válido, reformular)
- b. De 10-12 (No válido, modificar)
- c. De 12-15 (Válido, mejorar)
- d. De 15-18 (Válido, precisar)
- e. De 18-20 (Válido, aplicar)

INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	VALORACIÓN
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.	19
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.	19
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.	19
4. Organización	Existe una organización lógica.	19
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.	19
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.	19
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y temas de estudio.	19
8. Coherencia	Hay coherencia entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices.	19
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio.	19
10. Conveniencia	Es útil para la investigación y genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.	19
<b>SUB TOTAL/10</b>		190/10
<b>TOTAL</b>		19

Opinión de aplicabilidad: VALIDO – APLICAR

Huancayo, 02 de Julio de 2020

FIRMA: \_\_\_\_\_



Mg. Gabriela I. Vila Cartolin

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### JUICIO DE EXPERTOS

**I. DATOS:**

1. APELLIDOS Y NOMBRES: ALONSO ARTEMIO CALDERÓN QUISPE
2. DNI: 19990600 Correo electrónico: alonso.calderon@hotmail.com
3. GRADO ACADEMICO: MAESTRO EN EDUCACIÓN, DOCENCIA Y GESTIÓN EDUC.
4. INSTITUCION DONDE LABORA: UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
5. CARGO: CATEGÓRICO
6. TIEMPO DE EXPERIENCIA LABORAL: 10 AÑOS
7. TITULO DE LA INVESTIGACION: "EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN PREVENTIVA DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2019"
8. AUTOR DEL INSTRUMENTO: KARINA PILAR CASTILLO CAPCHA
9. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DE LA SALUD DEL CENTRO DE SALUD CHILCA

**II. ASPECTOS A EVALUAR:**

- a. De 01-09 (No válido, reformular)
- b. De 10-12 (No válido, modificar)
- c. De 12-15 (Válido, mejorar)
- d. De 15-18 (Válido, precisar)
- e. De 18-20 (Válido, aplicar)

INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	VALORACIÓN
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.	19
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.	19
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.	18
4. Organización	Existe una organización lógica.	18
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.	19
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.	19
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y temas de estudio.	20
8. Coherencia	Hay coherencia entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices.	19
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio.	20
10. Conveniencia	Es útil para la investigación y genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.	19
<b>SUB TOTAL/10</b>		<b>190/10</b>
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>

Opinión de aplicabilidad: VALIDO – APLICAR

Huancayo, 02 de Julio de 2020

FIRMA: \_\_\_\_\_

  
 Mg. C.D. Alonso A. Calderón Quispe  
 CIRUJANO DENTISTA  
 C.O.P. 8185

MG. Alonso Calderón Quispe

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN  
JUICIO DE EXPERTOS**

**I. DATOS:**

1. **APELLIDOS Y NOMBRES:** ESPINOZA QUISPE, JHONNY ANTIDORO
2. **DNI:** 20719791 **CORREO ELECTRÓNICO:** jhonny1812@gmail.com
3. **GRADO ACADÉMICO:** DOCTOR
4. **INSTITUCION DONDE LABORA:** UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
5. **CARGO:** CATEDRÁTICO
6. **TIEMPO DE EXPERIENCIA LABORAL:** 20 AÑOS.
7. **TITULO DE LA INVESTIGACION:** "EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN PREVENTIVA DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2019"
8. **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** KARINA PILAR CASTILLO CAPCHA
9. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DE LA SALUD DEL CENTRO DE SALUD CHILCA

**II. ASPECTOS A EVALUAR:**

- a. De 01-09 (No válido, reformular)
- b. De 10-12 (No válido, modificar)
- c. De 12-15 (Válido, mejorar)
- d. De 15-18 (Válido, precisar)
- e. De 18-20 (Válido, aplicar)

INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	VALORACIÓN
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.	18
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.	19
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.	18
4. Organización	Existe una organización lógica.	18
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.	19
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.	18
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y temas de estudio.	18
8. Coherencia	Hay coherencia entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices.	19
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio.	18
10. Conveniencia	Es útil para la investigación y genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.	18
<b>SUB TOTAL/10</b>		183/10
<b>TOTAL</b>		18

Opinión de aplicabilidad: **VALIDO – APLICAR**

Huancayo, 03 de Julio de 2020

FIRMA: \_\_\_\_\_

Dr. Jhonny A. Espinoza Quispe

## ANEXO 6: DECLARACIÓN JURADA

### DECLARACIÓN JURADA DE CONFIDENCIALIDAD

Yo **KARINA PILAR CASTILLO CAPCHA**, identificada con DNI 46101008, egresada del Programa de Maestría en Ciencias de la Salud, Mención: Salud Pública de la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Los Andes, vengo implementando la Tesis titulado el proyecto de investigación titulado “**PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA EN EL DOLOR LUMBAR DE PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2020.**”, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes, salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Chilca, 16 de Noviembre del 2020



---

CASTILLO CAPCHA KARINA PILAR  
**Responsable de investigación**



## ANEXO 7: CONSENTIMIENTO INFORMADO

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lugar: Centro de Salud de Chilca

Fecha: 08/07/2020

Yo, Magaly Pilar Mendoza Carhuallangui

con profesión de Licenciada en Enfermería autorizo a

Karina Pilar Castillo Capcha de forma consiente y voluntaria para que se realice la toma de datos para la presentación de su Tesis Titulado "EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN PREVENTIVA DE DOLOR LUMBAR EN PROFESIONALES DEL CENTRO DE SALUD CHILCA 2019", habiendo sido aclaradas previamente todas mis interrogantes acerca de mi condición y la finalidad de los datos aportados.

Los datos obtenidos bajo este consentimiento solo podrán ser utilizados con fines científicos y académicos dentro del marco de la ética.

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD  
REG. DEPARTAMENTO DEL MANANTLAL  
MAGALY P. MENDOZA CARHUALLANGUI  
LICENCIADA EN ENFERMERIA  
PIRMEN

## ANEXO 8: REGISTRO FOTOGRÁFICO



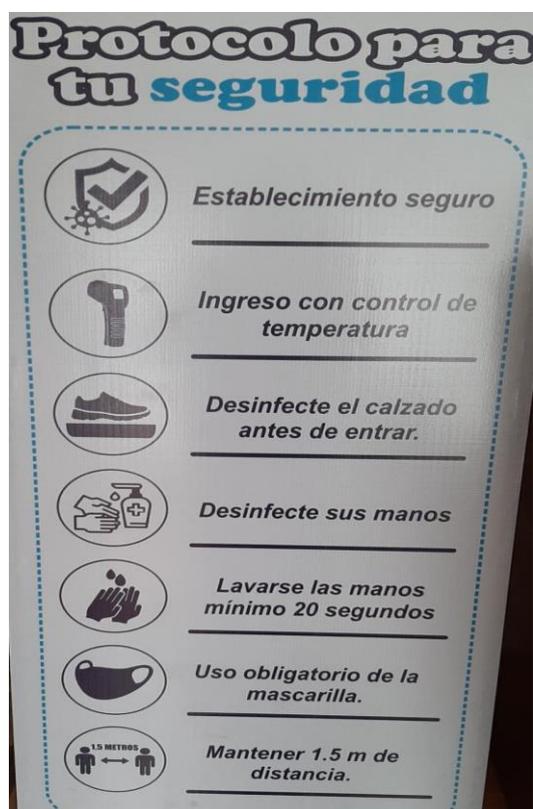
*Figura 16.* Visita al Centro de Salud Chilca.



*Figura 17.* Realizando el rellenado del cuestionario.



*Figura 18.* Cumpliendo protocolos de bioseguridad contra el virus Covid - 19



*Figura 19.* Protocolo de seguridad que se cumple en la atención del paciente.



*Figura 20.* Paciente al ingreso desinfecta sus zapatos en el pediluvio.



*Figura 21.* Desinfectándose las manos, según las pautas que se le indica.



*Figura 22.* Desinfectando la ropa del paciente.



*Figura 23.* Toma de temperatura del paciente para el ingreso a terapia.

## PREVENCIÓN PRIMARIA



*Figura 24.* Educación sobre higiene postural realizado en una paciente.



*Figura 25.* Realizando el control de riesgos en los ambientes de trabajo.

## PREVENCIÓN SECUNDARIA



*Figura 26.* Realizando la evaluación física de la columna vertebral.



*Figura 27.* Realizando el control de peso corporal en la paciente.

## PREVENCIÓN TERCIARIA



**Figura 28.** Terapia manual realizada en una paciente que presentó dolor lumbar.

Según EVA – 8 y SEGÚN EL Índice de Oswestry: 74% de discapacidad.



**Figura 29.** Movilización activo – asistido de la columna lumbar realizado en un paciente.



**Figura 30.** Manipulación lumbar para aliviar el dolor lumbar realizado en una paciente.



**Figura 31.** Realizando ejercicios terapéuticos para aliviar el dolor lumbar.



**Figura 32.** Al finalizar el paciente se desinfecta las manos.