

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
MENCIÓN EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



**TESIS**

EFFECTIVIDAD DE LA PUNCIÓN SECA EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
CON INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR QUE LABORAN EN EL CLAS  
CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO, EN NOVIEMBRE – DICIEMBRE EN EL  
AÑO 2023.

**PRESENTADO POR:**

Bach. Tania Thalia Arocutipa Chambilla

Bach. Gabriela Julissa Álvarez Romero

**ASESOR:**

Mtro. Alejandro Arcadio Fernández Dávila Molina

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

LICENCIADAS EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON MENCIÓN  
EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Tacna – 2024

## **DEDICATORIA**

Con mucho amor a nuestras madres Nieves y Onelia, por su apoyo constante y por estar a nuestro lado, son la luz que iluminan nuestro camino. A nuestros padres Gualberto y Oliverio por sus palabras de aliento, paciencia y comprensión que nos brindan día a día.

A Marina, quien cuidó de mí, por su ayuda y cariño.

A nuestros hermanos quienes son nuestro motivo de superación y perseverancia. Por sus palabras de ánimo en los momentos más difíciles, por hacernos recordar que los sueños son posibles si tenemos fe y paciencia, a pesar de los obstáculos y todo parezca en nuestra contra.

A nuestras amadas mascotas Ricardo y Emily, nuestros queridos gatos, una alma gentil y pura que dejaron una marca imborrable en nuestros corazones, sus ronroneos aún resuenan en nuestros recuerdos, nuestros compañeros fieles que nos amaron por toda su vida y nosotras los recordaremos por el resto de nuestras vidas. A Bastet, Bianca y Pancho; por sus personalidades únicas y peculiares, por su amor y compañía sincera.

A mi mejor amiga, Yazmin Roció por creer en mí desde el primer día, aún duele profundamente que no estés físicamente aquí, sé que tu espíritu está conmigo, guiándome en cada paso. Tu recuerdo siempre estará presente en mi corazón.

Este logro no solo es nuestro, los amamos.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por no dejarnos caer antes los obstáculos que se presentaron en el transcurso de  
la investigación.

A nuestro asesor Mtro. Alejandro Arcadio Fernández Dávila Molina, por la confianza y  
tiempo que dedico con el proyecto de investigación.

Al Lic. TM Jimmy Palacios por su apoyo incondicional en la ejecución de la  
investigación, al Lic. TM Leonel Rejas por su paciencia y consejos en el proceso final  
de la investigación.

Al personal de enfermería del CLAS Centro de salud San Francisco por el apoyo y  
compromiso en el desarrollo de investigación.

A nuestros amigos Jota y Angie por su apoyo y confianza sincera.

A Luis, por su compañía, apoyo incondicional, paciencia y amarme tal como soy.

A Saúl, por motivarme, apoyarme y siempre estar para mí.

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, TANIA THALIA AROCUTIPA CHAMBILLA, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 76151784, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

" EFECTIVIDAD DE LA PUNCIÓN SECA EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
CON INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR QUE LABORAN EN EL CLAS  
CENTRO DE SAUD SAN FRANCISCO, EN NOVIEMBRE - DICIEMBRE EN EL AÑO 2023 "

Asesorada por MTRO. ALEJANDRO ARCADIO FERNÁNDEZ DAVILA MOLINA la cual presente para optar el: Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con mención en:

TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

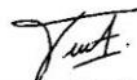
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 76151784

Fecha: 05/11/24

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Gabriela Jilisa Alvarez Romero, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 70188191, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

- Efectividad de la función zora en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el C/OS Centro de Salud San Francisco, en noviembre-diciembre en el año 2023

Asesorada por Mtro. Alejandro Astasio Ferrada Quispe, la cual presente para optar el: Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con mención en:

Terapia Física y Rehabilitación

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

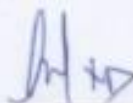
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 70188191

Fecha: 05/11/24

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	16
<b>CAPÍTULO I</b> .....	18
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	18
<b>1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	18
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	20
1.2.1. Pregunta General:.....	20
1.2.2. Pregunta Específica:.....	20
<b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	22
1.3.1. Objetivo General: .....	22
1.3.2. Objetivo Específicas:.....	22
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN</b> .....	24
<b>CAPÍTULO II</b> .....	29
<b>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b> .....	29
<b>2.1. Antecedentes de la investigación</b> .....	29
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	29
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	32
<b>2.2. MARCO TEÓRICO</b> .....	34
2.2.1. Anatomía de la columna lumbar .....	34
2.2.1.1. Ligamentos .....	35
2.2.2.2. Musculatura .....	37

2.2.2.	Dolor lumbar.....	38
2.2.2.1.	Etiología .....	39
2.2.2.2.	Clasificación del dolor lumbar .....	40
2.2.2.3.	Componentes que afectan en el dolor lumbar y discapacidad .....	41
2.2.2.4.	Factores de riesgo.....	43
2.2.3.	Puntos gatillo miofasciales .....	45
2.2.3.1.	Definición.....	45
2.2.3.2.	Clasificación.....	46
2.2.3.3.	Peculiaridades clínicas de los puntos gatillo miofasciales.....	47
2.2.3.4.	Procedimiento de los puntos gatillo miofasciales.....	48
2.2.4.	Punción Seca.....	49
2.2.4.1.	Efectos de la punción seca en los PGM.....	49
2.2.4.2.	Efectos de la Punción seca con relación al dolor lumbar.....	50
2.2.4.3.	Directriz de seguridad y contraindicaciones.....	52
2.2.5.	Métodos de evaluación del dolor lumbar.....	53
2.2.5.1.	Escala Numérica de dolor.....	53
2.2.5.2.	Índice de discapacidad de Oswestry .....	53
2.2.6.	Personal de salud del CLAS San Francisco en Tacna.....	55
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>56</b>
<b>HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....</b>		<b>56</b>
3.1.	Hipótesis.....	56

3.2. Operacionalización de variables .....	57
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>60</b>
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>60</b>
4.1. Diseño de la Investigación .....	60
4.2. Ámbito de estudio .....	60
4.3. Población y muestra.....	61
4.3.1. Población .....	61
4.3.2. Muestra.....	61
4.4. Técnica y Ficha de Recolección de datos.....	63
4.4.1. Técnica .....	63
4.4.2. Instrumentos .....	63
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>71</b>
<b>PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE DATOS .....</b>	<b>71</b>
<b>CAPITULO VI .....</b>	<b>75</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>75</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>103</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>106</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>108</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO 01 .....</b>	<b>123</b>
<b>ANEXO 02 .....</b>	<b>128</b>



<b>ANEXO 3</b> .....	133
<b>ANEXO 4</b> .....	134
<b>ANEXO 5</b> .....	135
<b>ANEXO 6</b> .....	139
<b>ANEXO 7</b> .....	140
<b>ANEXO 8</b> .....	141
<b>ANEXO 9</b> .....	142
<b>ANEXO 10</b> .....	143
<b>ANEXO 11</b> .....	144
<b>ANEXO 12</b> .....	145
<b>ANEXO 13</b> .....	147

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> .....	55
Operacionalización de variables.....	55
<b>Tabla 2</b> .....	62
<i>Ficha Técnica del instrumento de EVA/VAS</i> .....	62
<b>Tabla 3</b> .....	64
<i>Análisis de confiabilidad de la Escala Visual Analógica.</i> .....	64
<b>Tabla 4</b> .....	66
<i>Ficha Técnica del instrumento de Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry</i> .....	66
<b>Tabla 5</b> .....	68
<i>Análisis de confiabilidad de la Escala de Oswestry.</i> .....	68
<b>Tabla 6</b> .....	73
<i>Efectividad de la punción seca en el grado de incapacidad funcional en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar y que labora en el CLAS centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.</i> .....	73
<b>Tabla 7</b> .....	79
<i>Efectividad de la punción seca en la edad en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.</i> .....	79
<b>Tabla 8</b> .....	84

<i>Efectividad de la punción seca en el género en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023. ....</i>	84
<b>Tabla 9</b> .....	88
<i>Efectividad de la punción seca en la cantidad de sesiones en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023. ....</i>	88
<b>Tabla 10</b> .....	92
<i>Efectividad de la punción seca en el tipo de punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023. ....</i>	92
<b>Tabla 11</b> .....	96
<i>Prueba de normalidad.....</i>	96
<b>Tabla 12</b> .....	97
<i>Relación entre la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023 .....</i>	97
<b>Tabla 13</b> .....	99
<i>Efectividad de la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023. ....</i>	99

## INDICE DE GRÀFICOS

Gráfico 1.....	75
<i>Efectividad de la punción seca en el grado de incapacidad funcional en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar y que labora en el CLAS centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023. ....</i>	<i>75</i>
Gráfico 2.....	77
<i>Efectividad de la punción seca en el control de la intensidad del dolor en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que labora en el CLAS centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023. ....</i>	<i>77</i>
Gráfico 3.....	82
<i>Efectividad de la punción seca en la edad en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023. ....</i>	<i>82</i>
Gráfico 4.....	86
<i>Efectividad de la punción seca en el género en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023. ....</i>	<i>86</i>
Gráfico 5.....	90
<i>Efectividad de la punción seca en la cantidad de sesiones en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023. ....</i>	<i>90</i>
Gráfico 6.....	94

*Efectividad de la punción seca en el tipo de punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023. ....94*

## RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar la efectividad de la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre – diciembre en el año 2023. Por lo tanto, en el presente estudio es de diseño cuasi- experimental, prospectivo, longitudinal, analítico y se encuentra en un nivel aplicativo. La población está compuesta por 50 personas que pertenecen al personal de enfermería. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario sociodemográfico, la escala numérica del dolor y la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Durante la evaluación inicial se obtuvo que el 52% de los participantes presentaron incapacidad moderada, 24% incapacidad severa, el 16% discapacidad y 8% incapacidad leve. Los resultados posteriores a la intervención de la técnica aplicada determinaron que el 100% de los participantes tuvo incapacidad leve. Con la aplicación punción seca en relación con el control de la intensidad del dolor fue de 6 puntos, pero a lo largo del tratamiento de la sesión se observó una disminución alcanzando 1.2 en la quinta sesión y una 1.1 al finalizar la décima sesión. Por lo que, existió una gran diferencia estadísticamente significativa ( $P\text{-valor} > 0,05$ ) en la incapacidad funcional antes y después de la intervención de la punción seca; el análisis estadístico utilizado fue la prueba de Signos y Friedman.

Se concluyó que la técnica punción seca es efectiva en el manejo de dolor lumbar en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar y que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023.

**Palabras Claves:** Dolor lumbar, punción seca, intensidad del dolor, personal de enfermería, efectividad del tratamiento, incapacidad.

## ABSTRACT

The objective of the research was to determine the effectiveness of dry needling in nursing staff with disability due to low back pain who work at the CLAS San Francisco health center, in November - December in the year 2023. Therefore, at present the study has a quasi-experimental, prospective, longitudinal, analytical design and is at an application level. The population is made up of 50 people who belong to the nursing staff. The instruments used were the sociodemographic questionnaire, the numerical pain scale and the Oswestry low back pain disability scale. During the initial evaluation, it was found that 52% of the participants had moderate disability, 24% had severe disability, 16% had disability, and 8% had mild disability. The results after the intervention of the applied technique determined that 100% of the participants had mild disability. With the application of dry needling in relation to the control of pain intensity it was 6 points, but throughout the treatment session a decrease was observed, reaching 1.2 in the fifth session and 1.1 at the end of the tenth session. Therefore, there was a large statistically significant difference ( $P\text{-value} > 0.05$ ) in functional disability before and after the dry needling intervention; the statistical analysis used was the Signs and Friedman test.

It was concluded that the dry needling technique is effective in the management of low back pain in nursing staff with disability due to low back pain and who work at the CLAS San Francisco Health Center, in November - December in the year 2023.

**Keywords:** Low back pain, dry puncture, pain intensity, nursing staff, treatment effectiveness, disability.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, los problemas más comunes que afectan al personal de salud están relacionados y ocasionados mayormente por los movimientos repetitivos y posturas adoptadas durante un periodo extenso que ejecutan durante sus horas de trabajo, estas posturas conllevan a desencadenar lesiones a los tejidos blandos. Según una revisión reciente Organización Mundial de la Salud, menciona que el dolor de la zona lumbar es considerado una de las nosologías más comunes en los consultorios externos, a nivel global, las dolencias del área lumbar se han transformado en una cuestión de sanidad pública causando la discapacidad laboral prematura a causa del dolor e incomodidad provocado por la afección. Al adoptar posturas mantenidas y forzadas conllevan que se encuentren las fibras musculares débiles, acortadas, provocando insuficiencia al culminar los rangos articulares. El 74.3% de los profesionales de salud ha presentado molestias lumbares en un cierto tiempo de su vida diaria (1).

Estas dolencias de la región lumbar se manifiestan acompañado de dolores en los grupos musculares impidiendo el desempeño de diferentes actividades motrices, estos dolores tienen puntos gatillo miofasciales siendo esto la causa principal de la limitación motora y el dolor muscular. La punción seca es considerada una técnica invasiva utilizado en terapia física y rehabilitación, que nos ayuda a combatir con mayor determinación al punto gatillo y posibilitar la eliminación del punto gatillo de forma más rápida. La punción seca consiste en aplicar una aguja fina que atraviesa la piel, esto puede ser de manera superficial, donde se introduce el agua por debajo de la piel y por encima del punto gatillo; o de manera profunda, donde la aguja se introduce dentro del músculo afectado hasta llegar al punto gatillo (2).

Este proyecto de investigación tiene un diseño compuesto por cuatro capítulos donde:



El capítulo I titulado “El problema de la Investigación”, podemos entender como es el problema, que partimos desde ahí la investigación, la justificación y los objetivos correspondientes.

El desarrollo del capítulo II titulado “Revisión Bibliográfica” mediante bases teóricas se comprende los antecedentes científicos nacionales e internacionales en relación del marco teórico.

El capítulo III “Hipótesis, variables y definiciones operacionales”, muestra la elaboración de las hipótesis formadas a través del problema de investigación y también la operacionalización de dichas variables del estudio.

El capítulo IV titulado “Metodología de la Investigación” explica la metodología de investigación, como el diseño, tipo y nivel de estudio, la muestra y los instrumentos de recolección de datos necesarios, muestran los hallazgos ubicados del estudio mediante un análisis estadístico, del mismo modo, se desarrolla la discusión entre los resultados y finalmente se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones, además de referencias bibliográficas y anexos.

# CAPÍTULO I

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente uno de los problemas más comunes que se dan en el personal de salud están asociados con la actividad que realizan en las jornadas laborales que puede llegar a afectar a los trabajadores de manera negativa, mayormente las lesiones se dan de origen laboral afectando a los músculos y articulaciones; muchas de estas molestias están relacionadas por el trabajo realizado durante las largas jornadas laborales debido a las diferentes posturas tomadas durante ese periodo.

No obstante, la dificultad principal se da a consecuencia de que la mayor parte de los profesionales de salud desconocen cómo afrontar de manera correcta estas lesiones y dejan que el dolor aumente y la lesión empeore llegando a afectar a futuro su desempeño laboral. En la actualidad, el dolor en el área lumbar es el trastorno musculoesquelético que se manifiesta con mayor frecuencia (3).

La Organización Internacional del trabajo, señala como diseñar o adoptar el área del trabajo para el trabajador con el motivo de prevenir los diferentes problemas de salud que pueda desarrollar, aumentando así la eficacia del trabajador durante el transcurso de su jornada (4).

Rodarte, realizaron un estudio sobre la calidad de vida y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería, obteniendo como resultado que los principales trastornos musculoesqueléticos se manifestaron en un 42.1% a nivel cervical, nivel lumbar y rodillas cada uno; disminuyendo significativamente la

calidad de vida laboral a causa del dolor musculoesquelético ubicadas en las zonas anteriormente mencionadas (5).

En la ciudad de Tacna, realizaron investigaciones en distintos centros de salud donde se determinó que el 19.2% del personal de enfermería presentaron mayor prevalencia específicamente en la zona lumbar dolor producto de su trabajo en el CLAS centro de salud San Francisco (1).

Asimismo, en otra investigación, se determinó que el personal de enfermería que labora en el centro de salud “La Esperanza” presentaron un 20.37% de dolor en la zona dorsal y lumbar (6).

Según Llanos, quien realizó un estudio que demostró una gran efectividad de la aplicación de la técnica punción seca, donde se obtuvo como resultado una reducción al índice del dolor a través de la punción seca en un paciente masculino de 27 años que presenta dolor en el área paravertebral dorsal y paravertebral lumbar, un informe de un caso de 2019 de la Asociación Española de Fisioterapeutas (7).

En tal sentido, el siguiente estudio tiene como objetivo determinar la efectividad de la punción seca en el personal de enfermería que presenten incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023.

## **1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### 1.2.1. Pregunta General:

¿Cuál será la efectividad de la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023?

### 1.2.2. Pregunta Específica:

PE 1. ¿Cuál será la efectividad de la punción seca en el grado de incapacidad funcional en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023?

PE 2. ¿Cuál será la efectividad de la punción seca según la intensidad del dolor en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023?

PE 3. ¿Cuál será la efectividad de la punción seca según las características sociodemográficas en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023?

PE 4. ¿Cuál será la efectividad de la punción seca según la cantidad de sesiones en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023?

PE 5. ¿Cuál será la efectividad de la punción seca sobre el dolor lumbar según la técnica aplicada en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo General:**

Determinar la efectividad de la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023.

#### **1.3.2. Objetivo Específicas:**

OE 1. Identificar la efectividad de la punción seca en el grado de incapacidad funcional en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.

OE 2. Identificar la efectividad de la punción seca según la intensidad del dolor en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que labora en el CLAS centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.

OE 3. Conocer la efectividad de la punción seca según las características sociodemográficas en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar y que labora en el CLAS Centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.

OE 4. Conocer la efectividad de la punción seca según la cantidad de sesiones en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.

OE 5. Identificar la efectividad de la punción seca sobre el dolor lumbar según la

técnica aplicada en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

Este dolor lumbar según la organización mundial de la salud es considerado una de las causas principales de discapacidad en el mundo; el 90% de los casos es de origen inespecífico. El dolor lumbar es la aparición del dolor en la zona lumbar, puede ser agudo, subagudo o crónico; puede causar dificultad al movimiento, afectando la calidad de vida y la salud mental (8).

A nivel internacional; según Gualan, en su estudio titulado “Trastornos músculo esquelético en el personal de enfermería de un hospital en Cuenca-Ecuador”, obtuvo como resultado que el 77% del personal de enfermería, presenta dolor lumbar (9).

A nivel nacional; según Huapaya, indica que durante una encuesta realizada al personal de enfermería de los servicios de UCI general de un hospital del Seguro Social en Lima; indica que el 62% del personal de enfermería manifestó tener dolor lumbar (10). Según Mendoza en su estudio titulado “Prevalencia del trastorno músculo esquelético en el personal técnico del servicio de enfermería en el hospital Alberto Leopoldo Barton Thompson, Callao 2020”, obtuvo como resultado que el 32.8% presentan alteraciones a nivel del cuello, nivel hombro izquierdo y en el área dorsolumbar (11).

A nivel local; en el estudio del 2021 en el CLAS centro de salud San Francisco, se tuvo como resultado que el 74.3% del personal de enfermería presentó dolor lumbar; de igual manera, en el estudio del 2022 realizado en el centro de salud “La Esperanza” se obtuvo que el 20.37% presentaba dolor dorsolumbar (12).

Estas poblaciones de riesgo se identifican sufrir indicios de lesiones musculoesqueléticas como el dolor lumbar, es el personal de enfermería, debido que durante su jornada laboral adoptan malas posturas tanto estática como dinámica, que



afecta el desarrollo para ejecutar la parte laboral. Una de las actividades que provocan el dolor lumbar en el personal de enfermería son las posturas que requieren girar y/o inclinar la espalda y tiempo de movilización de pacientes (13).

Es por ello, que una de las maneras de combatir el dolor lumbar es a través de la punción seca, que es una técnica aplicada para tratar el dolor y las disfunciones músculo esqueléticas. En Ecuador en el 2021, se realizó un estudio titulado “Efectos de la técnica punción seca sobre los PGM relacionado con el dolor lumbar en pacientes con edades comprendidas entre 21 a 66 años en el Centro Novofisio durante el periodo de enero y febrero”, teniendo como resultado que antes de la aplicación del tratamiento el 50% pacientes presentaban dolor moderado y el 30% presentaba dolor intenso, luego de la aplicación del tratamiento se obtuvo como resultado que el 90% de la población estudiada presentaba dolor leve, demostrando su efectividad. Mahnaz Y. realizó una investigación titulada “Efectos agudos y a corto plazo de la punción seca en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico y tensión en los isquiotibiales en Irán, 2021” demostrando que, con una sola sesión de punción seca profunda, se obtiene una disminución del dolor y aumento de la flexibilidad de la musculatura estudiada (14 ,15).

Por esta razón, la presente investigación nace a causa de los beneficios que conlleva la punción seca teniendo como objetivo disminuir el dolor lumbar, para mejorar la eficacia laboral y la calidad de vida, como beneficio para realizar el desempeño productivo mediante la movilidad corporal activa en el personal de enfermería. Esta investigación no infringe ningún derecho humano ni animal, ya que los principios éticos no se verán afectados, por eso, se dispondrá un consentimiento informado detallando los aspectos éticos, además se comunicará sobre el manejo de la

información obtenida buscando no exponer el riesgo psicológico ni físico a los miembros del estudio. De igual manera, se acatará y respetará la Ley N° 29783, Ley de seguridad y Salud en el trabajo. El enfoque de este proyecto de investigación va a aportar el conocimiento tanto a nivel académico, científico y de salud, por lo tanto, se cumplirá con las líneas de investigación que exige la facultad de Ciencias de la Salud.

Este proyecto de investigación pretende analizar la efectividad de la punción seca sobre el dolor lumbar en el personal de enfermería que labora en el CLAS Centro de Salud San Francisco, en octubre - noviembre en el año 2023. Así mismo, la investigación facilitará el inicio de nuevas investigaciones, dando un aporte significativo en el departamento de Tacna.

## **DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS**

**Dolor:** El dolor es considerado según la OMS como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a una lesión tisular real o potencial”, que llega a afectar de manera significativa a la calidad de vida de la persona que lo padece (16).

**Dolor lumbar:** El dolor lumbar es considerado un trastorno musculoesquelético, como síntoma principal, un dolor localizado en la parte lumbar y que en ocasiones puede afectar a la región glútea causando una alteración en la funcionalidad de la estructura. Puede desencadenarse a causa de los movimientos repetitivos o prolongados, posturas forzadas que adoptamos durante el transcurso del día llegando a modificar las actividades de la vida diaria de la persona que lo padece (17).

**Punción seca (PS):** Es una técnica invasiva que es aplicado por los terapeutas físicos con el objetivo de liberar y/o inactivar los puntos dolorosos o puntos gatillos que se desarrolla a causa de sobrecargas, movimientos bruscos, posturas prolongadas o repetitivas, etc. Es una técnica que es utilizada como parte del tratamiento fisioterapéutico y es una técnica aplicada debido a que no utiliza ninguna sustancia durante su ejecución (18).

**Factores sociodemográficos:** Los factores sociodemográficos son definidos como todas las cualidades que atribuyen a la edad, sexo, educación, estado de trabajo, religión, entre otros, esto aplica a cada miembro de la sociedad (19).

**Incapacidad:** Es la acción de considerarse incapaz de ejecutar un trabajo o la ausencia de la capacidad de realizar una acción y no poder desenvolverse de manera

adecuada según las funciones que requiera el puesto de trabajo, también puede estar incapacitado de varias formas y con distintos efectos (20).

**Personal de salud:** Son aquellas personas cuya finalidad es fomentar la mejora de la salud. Son personas que se encuentran capacitadas para brindar atención al paciente en las distintas áreas de la ciencia de la salud buscando el bienestar del paciente de manera personal, respetando sus costumbres, valores o creencias que pueda presentar el paciente, esto incluye la atención primaria y la atención con especialistas (21).

**PGM:** Punto gatillo miofascial

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

**Mahnaz Y. “Efectos agudos y a corto plazo de la punción seca en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico y tensión en los isquiotibiales” Irán, 2021.**

Tuvo como finalidad investigar los efectos agudos y a corto plazo de la punción seca profunda en pacientes que presentaron dolor lumbar inespecífico crónico y rigidez de los músculos isquiotibiales. Este proyecto tuvo un diseño de estudio clínico pretest-posttest de un solo grupo, los instrumentos que aplicaron fueron la prueba de extensión pasiva de rodilla (PKE), la prueba de distancia dedo-suelo (FFD), escala analógica visual (VAS) y el índice de calificación funcional (FRI). Los pacientes se sometieron a una sesión de punción seca profunda de tres puntos en ambos isquiotibiales por cada punto duró un minuto. Se obtuvieron grandes efectos significativos en la reducción del dolor VAS ( $d=1,25$ ) y la rigidez de los isquiotibiales PKE (isquiotibiales: derecha,  $d=0,82$ ; izquierda,  $d=0,88$ ). Finalmente se demostró que, con una sola sesión de punción seca profunda, mejora el dolor y aumenta la flexibilidad de la musculatura isquiotibial. Este estudio piloto respaldó el uso de la PS profunda en pacientes que presentaron dolor lumbar y tensión en la zona isquiotibial (14).

**Armas S. “Terapia combinada de punción seca y ejercicio terapéutico en el manejo de la lumbalgia crónica inespecífica” España, 2019.**

Su objetivo fue estudiar la eficacia de la PS junto con la aplicación del ejercicio terapéutico en pacientes con molestias en la zona lumbar crónica e inespecífica. El estudio fue experimental, los instrumentos que emplearon fueron EVA Y ODI y el criterio de diagnóstico de los puntos gatillo miofasciales, con una muestra total de 90 pacientes que son divididos de manera incierta en tres grupos con un registro de tratamiento diferenciado. Por último, se obtuvo de resultado lo siguiente, la técnica de la punción seca y los ejercicios terapéuticos no podrán ser comparables al 100% ya que estas técnicas se llevan a cabo por dos fisioterapeutas diferentes. Se demostró que los ejercicios terapéuticos disminuyeron el dolor en un 50% a comparación de la PS que tuvo mayor efectividad de acuerdo con el tratamiento (22).

**Leiva J. “Efectividad de la punción seca en puntos gatillo miofasciales para el alivio del dolor en pacientes con lumbalgia crónica en el Centro de Rehabilitación Logroños Fisioterapia” Ecuador, 2019.**

Su objetivo fue identificar los efectos de la técnica de punción en PGM para combatir el dolor en pacientes que presentar dolor lumbar crónico y que asisten al Centro de Rehabilitación Logroños Fisioterapia. Este proyecto fue un estudio descriptivo de intervención experimental, longitudinal y prospectivo los instrumentos que utilizaron fueron EVA y un cuestionario que fue creado para identificar los PG con una población de 17 pacientes; los resultados fueron que la localización de los puntos gatillo en el cuadrado lumbar con un 76%, paravertebrales 59% y en el glúteo medio 18%. En conclusión, se obtuvieron efectos positivos en la aplicación de la PS en PG a los pacientes con dolor lumbar crónico que redujeron la intensidad de dolor severo a leve (23).

**Espinosa K. “Efectos de la técnica punción seca sobre los PGM relacionados con el dolor lumbar en pacientes con edades comprendidas entre 21 a 66 años en el Centro Novofisio durante el periodo de enero y febrero del 2021” Ecuador, 2021.**

Tuvo como objetivo calcular los efectos de la técnica punción seca en los puntos gatillo miofasciales sobre el dolor e incapacidad en pacientes con lumbalgia. Se realizó un estudio de carácter prospectivo, analítico y observacional, los instrumentos que emplearon fueron EVA, Oswestry y un algómetro presión con una muestra de 11 pacientes del Centro Novofisio; se obtuvo como resultado que antes del tratamiento presentaron dolor moderado (50%) y dolor intenso con un 30%, luego del tratamiento presentaron un 90% de dolor leve. Se demostró que la punción seca es efectiva para disminuir la intensidad del dolor y la incapacidad que puede desencadenar la lumbalgia (15).

**Clark NG. “Los efectos de la punción seca en la unión toracolumbar multífidos sobre las medidas de flexibilidad regional y remota y sensibilidad al dolor: un ensayo controlado aleatorio” EE. UU, 2021.**

Tuvo como finalidad determinar los efectos inmediatos a corto plazo de la punción seca en la unión toracolumbar sobre la flexibilidad regional y remota y observar si pueden ocurrir cambios en la sensibilidad al dolor en lugares remotos del tratamiento. Es un ensayo clínico aleatorizado doble ciego. Participaron 54 sujetos con dolor lumbar, los participantes se sometieron a pruebas de flexibilidad regional (de la punta de los dedos al piso) y remota (extensión pasiva de la rodilla, elevación pasiva de la pierna recta) y umbral de dolor por presión (PPT) de la extremidad

superior e inferior antes, inmediatamente después y 1 día después del tratamiento. Se utilizaron un instrumento llamado ANCOVA que se encarga de analizar los datos de flexibilidad, con la covariable de los valores previos al tratamiento. En los resultados se observaron mejoras estadísticamente mayores en la flexibilidad regional, pero no en flexibilidad remota, inmediatamente después del tratamiento en los que recibieron punción seca que en los que recibieron PS. Finalmente se evidencia que la PS puede potencialmente tener cambios inmediatos en la flexibilidad regional, pero los efectos no se mantienen en el seguimiento de 24 horas (24).

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**Alvarez Gutierrez J. “Enfoque fisioterapéutico en lumbalgia por Síndrome de dolor miofascial del músculo cuadrado lumbar”, Perú, 2021.**

Tuvo como objetivo reentrenar la coordinación y el control óptimo del músculo paraespinal para mantener la estabilidad dinámica de la columna vertebral. Es un estudio descriptivo, los instrumentos que utilizaron fueron la escala de (EVA) y la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, en conclusión, los diferentes tratamientos entre agentes ejercicio y la PS entre otros, resultan muy eficaz para la lumbalgia por activación de los PGM del cuadrado lumbar (25).

**Castro Valencia N. “Estimulación intramuscular con aguja seca versus laserterapia en síndrome miofascial lumbar” Perú, 2020.**

Tuvo como objetivo establecer el efecto analgésico de aguja seca ante laserterapia en el procedimiento del dolor por síndrome miofascial lumbar en la primera semana de tratamiento. Fue una investigación observacional y analítico, los pacientes con



dolor miofascial lumbar que se atendieron en el servicio de Rehabilitación del Hospital Arzobispo Loayza durante los meses de setiembre, octubre del presente año 2015, se aplicó a los individuos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; los resultados obtenidos son el promedio de dolor inicial en el grupo de laser fue de 6.4; en el grupo de aguja seca fue de 6.8, a los 7 días de aplicados los agentes de escala de dolor fue de 4 para laser y 4.6 para aguja seca. Se llegó a la conclusión que no encontraron diferencias entre ambos equipos, ambas técnicas analgésicas bajaron la intensidad de dolor en igual medida (26).

**Sanchez Chamorro, A. “Efectividad de la punción seca en el dolor miofascial en pacientes con síndrome miofascial de cuadrado lumbar de un centro médico de rehabilitación de la ciudad Huamanga- Ayacucho 2022” Perú, 2022.**

Tiene como objetivo determinar el nivel de efectividad de la punción seca en el dolor miofascial en paciente con síndrome de dolor miofascial de cuadrado lumbar, este estudio es un método hipotético- deductivo, con un enfoque de investigación cuantitativo, tipo aplicativo, diseño cuasi experimental, corte longitudinal y alcance comparativa, para medir la eficacia de la punción seca se utilizará la técnica. ENA y el UDP, los resultados obtenidos muestran una mejora para disminuir el dolor miofascial, concluyendo que los métodos empleados fueron efectivos para los pacientes (27).

**Vilela Aguirre B. “Punción seca más tratamiento fisioterapéutico convencional versus tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con síndrome miofascial cervical de la clínica San Pablo 2022”, Perú, 2022.**

Tiene como finalidad determinar de la punción seca más tratamiento fisioterapéutico convencional versus el tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con síndrome miofascial cervical atendidos en el servicio de Medicina Física y rehabilitación de la Clínica San Pablo en el año 2022, es una investigación de tipo cuantitativo, observacional, de cohorte, utilizaron como instrumento el goniómetro y (EVA). Para la efectividad de los tratamientos se empleó la prueba de diferencia de medias t Student al 5% de significancia según los resultados previos de normalidad de datos (Prueba de Shapiro-Wilk al 5%) y de igualdad de varianzas (Prueba de Levene al 5%), llegando a la conclusión que ambos tratamientos tienen un efecto positivo para reducir el dolor miofascial (28)

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Anatomía de la columna lumbar**

El raquis lumbar está conformado por cinco vértebras lumbares que abreviadas son denominadas L1, L2, L3, L4 y L5. Las vértebras de la columna lumbar tienen cuerpos enormes y anchos, que están diseñados para tolerar y soportar el peso de la cabeza, el tronco (raquis) y los brazos.

Tienen las láminas y pedículos cortos y gruesos. Las apófisis transversas de la vértebra lumbar se dirigirán en dirección lateral sus apófisis espinosas tendrán forma rectangular y ancha que se dirigirán en dirección horizontal. Su peso total de las cinco vertebras equivale aproximadamente al doble de las vértebras del raquis cervical. Las carillas articulares superiores presentan una forma cóncava y están dirigidas en dirección medial a posteo medial, están se orientan

casi en vertical. Sus carillas articulares inferiores tiene formas poco convexas y están orientadas lateral a anterolateral (29).

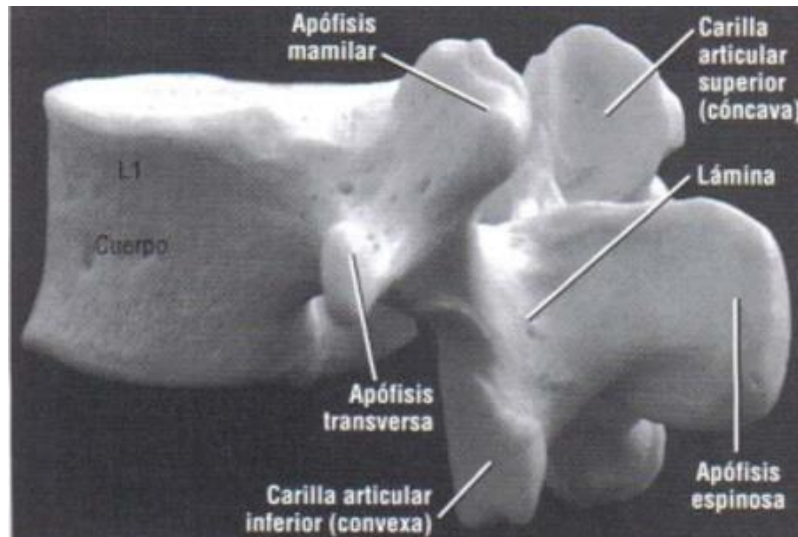


Figura 1 : Vista lateral de la I vértebra lumbar.

Nota: Donald A. Neumann. Fundamentos de la rehabilitación física.

#### 2.2.1.1. Ligamentos

Son estructuras que se encargan de conectar y estabilizar las vértebras habilitando el movimiento y la estabilizar del raquis. Tienen como función principal, la protección del raquis lumbar bloqueando movimientos dañinos. Entre los principales ligamentos tenemos:

##### a) Ligamento supraespinoso

Ligamento situado en medio de las apófisis espinosas y se localiza en un plano superficial sobre los bordes superior e inferior de la punta de las apófisis espinosas.

**b) Ligamento longitudinal posterior**

Situado entre la parte posterior de los cuerpos vertebral, presenta diferentes elementos elásticos, aproximadamente mide 1cm de ancho en los cuerpos vertebrales, posteriormente se ensanchará hacia afuera dirigiendo por los discos intervertebrales.

Tiene una capa gruesa superficial que tiene fibras largas que culmina a nivel de L3 y L4 hasta el sacro con apariencia de un haz de fibras muy delgadas. Se encarga de proporcionar el lugar siguiente del disco, con predominio en el movimiento de la flexión; no cubre el área posterolateral del disco intervertebral.

**c) Ligamento longitudinal anterior**

El ligamento longitudinal anterior está situado en la parte anterior de los cuerpos vertebrales, compuesto por varias fibras largas que se enlazan a varios segmentos, tiende a estirarse en el movimiento de extensión.

**d) Ligamento amarillo**

El ligamento amarillo este compuesto por varias fibras elásticas, en donde la mayor cantidad de fibras presentaran entre 3 a 10 mm de grosor y serán más angostas y delgadas cuando estén situadas entre L5 y S1. Las fibras se

extenderán entre las láminas formando la pared posterior del conducto espinal y la parte posterior del orificio intervertebral.

El ligamento amarillo tiene función de protección porque cumple un papel fundamental al completar el conducto espinal por la parte posterior, se encarga de limitar la flexión y a través de sus partes laterales limitará la flexión lateral contralateral.

**e) Ligamento interespinoso**

El ligamento interespinoso se encuentra entre las apófisis espinosas, está unido con el ligamento en su porción más profunda, mientras que en la porción superficial se unirá con el ligamento supraespinoso, se encargará de inhibir el movimiento de flexión.

**f) Ligamento intertransverso**

El ligamento intertransverso se encargará de unir las apófisis transversas de una vertebral con la apófisis transversa de la vertebra siguiente, es un ligamento que presenta fibras que proyectarán hasta la capsula articular lateral que sustituirán al ligamento iliolumbar en la unión lumbosacra, se encargará de inhibir el movimiento de rotación y flexión lateral contralateral (30).

**2.2.2.2. Musculatura**

**a) Grupo espinotransverso**

Está conformado por 3 músculos que son: semiespinoso, los rotadores y los multífidos. El músculo multífido es el músculo que está situado por todo el

raquis vertebral con excepción a la primera y segunda vertebra cervical y los rotadores que al igual que los multifidos se encuentran por todo el raquis vertebral con excepción de la primera y segunda vertebra cervical.

#### **b)Cuadrado lumbar**

Es un músculo que inicia su trayecto en la doceava costilla costal y las apófisis transversas de todas las vértebras lumbares y culminara su trayecto en la región posteromedial de la cresta iliaca. Es el músculo con más predominio de puntos gatillo provocando un dolor más profundo; el dolor se puede manifestar en reposo, pero mayormente aumentara en sedestación.

#### **c)Músculo intertransverso**

El músculo intertransverso este situado entre las apófisis transversas de las vértebras lumbares y culminara en las apófisis transversas de la siguiente vértebra.

#### **d)Músculo interespinoso**

El músculo interespinoso se origina en las apófisis espinosas de las vértebras inferiores y culmina en las apófisis espinosas de las vértebras superiores.

#### **e)Músculo glúteo mayor**

Tiene como origen en la cresta iliaca posterior, sacro posterolateral y el coxis terminando su trayecto en la tuberosidad glútea del fémur. Los PG que se presentara en este músculo es debido al uso inadecuado de este músculo que mayormente se da por una contracción excéntrica intensa que se realizará

durante una caminata en una zona inclinada. Los puntos gatillo refieren más dolor cuando las personas mantienen una posición sedente prolongada.

### **2.2.2. Dolor lumbar**

Según Casado (31) menciona que el dolor lumbar no es una enfermedad, sino; lo definen como una agrupación de síntomas cuyo dolor es focalizado y ubicado en la zona posterior del raquis, situado entre la región costal inferior y la región glútea imposibilitando la movilidad del raquis lumbar.

El dolor lumbar o lumbalgia se delimita como un dolor en la espalda baja que modifica su magnitud conforme a las posturas y a la actividad física que puede estar relacionado o no al dolor irradiado o referido pudiendo presentarse hasta el área sacro-iliaca, zona glútea (ambos) y muslos.

Es considerado el más frecuente entre los trastornos musculoesqueléticos que es provocado por movimientos repetitivos o prolongados. Regularmente, el tipo de dolor que se da frecuentemente es el mecánico que se produce al realizar movimientos repetitivos o prolongados (32).

El dolor lumbar es considerado una dificultad de Salud Pública por tal motivo, es una de las patologías que se dan con mayor frecuencia en las consultas a nivel mundial llegando a afectar al individuo en sus actividades de la vida diaria, siendo este el 70% donde solo el 4% necesitara cirugía.

El dolor lumbar, se da con mayor regularidad en trabajadores que ejecutan movimientos que requieran esfuerzos físicos pesados o en trabajadores cuyo trabajo requiera posturas forzadas (posturas estáticas o dinámicas). Por lo que, es considerado movimientos de riesgo como levantar objetos pesados o agacharse.

### **2.2.2.1. Etiología**

El dolor lumbar es un síntoma causado por diferentes procesos entre ellas puede ser de origen degenerativa, infecciosas o tumoral (33).

Las causas del dolor lumbar se pueden dividir en traumatismos directos e indirectos, posturas repetitivas o posturas mantenidas por extensos periodos, posturas que requieran esfuerzos excesivos, sobrecarga mecánica y debilidad muscular.

El dolor lumbar puede ser provocado por enfermedades adyacentes de origen cancerígeno, visceral, infeccioso, trastornos reumatológicos, trastornos metabólicos o de origen nervioso.

### **2.2.2.2. Clasificación del dolor lumbar**

Según tiempo de duración del dolor:

- A. Dolor lumbar agudo: Es el dolor que se manifiesta de manera inesperada e intensa a nivel de la región lumbar. Mayormente se manifiesta luego de ejecutar un movimiento inesperado o impensado, no obstante, en ocasiones aparece sin ningún motivo. Tiene una evolución inferior a las 4 semanas.
- B. Dolor lumbar subagudo: Un dolor que llega a mantenerse pocas semanas posterior al episodio agudo, este puede durar entre 4 a 12 semanas.
- C. Dolor lumbar crónico: Definido como la cronificación del dolor agudo que suele aparecer de manera recurrente o intermitente. Tiene una evolución mayor de 3 meses (12 semanas); suele aumentar debido al movimiento, falta de actividad física y puede llegar a ser la causa principal de la



incapacidad severa. El dolor lumbar crónico puede estar acompañado por rigidez o tensión a nivel muscular.

Según Torres (34) la lumbalgia se clasifica en 3 clases, en lumbalgias mecánicas, lumbalgias no mecánicas y dolor psicósomático.

La lumbalgia mecánica se puede clasificar en: alteraciones estructurales del disco, problemas facetarios, estenosis de canal, sobrecarga funcional, postural y escoliosis; lumbalgia no mecánica se puede clasificar en: infecciones bacterianas, causadas por hongos y/o parásitos.

El presente estudio se enfocará en dolor lumbar desencadenadas por síndromes miofasciales que es considerado uno de los motivos más comunes de dolor crónico musculoesquelético que presenta como característica principal la aparición de dolor referido y dolor localizado en el músculo dañado.

El síndrome miofascial inicia a causa de posturas mantenidas, el incorrecto uso de la musculatura, traumas agudos o repetitivos, deficiencia de vitaminas, trastorno de sueño, etc.

Según Tantanatip, Chang (35) el 30% y 85% de las personas presentan dolor musculoesquelético y que sus edades oscilan entre los 27 a 50 años. Su fisiopatología no se conoce con exactitud; no obstante, una de las hipótesis más aceptadas es la crisis energética a su vez, se sabe que las posturas mantenidas y actividades repetitivas son un factor importante que desencadena una sobre carga muscular llevando al músculo a desarrollar una hipoxia o isquemia, otro factor importante es el exceso de calcio que causa

que el músculo se mantenga en una contracción constante causando bandas tensas, otro factor es la inflamación causado por una lesión (inflamación neurogénica).

### **2.2.2.3. Componentes que afectan en el dolor lumbar y discapacidad**

Las dolencias de la zona lumbar no lo consideran como una enfermedad sino un signo resultante a otras nosologías de causa conocida o desconocida. Los pacientes que presentan este trastorno presentan dolor en otra área corporal provocando una alteración en la salud física y mental; los factores psicológicos se considera una causa de alto riesgo, el miedo y la depresión son los importantes; según Marshall, Schabrun (36) existe un 42,4% de relación entre el dolor lumbar y la discapacidad por ello, es importante tener un enfoque directo a dichos factores mencionados y disminuir la discapacidad relacionada al dolor lumbar.

Por ello, Hartvigsen (37) menciona los factores predictivos para el dolor y la incapacidad lumbares que son los siguientes:

- A. Factores relacionados con los síntomas; se da a causa de episodios previos de dolor, índice del dolor lumbar y aparición del dolor en la pierna.
- B. Estilos de vida: Volumen del cuerpo, nicotismo y ejercicio físico.
- C. Factores psicológicos: Desánimo, alarmismo y evitación-miedo (creencias).

Nieminen, explican que existe una estrecha relación entre la intensidad de dolor más bajo y la inclinación a la depresión, a su vez, se sabe que los factores de

riesgo más comunes que desencadenan dolor lumbar crónico se da debido al exceso de peso corporal, el transporte de cargas pesadas en el trabajo, inadecuadas posturas repetitivas y mantenidas, posturas inadecuadas en el trabajo, la depresión, miedo, ansiedad, el tabaquismo mientras que los factores de protección y que nos ayudan a prevenir el dolor lumbar es la actividad física y la hipertensión arterial (38).

El dolor lumbar presenta distintos factores que llegan a desencadenarlo, debido a ello, muchas veces los tratamientos aplicados no resultan ser efectivos, tener un enfoque biopsicosocial es de gran importancia para evaluar y tratar las lumbalgias crónicas. (39).

Diaz, indican que el miedo-evitación es un factor importante y que se da por pensamientos exagerados y catastróficos referente al dolor causando comportamientos que conllevan a la persona a realizar dichas actividades inadecuados llegado a producir un círculo vicioso, por ende, se recomienda realizar un tratamiento con enfoque activo para un adecuado tratamiento fisioterapéutico (40).

#### **2.2.2.4. Factores de riesgo**

##### **A. Factores individuales**

I. Edad: El dolor lumbar se puede presentar en cualquier edad, la prevalencia será mayor mientras mayor sea la edad de la persona.

II. Sexo: El dolor lumbar con más frecuencia en el sexo femenino

III. Índice de masa corporal

IV. Fumar: Existe mayor incidencia del dolor lumbar en pacientes fumadores.

## **B. Factores ocupacionales**

- I. Tareas laborales monótonas que impliquen que el paciente se encuentre en una sola posición durante un tiempo extenso (posturas estáticas)
- II. Trabajos manuales o en el que requiera el movimiento repetitivo de las manos obligando al paciente mantenerse en posición sedente durante jornadas extensas.
- III. Trabajo físico pesado: sobre todo en trabajos que requieran el uso de materiales que emitan vibración, o que requieran la torsión del tronco.

## **C. Factores psicosociales**

- I. Existen diversos estudios que recalcan la relación lumbalgia-trabajo sugiriendo la importancia del impacto de los factores psicosociales y del entorno laboral.
- II. Estrés
- III. Extensas jornadas laborales, alta exigencia en el ámbito laboral, ambiente familiar difícil.
- IV. Depresión

V. Se debe identificar si el paciente presenta depresión como elemento previo al dolor o si se presentó posteriormente a la cronicidad del dolor lumbar.

Debido a su alta incidencia, se considera que al menos todos los individuos han sufrido un episodio de dolor lumbar agudo a lo largo de su vida, según Vlaeyen se estima que estar en bipedestación durante un tiempo prolongado, levantar objetos pesados, el exceso de peso, el tabaquismo y los factores psicológicos como la angustia incrementan el riesgo de padecer un episodio de dolor lumbar (41).

Las causas de la aparición del dolor lumbar son de enfoque multifactorial, siendo el 10% llegará a ser crónico, el 80% será de origen inespecífica y el 10 % se conocerá su etiología. (34).

### **2.2.3. Puntos gatillo miofasciales**

#### **2.2.3.1. Definición**

El punto gatillo motor (PGM) es una zona hiperirritable ubicado en el músculo esquelético, relacionado a un nudo notorio e hipersensible situado a una banda tensa. El área lesionada se manifiesta un dolor a la tensión, también se puede aparecer un dolor referido.

Indica Pilat, que la variación es deslizar libre de las fibras de colágeno, los cruzamientos de colágeno van formando la contextura de colágenos que limita el movimiento. Posteriormente formara puntos de hipersensibilidad en la miofascial que serán llamados “puntos gatillo”.

Por ello, las personas ancianas tienen mayor incidencia de padecer este fenómeno a causa de la poca movilización de los tejidos que presentan y tienden a sufrir episodios de puntos gatillo causando una respuesta de protección frente al dolor que consiste en auto inmovilizarse provocando el inicio de un círculo vicioso (43).

Mansour (44) menciona que, los puntos gatillo miofasciales se producen a causa de una sobrecarga muscular lo que conlleva micro traumas que liberan más acetilcolina causando un nudo de contracción en el músculo provocando a su vez una hipoxia o isquemia y una pérdida de oxígeno siendo este el origen del dolor relacionado a los puntos gatillo miofasciales.

Menciona también teorías enfocadas a modelos neurológicos que son consecuencia del sistema nervioso como neuritis, alodinia o hiperalgesia.

### **2.2.3.2. Clasificación**

Travell y Simons ordenan los puntos gatillo, posteriormente de esta forma:

- A. PGM activo: Se refiere al dolor que produce a la tensión que impide la elongación muscular completo, también debilita el músculo. Cuando es estimulado de manera correcta el punto gatillo provocara un espasmo local causando fenómenos motores referidos.
- B. PGM latente: Es considerado un PG inactivo referente al dolor ocasional que duele al ser palpable, también puede tener los mismos síntomas que un PG activo. Sin embargo, a diferencia del PG activo, no emite dolor constante, puede provocar limitación en el movimiento o debilidad.

- C. PG insercional: El punto gatillo ubicado, inserta el músculo óseo o unión miotendinosa.
- D. PGM asociado: Es un punto gatillo localizado sincrónicamente en varios músculos que son de origen neurológico o mecánico.
- E. PGM central: Es un punto gatillo que tiene relación con la placa motora disfuncional que se ubica cerca de la fibra muscular más central.
- F. PGM primario: Su activación consiste a través de mecanismos de sobrecarga, también se produce por sobreuso muscular. El punto gatillo miofascial primario no debe ser causado por otro PG.
- G. PGM secundarios: A diferencia del PGM primario, es que se produce por una compensación muscular y puede causar dolor irradiado. (45).

### **2.2.3.3. Peculiaridades clínicas de los puntos gatillo miofasciales**

Cuenca & Martin describen las propiedades clínicas de los PG de esta manera:

- A. Banda tensa palpable y tensión a la palpación:

Identificar un PGM en un músculo se tendrá que distinguir el músculo tenso durante la palpación. La excesiva tensión del músculo lesionado será la característica principal de la aparición de las bandas tensas donde estará situado los PGM.

- B. Focalidad del dolor a la palpación:

Cuando existe una banda tensa en el músculo producirá dolor, pero se deberá percibir una zona que será más dolorosa de lo normal y que tendrá aspecto

nodular a esta área se le denominara punto gatillo miofascial y se detectará durante la prueba clínica cuando el paciente realice el “signo de salto” cuando se realice una presión moderada sobre dicho punto gatillo.

C. Espasmo local:

Conocido como REL o reflejo espinal que se da como respuesta luego de una punción en el PGM, consiste en contraer ciertas fibras musculares mientras no exista contracciones de otras fibras.

D. Dolor referido:

Es un dolor presentado luego de una presión constante sobre un PGM y se manifestara el dolor en otra área corporal.

E. Rigidez y acortamiento:

Los puntos gatillo provocan una tensión que será producto al reposo constante y esto a su vez conllevará a un acortamiento muscular y restricción articular generando dolor.

F. Debilidad del músculo y dolor a la contracción:

Proviene de la inhibición centro del músculo la cual produce un debilitamiento al músculo sin atrofia de este organismo va defendiendo al músculo de un nivel doloroso de contracción (47).

#### **2.2.3.4.Procedimiento de los puntos gatillo miofasciales**

Hay diversas técnicas sobre el procedimiento de PGM, que se divide en dos clases.

Técnicas invasivas y no invasivas. Lavelle (48). Se dividen de la siguiente manera:



A) Técnicas no invasivas:

Terapia física, spray frío, TENS, movilizaciones de los tejidos blandos, ultrasonido.

B) Técnicas invasivas:

Este método tiene con mayor certeza científica como la inyección, por lo tanto, estas técnicas se utilizan cuando el procedimiento no invasivo falla, debe tomarse en cuenta que la inyección depende de la destreza clínica para ubicar el PGM. Las inyecciones se dividen como: toxina botulínica, corticos esteroides, anestésicos locales y punción seca.

#### **2.2.4. Punción Seca**

##### **2.2.4.1. Efectos de la punción seca en los PGM**

Se ha calificado muchos resultados de la aplicación en punción seca, los puntos gatillos tienen la capacidad de activar la “CCA” o corteza cingulada anterior está asociada con el dolor crónico, se demostró que los puntos gatillos activan ciertas estructuras límbicas, esta técnica también puede producir la eliminación de placas motoras dando espacio a cuadros de denervación axonal distal que provoca la modificación en receptores de la placa motora, este método provoca un espasmo local, que quiere decir que la PS tiene la capacidad de inactivar los puntos gatillos (49).

Gattie (50) proponen que la PS tiene la capacidad de generar resultados centrales y locales por estímulos de los nervios de tal forma que se compone la homeostasis en el área donde se ubica el PGM, reduce la sensibilidad del dolor central y periférico. Es un estudio realizado por dichos autores previamente mencionados,

que al aplicar la punción seca aumenta el rango de movimiento y disminuye el aumento del tono muscular.

El método de la PS en relación con los PGM tiene como objetivo, lograr la desactivación del PGM provocando una respuesta de espasmo local (REL) logrando de tal manera la reducción de la tensión y el dolor local, de igual forma puede llegar a influir en la modulación del dolor por medio de mecanismos neurofisiológicos como la liberación de endorfinas y la inhibición de señales dolorosas (51).

#### **2.2.4.2. Efectos de la Punción seca con relación al dolor lumbar**

El método de la PS del dolor lumbar se ha demostrado en diversas investigaciones. Martin, Deshpande, Wang y Hu mencionan que la técnica punción seca tiene un efecto beneficioso y que puede complementar en el tratamiento fisioterapéutico.

Liu mencionó que la convicción no es totalmente convincente, los creadores citados precedentemente, afirman que la PS hay un efecto sobre el dolor a nivel lumbar primordialmente, no hubo respuestas muy favorables al examinar la discapacidad funcional.

Segun Tüzün (52). hizo una comparación de la PS con un procedimiento típico de terapia física para los dolores del área lumbar, los efectos fueron muy favorables para el grupo que se trató con PS el proceso del masaje convencional a comparación del grupo que se trató solo con la terapia típica hubo una gran ventaja en la quinesofobia que varios pacientes sufren un acontecimiento de lumbalgia crónica.

Hubo óptimas respuestas en el umbral de dolor a presión tras aplicar la PS, el origen de dolor de la tensión aumenta esta zona como asimismo interviene una mejoría en la funcionabilidad en los grupos musculares, concluyendo que la PS tiene la capacidad de incitar los nervios motores y facilita el movimiento muscular (53).

Se ha demostrado una comparación entre la PS y manipulaciones manuales, esta comparativa no hay una diferencia significativa entre ambos equipos examinados, el equipo que fue sometido a la PS se obtuvo con un efecto mayor en el índice de incapacidad de Oswestry (54).

## **A. Tipos de punción seca**

### **I. Técnica de Baldry**

Es considerado una técnica superficial ya que no llega al PGM, consiste en introducir la aguja en la piel y el tejido subcutáneo que recubre el PGM, sin llegar al músculo.

### **II. Técnica de Hong**

Es una técnica profunda, donde se introduce la aguja hasta llegar al PGM. También es llamado técnica de entrada y salida; produce una respuesta de espasmo local. Esta técnica se repite hasta que se elimina la respuesta de espasmo local (55 ,56).

## **B. Beneficios de la punción seca**

- Combate el dolor
- Reduce la tensión muscular
- Acelera la recuperación
- Controlar el dolor

## **C. Efectos secundarios de la punción seca**

Después de realizar la técnica de la punción seca, se recomienda que haya reposo.

No obstante, los efectos secundarios pueden ser:

- Ligera contracción muscular
- Dolor similar a las agujetas
- Molestias en la zona tratada durante 24- 48 horas.

Durante las 24 horas se puede aplicar hielo o spray frío, realizando estiramientos suaves en la zona tratada en los primeros días. (57)

#### **2.2.4.3.Directriz de seguridad y contraindicaciones**

La PS es un método invasivo, tiene un riesgo por lo cual no se muestra en otros métodos, es por eso, que se divide ciertas mediciones de seguridad que se debe realizarse antes de aplicar la técnica, como la higiene, el lavado de manos tiene un papel primordial, las uñas tienen que estar cortas, quitar cualquier tipo de bisutería con las mangas recogidas.

Los guantes es otra medida que se tiene que tomar en cuenta, es de uso obligatorio y debe ser en todo momento al estar en contacto la mano con líquidos corporales, materiales infecciosos y sangre.

Existen contracciones absolutas que son las siguientes:

- A) Miedo a las agujas.
- B) Individuos que no acceden el tratamiento por fobia o por sus creencias.
- C) Personas que no pueden dar su aprobación por la edad por falta de comunicación o problemas cognitivos.
- D) Debido algún tipo de enfermedad, por una emergencia o dificultad médica.

E) Ejecutar la aplicación en áreas que están afectadas por linfedema.

Las contraindicaciones relativas, son considerados por el profesional que aplicara el método, por lo tanto, debe saber los antecedentes del paciente y examinar los beneficios del método que puede brindarle, es consciente el experto, dar a conocer sobre los riesgos relativos y beneficios del método que brinda.

Las contraindicaciones relativas se dividen de la siguiente forma:

- A. Niños.
- B. Diabetes.
- C. Embarazo.
- D. Hemorragia.
- E. Riesgo que afecte el sistema inmunitario.
- F. Estado psicológico.
- G. Enfermedad vascular.
- H. Pacientes con alergias.

## **2.2.5. Métodos de evaluación del dolor lumbar**

### **2.2.5.1. Escala Numérica de dolor**

La escala numérica del dolor es una escala que comprende 10 puntos, es la escala más simple y sencilla de aplicar puesto que, dispone los grados subjetivos del dolor. Durante la aplicación de la escala, el paciente indicara el índice del dolor

en número de una escala de 0 a 10. El 0 refiere “la ausencia del dolor” y el 10 refiere al “peor dolor imaginable” que presenta el paciente (58).

#### **2.2.5.2. Índice de discapacidad de Oswestry**

La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry consiste en la aplicación de un cuestionario auto aplicado y es utilizado específicamente en personas que presentan dolor lumbar.

Se encarga de medir las limitaciones en las actividades cotidianas a través, de 10 preguntas con 6 posibilidades de respuesta cada una. La primera pregunta del cuestionario está relacionado al umbral del dolor que tiene el individuo.

Las siguientes preguntas están relacionadas a las actividades básicas de la vida diaria que pueden modificarse a causa del dolor lumbar que pueden afectarse por el dolor. Las preguntas están relacionados a los cuidados personales; a las siguientes acciones como levantar peso, caminar, estar sentado, estar de pie, dormir, actividad sexual, vida social y viajar.

La calificación de cada pregunta comprende de una puntuación de 0 a 5 donde se evalúa desde la menor a la mayor limitación evaluando, la escala Oswestry está conformado por 10 preguntas en total, las opciones valorizan el dolor y la función del paciente, donde 9 de las 10 preguntas están relacionadas a las actividades diarias y 1 pregunta a la intensidad del dolor del paciente.

Si llegara la posibilidad de que el paciente no responda una pregunta, la puntuación de dicha pregunta se excluirá de la puntuación final del cuestionario.

La puntuación final será expresada en porcentaje de 0% al 100%, consiguiendo la puntuación de cada pregunta o ítem, dividido por la máxima puntuación total y finalmente se multiplicará por 100 para así obtener el porcentaje de incapacidad del paciente evaluado (59).

Formula:

$$\frac{\text{Puntos totales}}{\text{Puntuación máxima}} \times 100 = \% \text{incapacidad}$$

50

Valores altos que describen mayor limitación funcional

- I. Hasta un 20%: Incapacidad leve o mínima.
- II. 21-40%: Incapacidad moderada.
- III. 41-60%: Incapacidad severa.
- IV. 61-80%: Discapacidad.
- V. 81-100%: Discapacidad máxima.

#### **2.2.6. Personal de salud del CLAS San Francisco en Tacna**

El CLAS San Francisco fue creado el 27 de diciembre de 1990, se encuentra ubicado en el distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa teniendo como dirección a la Asoc. Viv. Villa San Francisco S/N. El jefe del establecimiento es el C.D. Roberto Rene José Flores Tipacti, el establecimiento presenta como horario de atención desde las 7:30 am hasta las 7:30 pm brindado una variedad de servicios entre sus diferentes especialidades como Medicina, Obstetricia, Odontología, entre otros (60).

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES**

#### **3.1. Hipótesis**

H1: La punción seca es efectiva en el manejo de dolor lumbar en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023.

H0: La punción seca no es efectiva en el manejo de dolor lumbar en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023.



### 3.2. Operacionalización de variables

**Tabla 1**

Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Valor final	Escala de medición
		25-30 años	
		31-35 años	
	Indicador de edad	36-40 años	De razón
		46-50 años	
		Mas de 51 años	
Características sociodemográficas	Indicador de sexo	Femenino	Nominal
		Masculino	
		< 1 año	
	Indicador de tiempo de trabajo	1-2 años	
		3-4 años	De razón
		5-6 años	
		Mas de 6 años	
Incapacidad por dolor lumbar	Tipo de Indicador de tipo de dolor lumbar	Mecánico	Nominal
		< 1 mes	Ordinal

---

Tiempo de presencia del dolor lumbar	Indicador de tiempo de presencia del dolor lumbar	de 1-3 meses	de > 3 meses	
--------------------------------------	---	--------------	--------------	--

---

Intensidad de dolor	Indicador de intensidad de dolor	de 1-10		Ordinal
---------------------	----------------------------------	---------	--	---------

---

			Incapacidad mínima	
			Incapacidad moderada	
Grado de Incapacidad	Indicador de grado de incapacidad	de Incapacidad severa		Ordinal
			Discapacidad	
			Discapacidad máxima	

---

			Punción técnica	
Punción Seca	Tiempo de duración de la punción	de entrada - salida rápida de Hong	1-2 minutos	De razón

---

	Punción			
	“Técnica	de	15 minutos	
	Baldry”			
Cantidad de	Indicador	de		
Sesiones	cantidad		1-5, 6-10	De razón
	sesiones			

Nota: Elaboración propia

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. Diseño de la Investigación**

##### **4.1.1. Diseño de la investigación**

Este estudio es cuasiexperimental, ya que busca identificar el impacto causal de un tratamiento a una población específica. (61).

##### **4.1.2. Nivel de investigación**

Este estudio se encuentra en un nivel aplicativo, ya que se aplicó la técnica de punción seca en el personal de enfermería con dolor lumbar. (62)

##### **4.1.3. Tipo de investigación**

- Según la aplicación de la toma de datos, este estudio es de tipo prospectivo porque los datos serán tomados durante el tiempo de ejecución del proyecto de investigación.
- Según el número de observaciones, este estudio es de tipo longitudinal, ya que se encargará de medir el dolor lumbar antes (pre) y después (post) de la aplicación de la técnica de punción seca, es decir medirá la variable dos veces.
- Según el trato de la variable, este estudio es de tipo analítico porque usa las variables buscando una muestra relacionada comparando el pre y el post del tratamiento (63).

## **4.2. Ámbito de estudio**

La investigación se realizó en el CLAS Centro de salud San Francisco ubicado en la provincia de Tacna en el distrito coronel Gregorio Albarracín, que es de categoría I-4 y es un tipo de establecimiento de Salud con internamiento, pertenece a la jurisdicción de la DISA Tacna, el centro de salud respalda la dignidad de las personas, cuidado la salud de los habitantes de Tacna (64).

## **4.3. Población y muestra**

### **4.3.1. Población**

El siguiente estudio estuvo conformado por el personal de enfermería que trabaja en el CLAS centro de salud San Francisco de Tacna, en el año 2023 y consta de un total de 50 personas (60).

### **4.3.2. Muestra**

Se aplicó un muestreo no probabilístico por las características específicas de la población, el tamaño de la muestra fue modificado en relación con los criterios de inclusión y exclusión, teniendo como muestra un total de 25 participantes que conforman el área de enfermería que incluye personal de ambos géneros, personal que labora en todas las áreas, rango de edad mayor a 25 años, dolor lumbar mayor de 7 días y que labora por un periodo mayor de 1 año.

#### **A. Criterios de Inclusión:**

- Personal que labora en el área de enfermería.
- Personal que labora en el área de enfermería que presenta dolor lumbar por un periodo mayor de 7 días (65).

- Personal que labora en el área de enfermería que acepte el consentimiento informado
- Personal que labora por un periodo mayor de 1 año.
- Personal que labora en cualquier área de enfermería (66).

#### **B. Criterios de Exclusión:**

- Personal de enfermería que durante el estudio se encuentre de vacaciones o licencia.
- Personal de enfermería que estén gestando (67).
- Personal de enfermería que tenga dolor lumbar con signos y síntomas radicales/neuropáticos (68).
- Personal de enfermería que estén recibiendo tratamiento farmacológico o fisioterapéutico para el dolor lumbar mecánico (69).
- Personal de enfermería que estén diagnosticados con patologías como autoinmune o reumatoide y que compromete a nivel osteoarticular (70).
- Personal de enfermería que no haya completado de manera correcta el cuestionario.
- Personal de enfermería que no hayan firmado el consentimiento informado.
- Personal de enfermería que hayan decidido abandonar el estudio.

#### **C. Limitaciones**

- Al llevar a cabo la investigación se encontró limitaciones en relación con el acceso a la muestra, sin embargo, fue resuelta a través de un documento emitido por la universidad y la Red Salud, facilitando así, el acceso a la muestra para el inicio de la ejecución de la investigación.
- No hubo aleatoriedad ya que, el tamaño de muestra fue pequeña.

- Falta de diversidad de la muestra, se aplicó a todo el personal que acepto ser parte del estudio, sin embargo, no se determinó el estudio por tipos de área que labora cada participante ya que, el personal rotaba a diferentes áreas.

#### **4.4. Técnica y Ficha de Recolección de datos**

##### **4.4.1. Técnica**

El método para recolectar los datos de la investigación fue la encuesta que recauda información a través de respuestas cuantificables y concretas brindadas. Por ende, las preguntas deben ser directas, comprensibles y de un lenguaje entendible (71, 72).

##### **4.4.2. Instrumentos**

###### **A. Cuestionario de factores asociados**

Se aplicó el cuestionario de información de factores asociados (Anexo 3) que estuvo compuesto por el factor sociodemográfico que estuvo compuesta por la edad, el sexo y si tuvo alguna patología autoinmune o reumatoide que compromete la columna; el factor físico, que identificó si realiza actividad física regular, si presento un traumatismo previo en zona lumbar, si tuvo alguna cirugía en el año o si recibió tratamiento farmacológico o fisioterapéutico y el factor laboral.

###### **B. Escala Numérica del dolor (EVA/VAS)**

La escala numérica del dolor (Anexo 4) es una escala que tiene 10 puntos, es considerada una escala fácil y simple de aplicar que presenta grados subjetivos del dolor donde, el 0 indica la ausencia del dolor y el 10 el peor dolor imaginable que pueda presentar el evaluado.

La escala numérica del dolor estuvo representada a través de una línea horizontal. Se encontrará en el lado izquierdo el 0 que indicará la ausencia del dolor y en el lado derecho el 10 indicando la mayor intensidad de dolor. Se tuvo que marcar en la línea el punto que indique el nivel de intensidad de dolor.

El dolor leve tendrá la puntuación más menor que será menor a 3, el dolor moderado estará en una puntuación entre 4 a 7 y el dolor severo tendrá una valoración igual o mayor a 8 (73).

- **Validación del instrumento de EVA/VAS**

La escala Numérica del dolor presenta una confiabilidad valida y viable según el Test- Retest oscila entre 0,94 a 0,71.

**Tabla 2**

*Ficha Técnica del instrumento de EVA/VAS*

<b>CREACION:</b>	Fue desarrollado por Bond y Lader en 1974.
<b>TRADUCCION:</b>	Tiene dos versiones en español (EVA) y en inglés (VAS).
<b>ITEMS:</b>	Presenta 11 ítems, contando desde el 0 al 10.
<b>EDAD DE ADMINISTRACION:</b>	Es un cuestionario autoadministrado y va dirigido para personas mayores de 8 años. La evaluación del dolor mejora en relación con la edad de la persona.



---

**DIMENSIONES:**

Contiene 3 dimensiones:

- Dolor leve: Tendrá la puntuación más menor que será menor a 3, no hay alteración en las actividades de la vida diaria.
- Dolor moderado: Estará en una puntuación entre 4 a 7, hay presencia de alteración en las actividades de la vida diaria.
- Dolor severo: Tendrá una valoración igual o mayor a 8.

---

**DEFINICIONES**

- Valor 0: Ausencia del dolor

**CONCEPTUALES:**

- Valor 1: dolor leve, poco perceptible.
  - Valor 2: Dolor leve, sintoma molesto, sensación de punzadas poco frecuentes.
  - Valor 3: Dolor leve, notorio.
  - Valor 4: dolor moderado y altera las actividades cotidianas.
  - Valor 5: Dolor moderado, incomodo, altera las actividades cotidianas.
-

- 
- Valor 6: Dolor moderado, hay dificultad en la ejecución de las actividades cotidianas.
  - Valor 7: Dolor severo e interfiere en actividades cotidianas (dormir, vida social, etc.)
  - Valor 8: Dolor severo que limita la actividad física.
  - Valor 9: Dolor severo, alteración en actividades físicas.
  - Valor 10: Dolor severo e insoportable.
- 

Nota: Elaboración propia

Para demostrar la confiabilidad de la recopilación de los datos a través de la escala EVA, se realizó una prueba de test Retest; teniendo como resultados una correlación de 0,958 con una significativa del p valor < 0,05.

**Tabla 3**

*Análisis de confiabilidad de la Escala Visual Analógica.*

		Retest	
Rho	de	Coefficiente	de 0,958**
	Test	correlación	
Spearman		Sig. (bilateral)	,000

---

Nota: Test Retest de la Escala Visual Analógica.

La correlación es significativa con un p valor < 0,05 y un coeficiente de correlación de 0,958.

### **C. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry/ Oswestry Disability Index (ODI)**

La escala de incapacidad por dolor lumbar Oswestry (Anexo 5) es una escala que se dio en el año 1976 por John Obrien utilizado en pacientes remitidos con presencia de dolor crónico en el área lumbar. La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry estuvo conformada por 10 preguntas o ítems, cada ítem presentará 6 opciones que estará evaluada con una calificación de 0 a 5 representando la menor o mayor limitación que presentará el paciente evaluado.

Fue un cuestionario auto aplicado y específico, la primera pregunta estuvo relacionada a la intensidad del dolor que presenta el paciente.

Las 9 preguntas restantes están asociadas a las actividades básicas de la vida diaria. Si el participante no logra responder todas las preguntas, se omitirá la puntuación que se obtendrá de dicha pregunta que no respondió para obtener así una puntuación final. El puntaje obtenido será dividido por la máxima puntuación total que es 50 y luego se multiplicara por 100 para así obtener como resultado el porcentaje de incapacidad del evaluado.

El instrumento de Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry ha sido utilizado en el Perú en diversos estudios de investigación, sin embargo, se desconoce

con exactitud la fecha de su validación. De igual forma, en el diciembre 2014- enero 2015 Cornejo C (74). Aplico el instrumento mencionado para valorar la discapacidad en pacientes con dolor lumbar atendidos en el servicio de medicina física en el Hospital Goyeneche en Arequipa.

Bobadilla y Tucunango en 2016 utilizaron la escala de Oswestry, para valorar la relación entre la lumbalgia mecánica y el ausentismo laboral por discapacidad funcional en Técnicos de enfermería que laboran en el Hospital Nacional Rebagliati Martins; Medina, aplico el instrumento para evaluar la incapacidad funcional por dolor lumbar en pacientes operados de hernia de núcleo pulposo en una clínica de Tacna en 2017; entre otros (75).

En los últimos estudios realizados en el Perú con el uso del instrumento de la escala de incapacidad de Oswestry, se mencionaría el de Rivarola y Del Campo donde estudiaron la asociación entre el dolor musculoesquelético lumbar y el nivel de actividad física en jugadores mayores de edad de videojuegos (76).

Rivera y Truevas, utilizaron la escala de incapacidad de Oswestry para medir el nivel de riesgo ergonómico y la relación a la incapacidad por dolor lumbar en administrativos de la Diresa de Ayacucho- 2023 donde obtuvieron como resultado que el 52% de los participantes presentaron incapacidad alta y muy alta (77).

#### **Tabla 4**

*Ficha Técnica del instrumento de Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry*

---

**CREACION:**

Fue desarrollado por John Obrien en 1976.

---

<b>TRADUCCION:</b>	Se realizaron dos traducciones.  Español: Índice de Discapacidad de Oswestry  Inglés: Oswestry Disability Index (ODI)
<b>ITEMS:</b>	Presenta 10 ítems, contando desde el 0 al 5.
<b>EDAD DE ADMINISTRACION:</b>	El cuestionario se puede realizar a partir de los 18 a 65 años pueden ser autoadministrada o administrada personalmente.
<b>DIMENSIONES:</b>	Contiene 5 dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasta un 20% Incapacidad leve o mínima.</li> <li>- 21-40% Incapacidad moderada.</li> <li>- 41-60% Incapacidad severa.</li> <li>- 61-80% Discapacidad.</li> <li>- 81-100% Discapacidad máxima.</li> </ul>
<b>DEFINICIONES CONCEPTUALES:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intensidad del dolor.</li> <li>2. Actividades de la vida cotidiana (lavarse vestirse, etc).</li> <li>3. Levantar objetos.</li> <li>4. Caminar.</li> <li>5. Sentarse.</li> <li>6. Pararse.</li> </ol>

- 
7. Dormir.
  8. Actividad sexual.
  9. Actividades Sociales (fiestas, deportes, etc).
  10. Viajar.
- 

Nota: Elaboración propia

Para demostrar la confiabilidad de los datos obtenidos a través de la escala de incapacidad por dolor de Oswestry, se desarrolló una prueba de test Retest; teniendo como resultados una correlación de 0,969 con una significativa del p valor < 0,05

**Tabla 5**

*Análisis de confiabilidad de la Escala de Oswestry.*

		Retest	
		Coeficiente	de 0,969**
Rho	de	correlación	
	Test		
Spearman		Sig. (bilateral)	,000
		N	25

Nota: Test Retest de Escala de Oswestry

La correlación es significativa con un p valor < 0,05 y un coeficiente de correlación de 0,969.

## CAPITULO V

### PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE DATOS

#### 5.1. Procedimientos de recolección de datos:

Para la recolección de datos se siguen los siguientes pasos:

1. Se entregó el proyecto al comité de ética a (FACSA) facultad de ciencias de la salud de la (UPT) Universidad Privada de Tacna para obtener su consentimiento de la investigación.
2. Con la respectiva resolución indicado la aprobación de la investigación; se solicitó también un documento a la Red Salud de Tacna, quien se encargó de brindar la solicitud correspondiente al jefe del Centro de salud San Francisco, el médico Wilber Juan Tapia Espinoza, dicho documento fue dirigido a mesa de partes y posterior a ello, nos dieron la autorización que se necesitó para la ejecución de la investigación y acceder a la muestra.
3. Seguidamente, se optó por identificar la cantidad de personal que trabajan en el área de enfermería, la población es de un total de 50 personas, tal información fue brindada por la jefa del área. Siguiendo los criterios de inclusión y exclusión del estudio, fueron 25 los participantes que aprobaron su participación voluntaria. Se usará cuestionarios ya validados que son: la escala EVA y la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry.
4. La ficha de recolección de datos está compuesta por las 3 fichas que incluye una ficha de factores sociodemográficos, escala EVA, la escala por incapacidad por dolor lumbar de Oswestry y el consentimiento informado; dicho proceso se

realizará durante el mes de diciembre del 2023 e inicios de enero del 2024. Luego de seleccionar a los 25 participantes que conformaron parte del estudio, se inició con el protocolo del tratamiento que consistía con la evaluación clínica para determinar la musculatura afectada y la aplicación de una compresa fría o estiramiento (opcional) solo si es que el paciente lo requiere, posterior a la aplicación de la técnica; tal protocolo se ejecutara en cada sesión.

5. Tras ser un estudio de nivel aplicativo y de diseño cuasiexperimental, se utilizó la técnica punción seca al personal que labora en el área de enfermería como método de tratamiento para el dolor lumbar, realizando primero un examen clínico a cada participante antes de la intervención; donde a través de la palpación de determino la musculatura afectada, posterior a ello se les volvió a explicar a cada participante en que consiste la técnica, sus beneficios y posibles complicaciones.
6. Después, continuamos con la aplicación de la técnica a cada participante que accedió a participar en la investigación, anotando en cada sesión; el tipo de técnica aplicada, EVA inicial, EVA final y si es que requirió el uso de compresas frías o estiramiento. El total de las sesiones aplicadas a cada paciente estará compuesto por un máximo de 10 sesiones aproximadamente, sin embargo, si el paciente llega a presentar un EVA 0/10 antes de las 10 sesiones, se le dará de alta automáticamente.
7. Finalmente, antes de dar de alta a los pacientes, se aplicó una evaluación final que estuvo compuesta por la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry; con el fin de comparar los datos obtenidos al inicio del tratamiento y al final del tratamiento para determinar el porcentaje final de incapacidad por dolor lumbar de los participantes.



## **5.2. Procesamiento estadístico de los datos:**

Después de haber culminado el recojo de datos, los resultados fueron presentados utilizando figuras y tablas. Se uso el Microsoft Excel para codificar los datos obtenidos.

Se emplearon pruebas estadísticas para determinar la partición de los datos, tras verificar que los datos obtenidos eran menores a 0.05, se determinó que los grupos no seguían una distribución normal, el cual fue decidido a través de la prueba estadísticas de Shapiro Wilk, el nivel de significancia es del 5%.

Para definir la hipótesis general y alcanzar los objetivos planteados, se aplicó la prueba de Signos y Friedman, la prueba de Friedman es una prueba no paramétrica que sirve para comparar el rango medio de dos muestras relacionadas y determinar si existe diferencias entre ellas. Posterior a ello, para determinar en qué grupo existía diferencia significativa se utilizó la prueba de post hoc de Tuckey.

## **5.3. Consideraciones éticas**

El proyecto actual fue evaluado por el comité de ética de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, el cual tuvo un dictamen favorable para su ejecución.

El comité de ética verificó el consentimiento informado, el procedimiento de la aplicación, los riesgos y los beneficios de la técnica que se aplicó en el estudio de la investigación.

Se explicó al personal de enfermería sobre el estudio que se va a realizar, se tuvo que solicitar su participación voluntaria, donde se brindó a detalle cada aspecto del consentimiento informado y los datos que se requerían para el estudio.

La recolección de datos del paciente se realizó manteniendo la total confidencialidad de la identidad de los pacientes brindándoles un número durante la recolección de información y que se utilizó hasta culminar el estudio.

## CAPITULO VI

### RESULTADOS

#### Resultados por Objetivos

**Tabla 6**

*Efectividad de la punción seca en el grado de incapacidad funcional en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar y que labora en el CLAS centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.*

	Inicial		Final	
	N	%	N	%
Incapacidad Leve	2	8,0%	25	100,0%
Incapacidad moderada	13	52,0%	0	0,0%
Incapacidad severa	6	24,0%	0	0,0%
Discapacidad	4	16,0%	0	0,0%
Total	25	100,0%	25	100,0%

Prueba de Signos: P-valor (0,000)

Nota: Escala Oswestry

#### **Interpretación:**

En la tabla podemos observar la distribución de la incapacidad funcional con la intervención con punción seca, donde notamos que existió diferencia estadísticamente

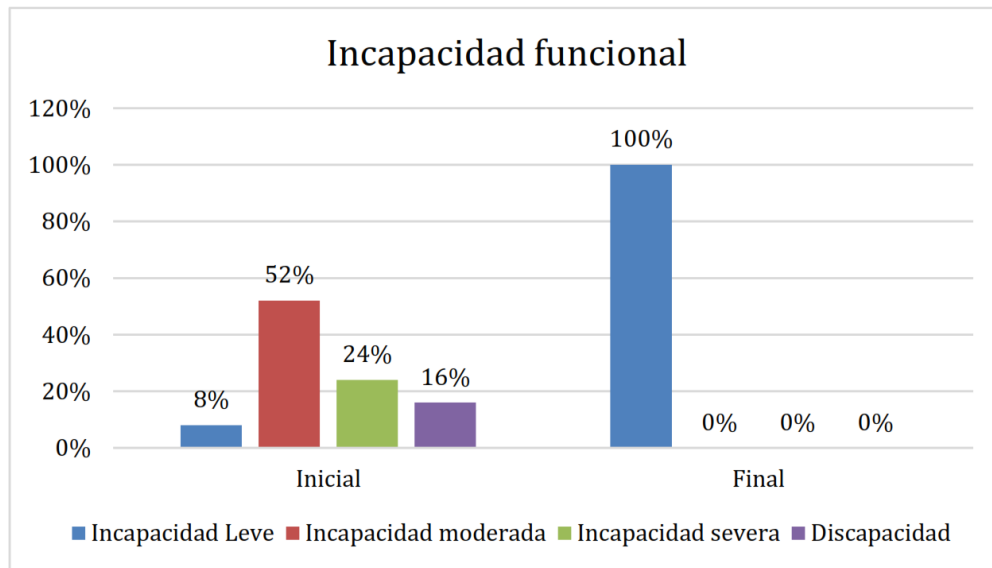
significativa (P-valor  $<0,05$ ) entre la incapacidad funcional antes y después de la intervención.

**Explicación:**

La diferencia significativa en la incapacidad funcional se puede atribuir a la efectividad de la punción seca en mejorar el estado funcional de los participantes. La técnica, al liberar puntos gatillo miofasciales, reduce la tensión muscular y el dolor, permitiendo a los pacientes recuperar movilidad y funcionalidad en su vida diaria. La intervención actuó directamente sobre los factores causantes de la incapacidad, promoviendo una mejora notable en el rendimiento físico de los participantes.

## Gráfico 1

*Efectividad de la punción seca en el grado de incapacidad funcional en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar y que labora en el CLAS centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.*



Nota: Escala Oswestry

### Interpretación:

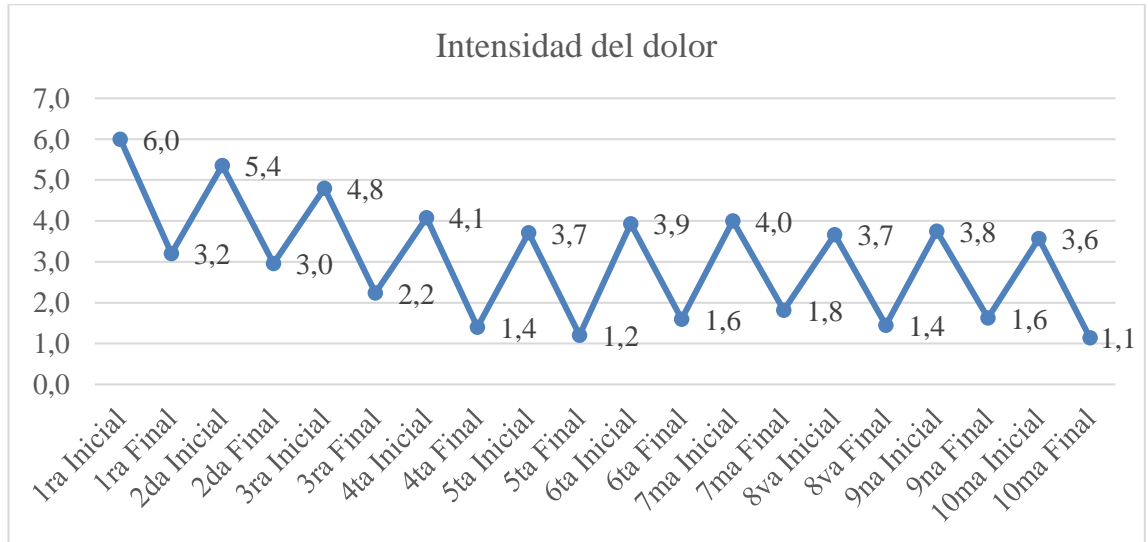
En el gráfico se puede observar que, en la evaluación inicial el 52% de los participantes reportó incapacidad moderada, seguido de la incapacidad severa (24%), discapacidad (16%) y finalmente, incapacidad leve (8%); mientras que, en la valoración al final de la intervención el 100% de los participantes tuvo incapacidad leve.

### Explicación:

El motivo por el cual el 100% de los participantes terminó con incapacidad leve se debe al impacto acumulativo de las sesiones de punción seca. Esta intervención progresivamente alivió los puntos gatillo dolorosos y mejoró la función muscular. Los participantes, que inicialmente presentaban niveles más altos de incapacidad, fueron experimentando mejoras a medida que avanzaba el tratamiento, lo que finalmente resultó en un estado funcional menos comprometido al final del proceso.

## Gráfico 2

*Efectividad de la punción seca en el control de la intensidad del dolor en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que labora en el CLAS centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.*



Nota: Escala EVA

### Interpretación:

Podemos observar que, la intensidad del dolor al inicio de la intervención fue de 6 puntos, valores que fueron descendiendo hasta llegar a 1,2 puntos en el final de la quinta sesión y finalmente, 1,1 puntos al final de la décima sesión.

### Explicación:

La reducción constante del dolor a lo largo de las sesiones refleja el mecanismo terapéutico de la punción seca. A medida que se liberan los puntos gatillo, la tensión y el espasmo muscular disminuyen, permitiendo una mejoría progresiva. Esto sugiere que la

terapia actuó de manera acumulativa, con cada sesión brindando un alivio sostenido hasta casi eliminar el dolor en la décima sesión.



**Tabla 7**

*Efectividad de la punción seca en la edad en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.*

	Incapacidad Leve		Incapacidad moderada		Incapacidad severa		Discapacidad		Discapacidad máxima		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>Incapacidad funcional Inicial</b>	36 a 40 años	1	33,3%	2	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	41 a 45 años	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	46 a 50 años	0	0,0%	1	20,0%	3	60,0%	1	20,0%	0	0,0%

<b>Incapacidad funcional Final</b>	51 años o más	1	6,7%	8	53,3%	3	20,0%	3	20,0%	0	0,0%
	36 a 40 años	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	41 a 45 años	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	46 a 50 años	5	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	51 años o más	15	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

---

Prueba de Signos: P-valor (0,000)

Nota: Ficha de datos sociodemográficos

**Interpretación:**

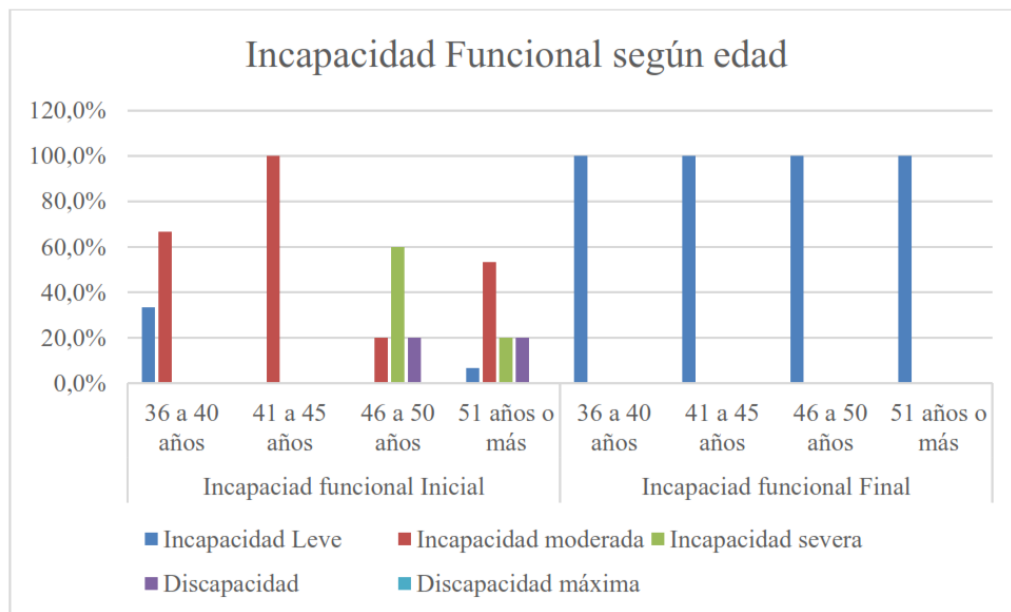
En la tabla podemos observar la distribución de la incapacidad por dolor lumbar teniendo en cuenta la edad de los participantes con la intervención por punción seca. Notamos que existió diferencia estadísticamente significativa (P-valor <0,05) entre la incapacidad funcional antes y después de la intervención por punción seca según la edad de los participantes.

**Explicación:**

La diferencia significativa según la edad puede explicarse por las variaciones en la respuesta al tratamiento en función del estado físico y los patrones de dolor en cada grupo etario. Los grupos más jóvenes pudieron haber respondido mejor debido a una mayor plasticidad muscular y recuperación, mientras que los mayores, aunque presentaban inicialmente mayores niveles de incapacidad, también lograron mejoras sustanciales debido a la intervención específica sobre sus puntos de dolor.

### Gráfico 3

*Efectividad de la punción seca en la edad en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.*



Nota: Ficha de datos sociodemográficos

#### Interpretación:

Podemos observar que, la incapacidad funcional inicial en el grupo de personas de 36 a 40 años fue principalmente (66,7%) moderada, el grupo de 41 a 45 años destaca por tener una incapacidad moderada en su totalidad (100%), el grupo de 46 a 50 años tuvo principalmente incapacidad severa (60%), y en el de 51 años a más el 53,3% presentó discapacidad moderada. Debemos destacar que, al final del período de estudio o tratamiento, todos los individuos de cada grupo de edad terminan con una incapacidad leve del 100%.

**Explicación:**

Las diferencias iniciales entre los grupos de edad, con mayor incapacidad en los grupos más viejos, se justifican por el deterioro físico que viene con la edad. Sin embargo, la mejoría general al final de la intervención en todos los grupos se debe a que la punción seca actuó eficazmente independientemente de la edad, liberando puntos gatillo y reduciendo el dolor que limitaba la funcionalidad de cada grupo.

**Tabla 8**

*Efectividad de la punción seca en el género en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.*

		<b>Incapacidad Leve</b>		<b>Incapacidad moderada</b>		<b>Incapacidad severa</b>		<b>Discapacidad</b>		<b>Discapacidad máxima</b>	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Incapacidad funcional Inicial</b>	Femenino	2	8,3%	12	50,0%	6	25,0%	4	16,7%	0	0,0%
	Masculino	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Incapacidad funcional Final</b>	Femenino	24	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Masculino	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Prueba de Signos: P-valor (0,000)

Nota: Ficha de datos sociodemográficos

**Interpretación:**

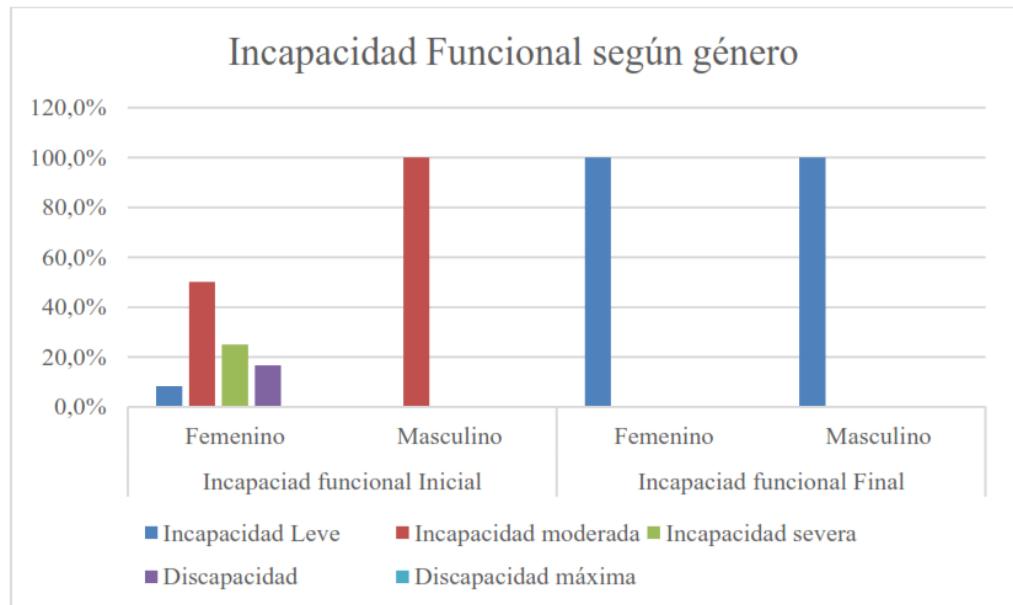
En la tabla podemos observar la distribución de la incapacidad por dolor lumbar teniendo en cuenta el género de los participantes con la intervención por punción seca. Notamos que existió diferencia estadísticamente significativa (P-valor <0,05) entre la incapacidad funcional antes y después de la intervención por punción seca según el género de los participantes.

**Explicación:**

La mejora significativa observada entre hombres y mujeres después de la intervención se debe a que la punción seca es eficaz independientemente del género. Aunque pueden existir diferencias fisiológicas entre hombres y mujeres en la percepción y el manejo del dolor, la liberación de puntos gatillo a través de la punción seca resultó igualmente efectiva para ambos grupos, promoviendo la recuperación funcional.

#### Gráfico 4

*Efectividad de la punción seca en el género en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.*



Nota: Ficha de datos sociodemográficos

#### Interpretación:

Podemos observar que, la incapacidad funcional inicial en el grupo de personas de género femenino fue principalmente (50%) moderada, y el grupo de género masculino destaca por tener una incapacidad moderada en su totalidad (100%). Debemos destacar que, al final del período de estudio o tratamiento, todos los individuos de cada grupo de género terminan con una incapacidad leve del 100%.

#### Explicación:



Las mujeres, que presentaban inicialmente una mayor variabilidad en los niveles de incapacidad, pudieron haber experimentado más factores relacionados con el estrés o la carga física. Sin embargo, tanto hombres como mujeres alcanzaron una incapacidad leve al final del tratamiento debido a la efectividad de la punción seca, que abordó directamente las causas físicas del dolor y la limitación funcional en ambos géneros.

**Tabla 9**

*Efectividad de la punción seca en la cantidad de sesiones en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.*

		<b>Incapacidad Leve</b>		<b>Incapacidad moderada</b>		<b>Incapacidad severa</b>		<b>Discapacidad</b>		<b>Discapacidad máxima</b>	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Incapacidad funcional Inicial</b>	1 a 5 sesiones	2	22,2%	7	77,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	6 a 10 sesiones	0	0,0%	6	37,5%	6	37,5%	4	25,0%	0	0,0%
<b>Incapacidad funcional Final</b>	1 a 5 sesiones	9	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	6 a 10 sesiones	16	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Prueba de Signos: P-valor (0,000)

Nota: Elaboración propia

**Interpretación:**

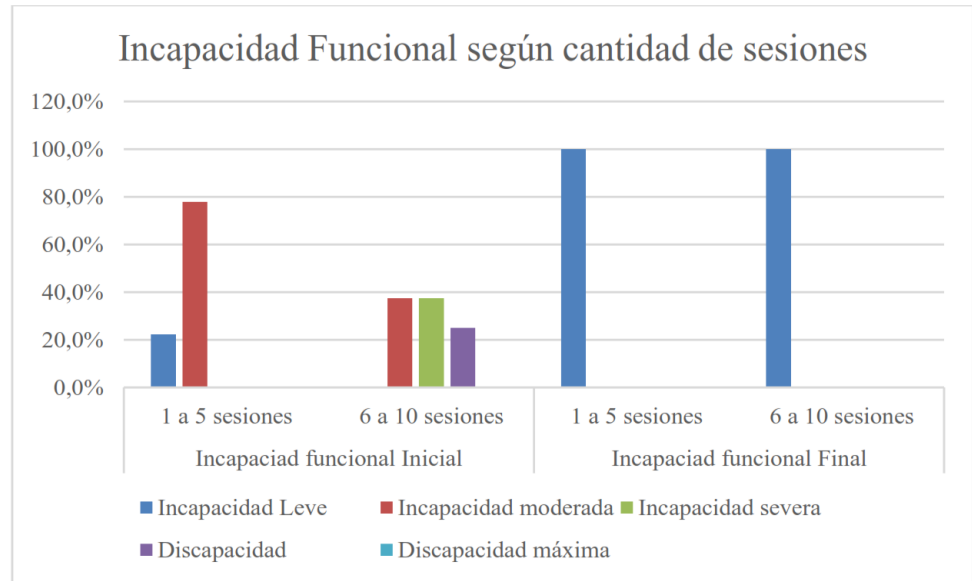
En la tabla podemos observar la distribución de la incapacidad por dolor lumbar teniendo en cuenta la cantidad de sesiones de los participantes con la intervención por punción seca. Notamos que existió diferencia estadísticamente significativa (P-valor  $<0,05$ ) entre la incapacidad funcional antes y después de la intervención por punción seca según la cantidad de sesiones de los participantes.

**Explicación:**

La diferencia significativa según la cantidad de sesiones se debe a que aquellos que recibieron más sesiones tuvieron más oportunidades de beneficiarse de la intervención. La punción seca tiene un efecto acumulativo: a mayor número de sesiones, mayor es la reducción del dolor y la mejora en la funcionalidad, lo que explica por qué los pacientes que recibieron más sesiones experimentaron una recuperación más notable.

## Gráfico 5

*Efectividad de la punción seca en la cantidad de sesiones en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.*



Nota: Elaboración propia

### Interpretación:

Podemos observar que, la incapacidad funcional inicial en el grupo de personas que realizaron entre 1 a 5 sesiones fue más predominante la incapacidad moderada con 77,8%, mientras que en el caso de los pacientes de 6 a 10 sesiones la incapacidad moderada (37,5%) y la severa (37,5%) fueron las más dominantes. Debemos destacar que, al final del período de estudio o tratamiento, todos los individuos de cada grupo de género terminan con una incapacidad leve del 100%.

### Explicación:

Aquellos que recibieron menos sesiones aún mostraban niveles considerables de incapacidad al inicio, pero al final también mejoraron, lo que refleja la eficacia de la técnica incluso con un número menor de sesiones. No obstante, quienes recibieron más sesiones pudieron beneficiarse de una intervención más prolongada, lo que justifica por qué, al final, todos los pacientes lograron una incapacidad leve.

**Tabla 10**

*Efectividad de la punción seca en el tipo de punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.*

		<b>Incapacidad Leve</b>		<b>Incapacidad moderada</b>		<b>Incapacidad severa</b>		<b>Discapacidad</b>		<b>Discapacidad máxima</b>	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Incapacitada funcional Inicial</b>	Entrada-salida rápida de Hong	0	0,0%	5	33,3%	6	40,0%	4	26,7%	0	0,0%
	Técnica de Baldry	2	20,0%	8	80,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Incapacitada funcional Final</b>	Entrada-salida rápida de Hong	15	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Técnica de Baldry	10	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Prueba de Signos: P-valor (0,000)

Nota: Elaboración propia

**Interpretación:**

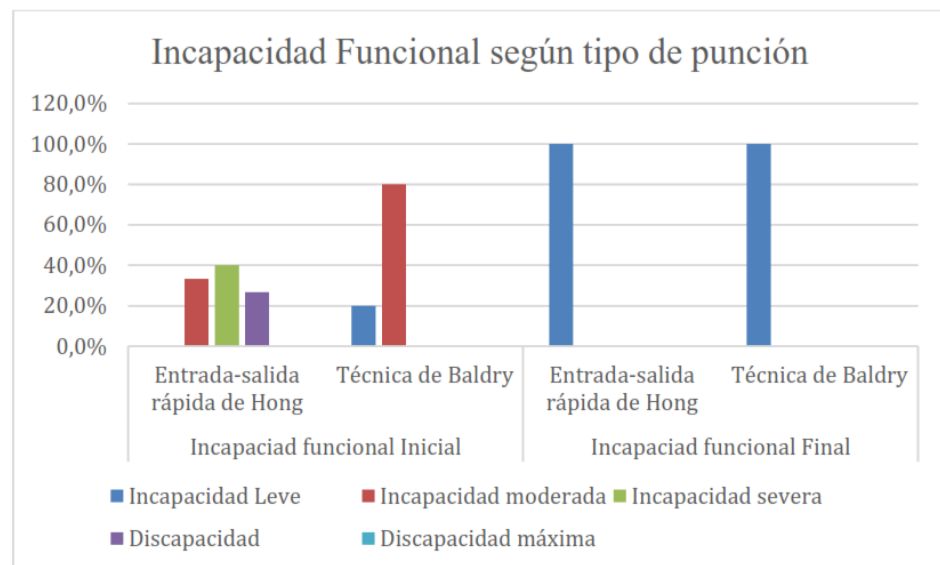
En la tabla podemos observar la distribución de la incapacidad por dolor lumbar teniendo en cuenta el tipo de técnica de punción seca aplicado a los participantes. Notamos que existió diferencia estadísticamente significativa (P-valor  $<0,05$ ) entre la incapacidad funcional antes y después de la intervención por punción seca según el tipo de técnica de los participantes.

**Explicación:**

Las diferencias observadas según la técnica aplicada pueden deberse a las distintas metodologías involucradas en cada técnica. La técnica de "Entrada-salida rápida de Hong" puede haber sido más efectiva para tratar casos más severos, mientras que la técnica de Baldry pudo haber mostrado mejores resultados en casos moderados. Ambas técnicas, aunque diferentes, lograron una mejora significativa debido a su capacidad para abordar puntos de dolor críticos.

## Gráfico 6

*Efectividad de la punción seca en el tipo de punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.*



Nota: Elaboración propia

### Interpretación:

Podemos observar que, la incapacidad funcional inicial en el grupo de personas que fueron atendidas con la técnica de Entrada-salida rápida de Hong presentaron incapacidad severa (40%) predominantemente, mientras en el caso de la Técnica de Baldry el 80% tuvieron incapacidad moderada. Debemos destacar que, al final del período de estudio o tratamiento, todos los individuos de cada grupo de género terminan con una incapacidad leve del 100%.

### Explicación:



La variabilidad inicial entre los grupos puede explicarse por las diferentes características de las técnicas aplicadas. La técnica de "Entrada-salida rápida de Hong" abordó con mayor precisión los casos severos, mientras que la técnica de Baldry fue más efectiva para tratar incapacidad moderada. Al final, ambas técnicas lograron mejorar la funcionalidad de los participantes, llevándolos a niveles de incapacidad leve.

**Tabla 11***Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
1ra Inicial	0,196	25	0,014	0,911	25	0,033
5ta Final	0,364	24	0,000	0,734	24	0,000
10ma Final	0,504	7	0,000	0,453	7	0,000

a Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Elaboración propia

**Interpretación:**

En la tabla podemos observar que, en el análisis de normalidad de las variables, las tres valoradas tuvieron un P-valor  $< 0,05$ ; por lo tanto, en todos los casos la distribución de las variables no sigue la normalidad. Por tal motivo se utilizó estadística no paramétrica como la prueba de Friedman para la comparación de los grupos de análisis en el contraste de la hipótesis general o en el caso de la correlación la prueba no paramétrica de Coeficiente de correlación de Spearman (Rho de Spearman).

**Tabla 12**

*Relación entre la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023*

**Correlaciones**

			Primera sesión	Décima sesión
Rho de Spearman	Primera sesión	Coefficiente de correlación sig. (bilateral)	1,000	0,777**
	Décima sesión	N	25	25
Rho de Spearman	Primera sesión	Coefficiente de correlación sig. (bilateral)	0,777**	1,000
	Décima sesión	N	25	25

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

Nota: Elaboración propia

**Interpretación:**

En la tabla podemos observar que existió relación significativa ( $p < 0,05$ ) entre los valores del nivel de dolor al inicio de la intervención y en la última sesión; teniendo un coeficiente de correlación de 0,777.

**Explicación:**

La correlación significativa entre los niveles de dolor al inicio y al final sugiere que aquellos que comenzaron con mayor dolor experimentaron una disminución proporcionalmente mayor gracias a la punción seca. Esto puede deberse a que los pacientes con más dolor inicialmente tenían más puntos gatillo activos que, al ser tratados, respondieron más notablemente al tratamiento.

**Tabla 13**

*Efectividad de la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023.*

	Media	DS	IC 95%	P-valor
1ra Inicial	6,000 <sup>a</sup>	1,443	5,404 - 6,596	
5ta Final	1,208 <sup>b</sup>	1,559	0,550 - 1,867	0,000
10ma Final	1,143 <sup>b</sup>	0,377	0,793 - 1,492	

Friedman

Nota: Elaboración propia

**Interpretación:**

En la tabla podemos observar que existió una disminución en el nivel de dolor de los pacientes entre la primera y la última sesión. Mediante el análisis estadístico podemos notar que esta disminución fue estadísticamente significativa (P-valor < 0,05), con la prueba post hoc de Tukey, notamos que, esta diferencia estuvo presente especialmente entre la primera sesión y las siguientes (P-valor < 0,05). Por lo tanto, podemos rechazar la hipótesis nula y quedarnos con la alterna que plantea que, *la punción seca es efectiva en el manejo de dolor lumbar en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar y que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023.*

**Explicación:**

La disminución significativa del dolor se debe al efecto acumulativo de la punción seca. Al tratar repetidamente los puntos gatillo y reducir la tensión muscular, los pacientes experimentaron un alivio sostenido. La mejora fue particularmente notable desde las primeras sesiones, lo que sugiere que la intervención tuvo un impacto rápido y eficaz en el manejo del dolor lumbar. Esto permitió rechazar la hipótesis nula, confirmando la efectividad de la punción seca en el tratamiento.

## DISCUSIÓN

El dolor lumbar es una de las principales causas de incapacidad laboral en el personal de enfermería, ya que esta población está expuesta a una carga física significativa debido a las exigencias del trabajo, como el levantamiento y traslado de pacientes, lo que aumenta el riesgo de desarrollar problemas musculoesqueléticos. Investigar la efectividad de la punción seca en el alivio del dolor lumbar puede mejorar la calidad de vida de estos profesionales y ayudar a reducir la incidencia de incapacidad laboral.

Según Leiva J. encontró que la localización de los puntos gatillo fue mayor en la región del cuadrado lumbar con un 76%, paravertebrales 59% y en el glúteo medio 18%, Alvarez Gutierrez J. sugiere tratamientos con agentes, ejercicio y la Punción Seca, ya que en su investigación halló que estas técnicas eran eficaces para la lumbalgia por activación de los PGM del cuadrado lumbar.

Sin embargo, nuestro interés nace por investigar al personal de enfermería ya que esta población de estudio desempeña un papel crucial en la prestación de atención médica.

Al determinar la efectividad de la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023, hallamos que existió una diferencia estadísticamente significativa (P-valor  $<0,05$ ) entre la incapacidad funcional antes y después de la intervención por punción seca, resultado que coincide con Sánchez Chamorro, quién a través de su investigación sobre pacientes con dolor miofascial logró encontrar una disminución del dolor, por lo tanto considera que los métodos empleados fueron efectivos. Como se puede apreciar la técnica de Punción Seca es efectiva para este

tipo de tratamientos, en pacientes que presentan lumbalgia y que contribuye efectivamente de forma satisfactoria en la recuperación del paciente.

Para dolores miofasciales esta técnica es efectiva, Sin embargo, en algunos estudios realizados a nivel nacional, se ha llegado a encontrar que el tratamiento convencional puede llegar tener efectos similares en los pacientes como es el caso del estudio desarrollado por Vilela Aguirre; además, cuando esta técnica se compara con laserterapia no hay diferencias entre ambas técnicas analgésicas para el manejo del dolor como lo indica Castro Valencia N. Estos resultados nos permitirán reflexionar sobre la importancia de una técnica adecuada al momento de realizar la intervención con punción seca, ya que el efecto que podría llegar a tener sobre el paciente dependerá de la experiencia del personal a cargo.

La punción seca es una técnica de tratamiento utilizada por fisioterapeutas y otros profesionales de la salud para el manejo del dolor musculoesquelético, incluido el dolor lumbar, por eso queríamos conocer la efectividad de la punción seca en el grado de incapacidad funcional en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar, para ello inicialmente, el dolor se calificó con una intensidad de 6 puntos, pero a lo largo de las sesiones, se observó una disminución significativa, alcanzando 1,2 puntos al término de la quinta sesión y descendiendo ligeramente hasta 1,1 puntos al finalizar la décima sesión, como se evidencia existe una reducción en la intensidad del dolor lo que puede hacernos pensar en la efectividad de dicha técnica, resultado que coincide con Mahnaz Y. ya que también obtuvieron grandes efectos significativos en la reducción del dolor VAS ( $d=1,25$ ) y la rigidez de los isquiotibiales PKE (isquiotibiales: derecha,  $d=0,82$ ; izquierda,  $d=0,88$ ).



Al identificar la efectividad de la punción seca en el control de la intensidad del dolor en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar, se halló que todos los factores valorados tuvieron un efecto positivo en la disminución de incapacidad funcional de los participantes (P-valor < 0,05), esta técnica demuestra que en una sola sesión se ven mejorías ya que disminuye el dolor y aumenta la flexibilidad de la musculatura (Mahnaz Y.).

La inserción de una aguja sólida en puntos específicos de los músculos con bandas tensas, conocidos como puntos gatillo, tienen el objetivo de aliviar el dolor y restaurar la función muscular, por ello es que la obtención de efectos positivos es rápida (Armas S. Leiva J., Clark NG y Espinosa K.), estos mecanismos de acción de la punción seca pueden contribuir a la mejora del grado de incapacidad funcional en personas con dolor lumbar, al desactivar los puntos gatillo, mejora la circulación sanguínea, modula la actividad del sistema nervioso y promueve la relajación muscular, la punción seca puede ayudar a restaurar la función musculoesquelética y reducir la discapacidad funcional asociada con el dolor lumbar, mejorando así la calidad de vida.

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

Existió diferencia estadísticamente significativa (P-valor  $<0,05$ ) entre la incapacidad funcional antes y después de la intervención por punción seca.

### **SEGUNDA**

Tomando en cuenta los datos presentados, podemos concluir que, inicialmente, el dolor se calificó con una intensidad de 6 puntos, pero a lo largo de las sesiones, se observó una disminución significativa, alcanzando 1,2 puntos al término de la quinta sesión y descendiendo ligeramente hasta 1,1 puntos al finalizar la décima sesión.

### **TERCERA**

Existe diferencia estadísticamente significativa (P-valor  $<0,05$ ) entre la incapacidad funcional antes y después de la intervención por punción seca según el género y la edad de los participantes.

### **CUARTA**

Existe diferencia estadísticamente significativa (P-valor  $<0,05$ ) entre la incapacidad funcional antes y después de la intervención por punción seca según la cantidad de sesiones.

## **QUINTA**

Existe diferencia estadísticamente significativa (P-valor  $<0,05$ ) entre la incapacidad funcional antes y después de la intervención por punción seca según la técnica aplicada.

## **SEXTA**

La punción seca es efectiva en el manejo de dolor lumbar en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar y que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023.

## **RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA**

Se recomienda, la implementación de la punción seca, para combatir la incapacidad funcional del personal de enfermería del Centro de salud San Francisco ya que se demostró una mejora significativa antes y después del tratamiento con la intención de evitar futuras lesiones.

### **SEGUNDA**

Se sugiere, la implementación de la punción seca en el manejo de la incapacidad funcional del personal de enfermería del Centro de salud San Francisco durante las primeras 5 sesiones, para lograr una disminución moderada y luego buscar alternativas como el ejercicio físico.

### **TERCERA**

De los resultados obtenidos según la edad de 51 años a más del personal de enfermería del Centro de Salud San Francisco, se recomiendan que aumenten actividad física de manera global para prevenir dichas lesiones.

### **CUARTA**

Se recomienda tener un control de sesiones fisioterapéuticas del personal de enfermería del Centro de Salud San Francisco, para controlar el dolor y mejorar el estado de salud para prevenir un dolor crónico.

## **QUINTA**

De los resultados obtenidos según la técnica aplicada del personal de enfermería del Centro de Salud San Francisco según la tabla 7 se recomienda investigar otras técnicas midiendo la efectividad de ellas para disminuir la formación de puntos gatillo.

## **SEXTA**

Se recomienda a los estudiantes de terapia física y rehabilitación, aplicar la técnica de la punción seca en otras patologías a causa de su efectividad demostrada en nuestra tesis enfocado al tratamiento fisioterapéutico, teniendo como énfasis la edad, control de sesiones y tipo de técnica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Castro Viacava JD. Sintomatología del dolor lumbar e incapacidad funcional en personal sanitario del CLAS Centro de Salud San Francisco de la ciudad de Tacna en tiempos de COVID-19 en abril-mayo del año 2021. Universidad Privada de Tacna. 19 de noviembre de 2021. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2078>
2. Budinich L. Punción seca en tratamiento de lumbago en pacientes del Hospital Victor Ramos Guardia - Huaraz, 2018. Universidad San Pedro. Peru- Chimbot. Disponible en: [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/13078/Tesis\\_63768.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/13078/Tesis_63768.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
3. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
4. Organización Internacional del trabajo. Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_686762.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf)
5. Rodarte Cuevas L, Araujo Espino R, Trejo Ortiz PM, González Tovar J. Calidad de vida profesional y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de Enfermería. Enfermería Clínica. México. 1 de noviembre de 2016; 26(6):336-343. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130862116301176>

6. Gonzales Vargas Sharmelee. Frecuencia de síntomas musculoesqueléticas en el personal que labora en el área de enfermería del Centro de Salud la Esperanza de Tacna, julio 2021- agosto 2022. Universidad privada de Tacna. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/2617/Gonzales-Vargas-Sharmelee.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Llanos Tranque C. Tratamiento para la lumbalgia crónica mediante fisioterapia invasiva en el síndrome de dolor miofascial tras un ejercicio de alta intensidad. Informe de caso. Asociación Española de Fisioterapeutas. 1 de mayo de 2020; 42(3):157-160. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563819301592>
8. Organización Mundial de la Salud. Lumbalgia. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
9. Gualán Cartuche CA. Trastornos músculo esquelético en el personal de enfermería de un hospital en Cuenca-Ecuador. 2023. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/16658>
10. Huapaya Caña Y, Pinto Llerena R, Gomero-Cuadra R, Mejia CR, Huapaya Caña Y, Pinto Llerena R, et al. Factores socio-laborales asociados a la lumbalgia en técnicas y enfermeras que atendieron pacientes Covid-19 en Perú. Rev Asoc Esp Espec En Med Trab. 2022;31(2):146-54. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S3020-11602022000200003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602022000200003)
11. Mendoza Amez PE. Prevalencia del trastorno musculoesquelético en el personal técnico del servicio de enfermería en el hospital Alberto Barton Thompson -Callao

2020. Univ Priv Norbert Wien - Wien. 21 de agosto de 2020. Disponible en:  
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/3891>

12. Gonzáles Vargas SA del R. Frecuencia de síntomas músculoesqueléticos en el personal que labora en el área de enfermería del Centro de Salud La Esperanza de Tacna, julio 2021- agosto 2022. Repos Inst - UPT. 19 de diciembre de 2022. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2617>
13. León AMS. Prevalencia de dolor lumbar y su relación con factores de riesgo biomecánico en personal de enfermería. 2014-2015. Medicina (Mex). 6 de diciembre de 2015;37(4):319-30. Disponible en:  
<https://revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/111-2>
14. Bazzaz Yamchi M, Naghdi S, Nakhostin Ansari A, Hadizadeh M, Ansari NN, Moghimi E, et al. Acute and Short-Term Effects of Dry Needling in Patients with Chronic Nonspecific Low Back Pain and Hamstring Tightness: A Pilot Study. ScientificWorldJournal. 2021:7259956. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34845408/>
15. Espinosa Villavicencio K. Efecto de la técnica punción seca sobre los puntos gatillo miofasciales asociados con el dolor lumbar en pacientes con edades comprendidas entre 21 a 66 años en el Centro Novofisio durante el periodo de enero y febrero del 2021. Pontifica Universidad Católica del Ecuador. Quito, noviembre 2021. Disponible en:  
[http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19775/DISERTACI%  
c3%93N%20KEVIN%20ESPINOSA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19775/DISERTACI%c3%93N%20KEVIN%20ESPINOSA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



16. Pérez Fuentes J, Pérez Fuentes J. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. Rev Soc Esp Dolor. agosto de 2020. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1134-80462020000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-80462020000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
17. Santos MD, Gutiérrez AZ, Santiz AS. Actualización de lumbalgia en atención primaria. Rev Medica Sinerg. 1 de agosto de 2021; 6(8): e696. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/696>
18. Cerezo M. Punción Seca. Policlínica Guadalupe, agosto de 2022. Disponible en: [https://www.policlinicaguadalupe.com/es/-qu%C3%A9-es-la-punci%C3%B3n-seca-\\_5781](https://www.policlinicaguadalupe.com/es/-qu%C3%A9-es-la-punci%C3%B3n-seca-_5781)
19. Cieza Coronado Y. Cuidado de la enfermera al niño oncológico hospitalizado en un instituto especializado Lima, julio 2018. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3980/Cuidado\\_CiezaCoronado\\_Yolanda.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3980/Cuidado_CiezaCoronado_Yolanda.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
20. Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. Gobierno de España, julio 2018. Revista Seguridad Social - Seguridad Social. Revista Seguridad Social. Disponible en: <https://revista.seg-social.es/-/%C2%BFqu%C3%A9-significa-incapacidad->
21. Profesional de la salud. Definición de profesional de la salud por diccionario médico. Disponible en: <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/health+professional>

22. Armas Gonzales S, Quevedo Socas. Terapia combinada de punción seca y ejercicio terapéutico en el manejo de la lumbalgia crónica inespecífica. Universidad Laguna España- 2019. Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/15217/Terapia%20combinada%20de%20puncion%20seca%20y%20ejercicio%20terapeutico%20en%20el%20manejo%20de%20la%20lumbalgia%20cronica%20inespecifica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Leiva Proaño J. Efectividad de la punción seca en puntos gatillo miofasciales para el alivio del dolor en pacientes con lumbalgia crónica en el Centro de Rehabilitación Logroños, Fisioterapia junio a julio 2018. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Quito, febrero 2019. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16220/DISERTACI%c3%93N%20EMITELIA%20LEIVA%20PRA%c3%91O.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Clark NG, Hill CJ, Koppenhaver SL, Massie T, Cleland JA. The effects of dry needling to the thoracolumbar junction multifidi on measures of regional and remote flexibility and pain sensitivity: A randomized controlled trial. *Musculoskelet Sci Pract.* junio de 2021; 53:102366. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33831698/>
25. Alvarez Gutierrez JR. Enfoque fisioterapéutico en lumbalgia por síndrome de dolor miofascial del músculo cuadrado lumbar. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Peru- Lima, 11 de agosto de 2022. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/6432>

26. Castro Valencia N. Estimulación intramuscular con aguja seca versus laserterapia en síndrome miofascial lumbar. Revista Herediana de Rehabilitación. Peru- Lima, 2019; 2(1):11-16. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RHR/article/view/3692>
27. Sanchez Chamorro A. Efectividad de la punción seca en el dolor miofascial en pacientes con síndrome miofascial de cuadrado lumbar de un centro médico de rehabilitación de la ciudad de Huamanga- Ayacucho 2022. Perú- Lima, 2022. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/9318>
28. Vilela Aguirre B. Punción seca más tratamiento fisioterapéutico convencional versus tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con síndrome miofascial cervical de la Clínica San Pablo 2022. Perú- Lima. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/10749?show=full>
29. Neumann Donald A - Fundamentos de Rehabilitación Física | PDF. Scribd. Disponible en: <https://www.scribd.com/document/340550824/Neumann-Donald-A-Fundamentos-De-Rehabilitación-Física-pdf>
30. Hochschild J. Anatomía funcional para fisioterapeutas. El manual moderno, 2017. Disponible en: <https://docer.com.ar/doc/vxnv8e>
31. Flor Calderon V. Prevalencia y Factores asociados del dolor lumbar crónico en docentes de educación inicial del distrito de Tacna, 2020. Universidad Privada de Tacna. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1465/Flor-Calderon-Valeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

32. Alvarez Valero S. Dolor lumbar y condiciones laborales en conductores de una empresa de transporte público de Huancayo, 2020. Universidad César Vallejo. Peru- Lima. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60706/Alvarez\\_VS\\_A-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60706/Alvarez_VS_A-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
33. Medina Gonzales Z. Frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en técnicas de enfermería del Hospital Militar Central. Universidad Alas Peruanas. Peru- Lima, 2015. Disponible en: [https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/1184/Tesis\\_frecuencia\\_de%20incapacidad\\_dolor%20lumbar\\_técnicas%20de%20enfermería\\_Hospital%20Militar%20Central.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/1184/Tesis_frecuencia_de%20incapacidad_dolor%20lumbar_técnicas%20de%20enfermería_Hospital%20Militar%20Central.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
34. Pérez Torres F. Lumbalgia. Capítulo 23, 2017. Disponible en: <https://silo.tips/download/lumbalgia-capitulo-23-lumbalgia>
35. Tantanatip A, Chang KV. Myofascial Pain Syndrome. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499882/>
36. Marshall PWM, Schabrun S, Knox MF. Physical activity and the mediating effect of fear, depression, anxiety, and catastrophizing on pain related disability in people with chronic low back pain. PloS One. 2017; 12(7): e0180788. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28686644/>
37. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. Lancet Lond Engl. 9 de

junio de 2018; 391(10137):2356-2367. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29573870/>

38. Nieminen LK, Pyysalo LM, Kankaanpää MJ. Prognostic factors for pain chronicity in low back pain: a systematic review. *Pain Rep.* 2021; 6(1): e919. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33981936/>
39. Weiner DK, Gentili A, Coffey-Vega K, Morone N, Rossi M, Perera S. Biopsychosocial Profiles and Functional Correlates in Older Adults with Chronic Low Back Pain: A Preliminary Study. *Pain Med Malden Mass.* 1 de julio de 2019; 20(7):1300-1310. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29672748/>
40. Díaz Cerrillo JL, Rondón Ramos A, Clavero Cano S, Pérez González R, Martínez Calderon J, Luque Suarez A. Factores clínico-demográficos asociados al miedo-evitación en sujetos con lumbalgia crónica inespecífica en atención primaria: análisis secundario de estudio de intervención. *Aten Primaria.* enero de 2019; 51(1):3-10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6837010/>
41. Vlaeyen JWS, Maher CG, Wiech K, Van Zundert J, Meloto CB, Diatchenko L, et al. Low back pain. *Nat Rev Dis Primer.* 13 de diciembre de 2018; 4(1):52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30546064/>
42. Vining RD, Shannon ZK, Minkalis AL, Twist EJ. Current Evidence for Diagnosis of Common Conditions Causing Low Back Pain: Systematic Review and Standardized Terminology Recommendations. *J Manipulative Physiol Ther.* noviembre de 2019; 42(9):651-664. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31870637/>

43. Moreno T. Andrzej Pilat Induccion Miofascial. Disponible en:  
[https://www.academia.edu/30166196/Andrzej\\_Pilat\\_Induccion\\_Miofascial](https://www.academia.edu/30166196/Andrzej_Pilat_Induccion_Miofascial)
44. Article Detail. International Journal of Advanced Research. Disponible en:  
<https://www.journalijar.com/article/>
45. Simons DG, Travell JG. Dolor y disfunción miofascial V.1: El manual de los puntos gatillo, mitad superior del cuerpo. Ed. Médica Panamericana; 2002:1216.  
Disponible en:  
[https://books.google.co.ve/books/about/Dolor\\_y\\_disfunción\\_miofascial.html?id=UnUxnQEACAAJ](https://books.google.co.ve/books/about/Dolor_y_disfunción_miofascial.html?id=UnUxnQEACAAJ)
46. Manual de Palpación Ósea y Muscular de Joseph E. Muscolino | Editorial Médica Panamericana. Disponible en:  
<https://www.medicapanamericana.com/es/libro/manual-de-palpacion-osea-y-muscular>
47. Cuenca JMM, Martín DP. Criterios diagnósticos y características clínicas de los puntos gatillo miofasciales. Fisioterapia. 2005. Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1131163>
48. Lavelle ED, Lavelle W, Smith HS. Myofascial trigger points. Anesthesiol Clin. diciembre de 2007; 25(4):841-51. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18054148/#:~:text=A%20myofascial%20trigger%20point%20is,motor%20dysfunction%2C%20and%20autonomic%20phenomena.>
49. Islas C. Punción Seca de los Puntos Gatillo. Disponible en:  
[https://www.academia.edu/41331220/Puncion\\_Seca\\_de\\_los\\_Puntos\\_Gatillo](https://www.academia.edu/41331220/Puncion_Seca_de_los_Puntos_Gatillo)

50. Gattie E, Cleland JA, Snodgrass S. The Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Musculoskeletal Conditions by Physical Therapists: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther.* marzo de 2017; 47(3):133-149. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28158962/>
51. Mayoral Del Moral O, Torres Lacomba M. Fisioterapia invasiva y punción seca. Informe sobre la eficacia de la punción seca en el tratamiento del síndrome de dolor miofascial y sobre su uso en Fisioterapia. *Cuest Fisioter Rev Univ Inf E Investig En Fisioter.* 2009;38(3):206-17. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3089285>
52. Tüzün EH, Gıldır S, Angın E, Tecer BH, Dana KÖ, Malkoç M. Effectiveness of dry needling versus a classical physiotherapy program in patients with chronic low-back pain: a single-blind, randomized, controlled trial. *J Phys Ther Sci.* septiembre de 2017; 29(9):1502-1509. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28931976/>
53. Loizidis T, Nikodelis T, Bakas E, Kollias I. The effects of dry needling on pain relief and functional balance in patients with sub-chronic low back pain. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2020; 33(6):953-959. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32310156/>
54. Griswold D, Gargano F, Learman KE. A randomized clinical trial comparing non-thrust manipulation with segmental and distal dry needling on pain, disability, and rate of recovery for patients with non-specific low back pain. *J Man Manip Ther.* julio de 2019; 27(3):141-151. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30935327/>

55. Fisioterapia. 2010. Revisión: técnica de punción seca y puntos gatillos miofasciales. Disponible en: <https://www.efisioterapia.net/articulos/revision-tecnica-puncion-seca-y-puntos-gatillos-miofasciales>
56. Pecos Martín D. 2015. Curso de punción seca para fisioterapeutas. Disponible en: <https://es.slideshare.net/slideshow/curso-de-puncin-seca-para-fisioterapeutas/48039703>
57. Colegio Oficial de Fisioterapeutas de Navarra. Efectos secundarios de la punción seca. Disponible en: <http://www.cofn.net/eu/cuales-son-los-efectos-secundarios-de-la-puncion-seca>
58. Escala EVA.pdf. Disponible en: <https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/DocumentosCP/Escala%20EVA.pdf>
59. Incapacidad laboral por dolor lumbar en pacientes del policlínico nuestra señora del sagrado corazón-2018. Disponible en: <https://1library.co/document/yn42w2lz-incapacidad-laboral-lumbar-pacientes-policlinico-senora-sagrado-corazon.html>
60. Clas del Centro de Salud San Francisco. Disponible en: <https://www.universidadperu.com/empresas/clas-del-centro-de-salud-san-francisco.php>
61. Arias JA. GRID Bioestadístico. Disponible en: <https://juan-arias.xyz/es/>
62. Metodología de La Investigación Resumen - Jose Supo | PDF | Aleatoriedad | Estadísticas. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/364989012/Metodologia-de-La-Investigacion-Resumen-Jose-Supo>



63. Supo J. Bioestadístico. 2023. Niveles de investigación. Disponible en:  
<https://bioestadistico.com/niveles-de-investigacion>
64. Red de Salud Tacna. Disponible en: <https://redsaludtacna.gob.pe/microredes/conosur>
65. Cargnin ZA, Schneider DG, Vargas MA de O, Machado RR. Dolor lumbar inespecífico y su relación con el proceso de trabajo de enfermería. Rev Lat Am Enfermagem. 7 de octubre de 2019;27:e3172. Disponible en:  
<https://www.scielo.br/j/rlae/a/YjzBxnvXmQrnB6jGQRGrqtp/?lang=es>
66. Mora ALV. Análisis crítico de las áreas de desempeño del profesional de enfermería. Av En Enferm. 1 de julio de 1995;13(2):125-31. Disponible en:  
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/16515>
67. Gallo-Padilla D, Gallo-Padilla C, Gallo-Vallejo FJ, Gallo-Vallejo JL. Lumbalgia durante el embarazo. Abordaje multidisciplinar. SEMERGEN - Med Fam. 1 de septiembre de 2016;42(6):e59-64. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359315002476>
68. Seguí Díaz M, Gérvas J. El dolor lumbar. SEMERGEN - Med Fam. 1 de enero de 2002;28(1):21-41. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359302744018>
69. Gutiérrez H, Ortiz L. Evidencia del efecto analgésico de la fisioterapia en el síndrome de dolor lumbar. Rev Iberoam Fisioter Kinesiol. 1 de julio de 2009;12(2):84-95. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138604509000306>

70. Calvo PR. Punción Seca en pacientes con Fibromialgia. Análisis de su eficacia terapéutica [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad de Cantabria; 2013. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=39939>
71. Casas Anguita J, Repullo Labrador JR, Donado Campos J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Aten Primaria. 15 de mayo de 2003;31(8):527-38. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656703707288>
72. La estructura ideal de una encuesta | Encuesta.com. 2019. Disponible en: <https://encuesta.com/blog/la-estructura-ideal-de-una-encuesta/>

**ANEXO 01**

**Matriz de consistencia**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<b>Problema Principal</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>H1:</b> La punción seca	<b>Variable</b>	a) Nivel de
¿Cuál será la efectividad de la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023?	Determinar la efectividad de la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023.	es efectiva en el manejo de dolor lumbar en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023.	<b>Dependiente</b> ➤ Dolor Lumbar	Investigación: Nivel aplicativo b) Diseño de Investigación: Cuasi experimental c) Tipo de investigación:

Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023.	Variable - <b>Independiente</b> ➤ Punción Seca	✓ Según el nivel de manipulación: cuasi experimental ✓ Según la orientación: cuantitativa ✓ Según el número de observaciones o mediciones: longitudinal d) Población y muestra: Se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia
✓ ¿Cuál será la efectividad de la punción seca en el grado de incapacidad funcional en el personal de enfermería que con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año	✓ Identificar la efectividad de la punción seca en el grado de incapacidad funcional en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar y que labora en el CLAS centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en	<b>H0:</b> La punción seca no es efectiva en el manejo de dolor lumbar en el personal de enfermería con incapacidad por		
✓ ¿Cuál será la efectividad de la punción seca según	✓ Identificar la efectividad de la punción seca según la	laboran en el CLAS centro de salud San Francisco en		

---

<p>la intensidad del dolor en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023?</p>	<p>intensidad del dolor en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023</p>	<p>noviembre - diciembre en el año 2023.</p>	<p>e) Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escala Numérica del Dolor.</li> <li>✓ Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswetry.</li> </ul>
<p>✓ ¿Cuál será la efectividad de la punción seca según las características sociodemográficas en el personal de enfermería con incapacidad por</p>	<p>✓ Conocer la efectividad de la punción seca según las características sociodemográficas en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar y que labora en el</p>		

---

dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023?	CLAS Centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.
✓ ¿Cuál será la efectividad de la punción seca según la cantidad de sesiones en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco de Tacna, en noviembre –	✓ Conocer la efectividad de la punción seca según la cantidad de sesiones en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.

---

---

diciembre en el año 2023?	✓ Identificar la efectividad de la punción seca sobre el dolor lumbar según la técnica aplicada en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.
✓ ¿Cuál será la efectividad de la punción seca sobre el dolor lumbar según la técnica aplicada en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023?	Identificar la efectividad de la punción seca sobre el dolor lumbar según la técnica aplicada en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco de Tacna, en noviembre - diciembre en el año 2023.

---

## ANEXO 02

### Consentimiento informado

<b>Título del estudio</b>	Efectividad de la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de salud San Francisco, en Octubre – Noviembre en el año 2023
<b>Investigador principal</b>	Tania Thalia Arocutipa Chambilla Gabriela Julissa Álvarez Romero
<b>Asesor(es)</b>	Mtro. Alejandro Arcadio Fernández Dávila Molina

#### **Objetivo y propósito del estudio:**

Estimado participante,

A usted se le está invitando a participar del presente estudio que tiene por propósito determinar la efectividad de la función seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS centro de salud San Francisco, en octubre-noviembre en el año 2023. Este estudio se desarrolla como parte de los requisitos para la obtención del título como licenciadas de tecnología médica con mención en terapia física y rehabilitación y es desarrollado bajo la dirección del Mtro. Alejandro Arcadio Fernández Dávila Molina docente adscrito a la Facultad de ciencias de Salud de la Universidad Privada de Tacna.



En el presente documento usted encontrará información relacionada a: los procedimientos que se relacionan con la investigación, los riesgos y/o beneficios, entre otros aspectos que le permitirán decidir si participa o no. Lea detenidamente este documento y siéntase usted con la libertad de hacer las preguntas que considere necesarias.

Si usted decide participar del estudio, deberá colocar su nombre y firma. Además, se le entregará una copia firmada y fechada.

**Procedimientos:**

Si usted está de acuerdo con participar de este estudio, los procedimientos que requieren de su colaboración son los siguientes:

1. Se les brindará fichas donde se evaluará los factores sociodemográficos, la escala numérica del dolor y la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry.
2. Posteriormente, cada participante pasará por una evaluación fisioterapéutica para evaluar la zona muscular que está comprometida.
3. Luego, se iniciará la aplicación de técnicas de punción seca en el personal que cumplan con los criterios de inclusión. La ejecución de la técnica tendrá una duración de 3 veces por semana durante 6 semanas.
4. Finalmente, se realizará una evaluación final que incluye la escala de numérica del dolor y la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry con el objetivo de comparar con los datos obtenidos antes del inicio del tratamiento.

**Riesgos:**

Posterior a la aplicación, se puede presentar efectos adversos que por lo general son temporales y leves, es decir, son poco frecuentes y rara vez aparece. La reacción adversa más frecuente es el dolor post punción, esto puede durar horas o días dependiendo del tipo de punción seca (superficial o profunda). Entre otras reacciones menos frecuentes tenemos: hematomas que suelen desaparecer en pocos días. De igual manera, se recomienda en el caso del dolor post punción, aplicar compresas frías en el área o realizar estiramientos excéntricos.

**Beneficios:**

1. Combate los puntos gatillo.
2. Reduce la tensión muscular.
3. Acelera la recuperación.
4. Controlar el dolor

**Costo por participación y compensación económica:**

Su participación en este estudio no deriva en gastos o costos relacionados. Igualmente, por su participación no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole distinta a los beneficios previamente explicados.

**Confidencialidad:**

El investigador principal y el asesor guardarán la información obtenida de su participación en este estudio. Es necesario mencionar que su participación será debidamente codificada y en ningún caso se registrarán con nombre. Si los

**Derechos del participante:**

Si usted decide participar de este estudio, podrá retirarse en cualquier momento y/o no participar de alguna parte de este. Por lo cual deberá informar su decisión al investigador principal de manera oportuna. Si tiene alguna duda adicional, podrá ponerse en contacto con el investigador principal Tania Thalia Arocutipa Chambilla y Gabriela Julissa Álvarez Romero llamando al teléfono 960631311 y 981977405 o escribiendo al correo electrónico: 21ttach7@gmail.com - gabi29y97@gmail.com

Para contactar con el asesor de este estudio, comuníquese con Mtro. Alejandro Arcadio Fernández Dávila Molina escribiendo al siguiente correo electrónico: alex.fernandezdavika.m@gmail.com

**Comité de ética:**

Si durante el desarrollo de la investigación tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, podrá contactar el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud a través del siguiente correo electrónico: [cei\\_facsa@upt.pe](mailto:cei_facsa@upt.pe)

**DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN**

Acepto voluntariamente la participación en el estudio “Efectividad de la punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de salud San Francisco, en Octubre – Noviembre en el año 2023” dirigido por las investigadoras Tania Thalia Arocutipa Chambilla y Gabriela Julissa Álvarez Romero. Por otro lado, entiendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento que considere apropiado.

---

Firma del participante

---

Fecha y hora

---

Nombre y apellido del investigador

---

Fecha y hora

---

Nombre y apellido del investigador

### ANEXO 3

#### CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Completar y/o marcar con un X las siguientes preguntas según corresponda.

CUESTIONARIO DE CARÁCTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	
IDENTIFICADOR:	
1. EDAD:	
2. SEXO:      FEMENINO    (    )      MASCULINO    (    )	
3. AREA DE TRABAJO:	
4. TIEMPO DE TRABAJO:	
< 1 año	(    )
1 – 2 años	(    )
3 – 4 años	(    )
5 – 6 años	(    )
7 a más	(    )
5. CANTIDAD DE SESIONES:	
6. ¿ESTA RECIBIENDO TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO O FISIOTERAPÉUTICO?	
SI (    )	NO (    )

## ANEXO 4

### INTENSIDAD DEL DOLOR

Marcar la respuesta con un X según corresponda su dolor

TEST	INTENSIDAD DEL DOLOR										FECHA
<b>PRE- INTERVENCION</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Sin dolor									Máximo dolor	
<b>POST- INTERVENCION</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Sin dolor									Máximo dolor	

## ANEXO 5

### ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE OSWESTRY

Marque con una X según corresponda.

<b>ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE OSWESTRY</b>		
<b>1. INTENSIDAD DE DOLOR</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
0. Actualmente no tengo dolor ni de columna ni de pierna.		
1. Mi dolor de columna o pierna es muy leve en este momento.		
2. Mi dolor de columna o pierna es moderado en este momento.		
3. Mi dolor de columna o pierna es intenso en este momento.		
4. Mi dolor de columna o pierna es muy intenso en este momento.		
5. Mi dolor es el peor imaginable en este momento.		
<b>2. ACTIVIDADES DE LA VIDA COTIDIANA (LAVARSE, VESTIRSE, ETC)</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
0. Las realizo sin ningún dolor.		
1. Puedo hacer de todo solo y en forma normal, pero con dolor.		
2. Las realizo en forma más lenta y cuidadosa por el dolor.		
3. Ocasionalmente requiero ayuda.		
4. Requiero ayuda a diario.		
5. Necesito ayuda para todo, estoy postrado/a en cama.		
<b>3. LEVANTAR OBJETOS</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
0. Puedo levantar objetos pesados desde el suelo sin dolor.		
1. Puedo levantar objetos pesados desde el e suelo, pero con dolor.		

2. No puedo levantar objetos pesados del suelo debido al dolor, pero si cargar un objeto pesado desde una mayor altura, ejemplo: desde una mesa.		
3. Solo puedo levantar desde el suelo objetos de peso mediano.		
4. Solo puedo levantar desde el suelo cosas muy livianas.		
5. No puedo levantar ni cargar nada.		
<b>4. CAMINAR</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
0. Camino todo lo que quiero sin dolor.		
1. No puedo caminar más de 1-2 Km. debido al dolor.		
2. No puedo caminar más de 500 - 1000 mt  debido al dolor.		
3. No puedo caminar más de 500 mt. debido al dolor		
4. Solo puedo caminar ayudado por uno o dos bastones.		
5. Estoy prácticamente en cama, me cuesta mucho hasta ir al baño.		
<b>5. SENTARSE</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
0. Me puedo sentar en cualquier silla, todo el rato que quiera sin sentir dolor.		
1. Solo en un asiento especial puedo sentarme sin dolor.		
2. No puedo estar sentado más de una hora sin dolor.		
3. No puedo estar sentado más de treinta minutos sin dolor.		
4. No puedo permanecer sentado más de diez minutos sin dolor.		
5. No puedo permanecer ningún instante sentado sin que sienta dolor.		
<b>6. PARARSE</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
0. Puedo permanecer de pie lo que quiero sin dolor.		



1. Puedo permanecer de pie lo que quiero, aunque con dolor.		
2. No puedo estar más de una hora parado libre de dolor.		
3. No puedo estar parado más de treinta minutos libre de dolor.		
4. No puedo estar parado más de diez minutos sin dolor.		
5. No puedo permanecer ningún instante de pie sin que sienta dolor.		
<b>7. DORMIR</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
0. Puedo dormir bien, libre de dolor.		
1. Ocasionalmente el dolor me altera el sueño.		
2. Por el dolor no logro dormir más de 6 hrs. seguidas.		
3. Por el dolor no logro dormir más de 4 hrs. seguidas.		
4. Por el dolor no logro dormir más de 2 hrs. seguidas.		
5. No logro dormir nada sin dolor.		
<b>8. ACTIVIDAD SEXUAL</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
0. Normal, sin dolor de columna.		
1. Normal, aunque con dolor ocasional de columna.		
2. Casi normal, pero con importante dolor de columna.		
3. Seriamente limitada por el dolor de la columna.		
4. Casi sin actividad, por el dolor de la columna.		
5. Sin actividad, debido a los dolores de columna.		
<b>9. ACTIVIDADES SOCIALES</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
0. Sin restricciones, libres de dolor.		
1. Mi actividad es normal, pero aumenta el dolor.		

2. Mi dolor tiene poco impacto en mi actividad social, excepto aquellas más enérgicas (ejemplo: deportes)		
3. Debido al dolor salgo muy poco.		
4. Debido al dolor no salgo nunca.		
5. No hago nada, debido al dolor.		
<b>10. VIAJAR</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
0. Sin problemas, libre de dolor.		
1. Sin problemas, pero me produce dolor.		
2. El dolor es severo, pero logro viajes de hasta 2 horas.		
3. Puedo viajar menos de 1 hr., por el dolor.		
4. Puedo viajar menos de 30 minutos, por el dolor.		
5. Solo viajo para ir al médico o al hospital.		

## ANEXO 6



**UPT**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### RESOLUCION N° 727-2023-UPT/FACSA-D

Tacna, 28 de noviembre del 2023

#### VISTA:

La solicitud presentada por las estudiantes **AROCUTIPA CHAMBILLA, Tania Thalia** y **ALVAREZ ROMERO, Gabriela Julissa** solicitando la inscripción de su Proyecto de Tesis; y

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 057-2019-UPT-CU de fecha 08 de abril del 2019 se Ratifica en vías de regularización la Resolución N° 038-2018-UPT/FACSA-CF de fecha 26 de noviembre del 2018, que aprobó el Reglamento para la obtención del Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna,

Que, mediante Resolución N° 058-2019-UPT-CU de fecha 08 de abril del 2019, se Ratifica en vías de regularización la Resolución N° 039-2018-UPT/FACSA-CF de fecha 26 de noviembre del 2018, que aprobó el Manual de Normas y Procedimientos de Trabajos de Investigación para la obtención del Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna,

Que mediante OFICIO Nro. 00175-2023-UPT-UI-FACSA de fecha 29 de noviembre del 2023, el Coordinador de la Unidad de Investigación de la FACSA, remite el Proyecto "EFECTIVIDAD DE LA PUNCIÓN SECA EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA CON INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR QUE LABORAN EN EL CLAS CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO, EN NOVIEMBRE - DICIEMBRE EN EL AÑO 2023" así como la conformidad de revisión del jurado dictaminador a la **Dra. Cecilia Montesinos Valencia** y declarándolo APTO para su ejecución,

Que, las estudiantes **AROCUTIPA CHAMBILLA, Tania Thalia** y **ALVAREZ ROMERO, Gabriela Julissa**, ha cumplido con los pasos establecidos en el Artículo 11 del Manual de Normas y Procedimientos de Trabajos de Investigación para la obtención del Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, por lo que es procedente la Inscripción y autorización de Ejecución del Proyecto de Investigación,

Que, estando a las atribuciones conferidas al señor Decano por el Artículo 51° del Estatuto y Artículo 68° del Reglamento General de la Universidad Privada de Tacna;

#### SE RESUELVE:

**ARTICULO PRIMERO.- INSCRIBIR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN** del Proyecto de Tesis: "EFECTIVIDAD DE LA PUNCIÓN SECA EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA CON INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR QUE LABORAN EN EL CLAS CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO, EN NOVIEMBRE - DICIEMBRE EN EL AÑO 2023", Presentado por las Estudiantes **AROCUTIPA CHAMBILLA, Tania Thalia** y **ALVAREZ ROMERO, Gabriela Julissa**, teniendo como asesor al Mtro. Alejandro Arcadio Fernández Dávila Molina.

**ARTICULO SEGUNDO.-** La Secretaria Académico – Administrativa de la Facultad, adoptará las acciones pertinentes para viabilizar lo dispuesto en el Artículo anterior.

Regístrese, comunique y archívese.

Firmado por  
**MARCO CARLOS ALEJANDRO  
RIVAROLA HIDALGO**

Reason: Universidad Privada de Tacna  
Location: Tacna

O = UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
T = DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

C.c.: Unidad de Investigación FACSA, Interesado, SAA, Archivo

**Universidad Privada de Tacna**

Fono-Fax: 241975 Central 427212 - 415851 – 243380 Anexo 427 Correo electrónico: [medicina@upt.edu.pe](mailto:medicina@upt.edu.pe)

Pago Capaniqué s/n Apartado Postal: 126

TACNA – PERÚ

## ANEXO 7



**REDST**  
RED  
SALUD  
TACNA

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

**MEMORANDO N° 911 - 2023 - AFI-UESA-ODI-DE-REDS.T/DRS.T/GOB.REG.TACNA**

**A** : MED. WILBER JUAN TAPIA EPINOZA  
Jefe del Centro de Salud San Francisco

**DE** : MED. MARCO ANTONIO ADUVIRE TAHUAYA  
Director Ejecutivo de la Red de Salud

**ASUNTO** : FACILIDADES A PERSONAL


**FECHA** : Tacna, diciembre 01 del 2023



Por medio del presente tengo a bien presentar a los estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica Mención en Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna Tania Thalia Arocutipá Chambilla y Gabriela Julissa Alvarez Romero, quienes ejecutarán el Proyecto de Tesis aprobado con Resolución de Facultad N° 727-2023-UPT/FACSA-D titulado "Efectividad de la Punción seca en el personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar que laboran en el CLAS Centro de Salud San Francisco, en noviembre - diciembre en el año 2023", motivo por el cual agradeceré brindar las facilidades correspondientes a los referidos para el desarrollo del Proyecto en mención.

Atentamente



GOBIERNO REGIONAL DE TACNA  
DRST - RED DE SALUD TACNA  
  
MED. MARCO ANTONIO ADUVIRE TAHUAYA  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA RED DE SALUD  
C.M.F. N° 44230

C.c. Archivo

MAAT/KASC/FCL

# ANEXO 8



**REDST**  
RED  
SALUD  
TACNA

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N° 045-2023-AFI-UESA-ODI-DE-REDS.T.

## AUTORIZACIÓN

LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA RED DE SALUD, DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA, AUTORIZA A:

**TANIA THALIA AROCUTIPA CHAMBILLA**  
**GABRIELA JULISSA ALVAREZ ROMERO**



BACHILLER DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA MENCIÓN EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, A FIN DE EJECUTAR EL PROYECTO DE TESIS TITULADO: "EFECTIVIDAD DE LA PUNCIÓN SECA EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA CON INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR QUE LABORAN EN EL CLAS CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO, EN NOVIEMBRE - DICIEMBRE EN EL AÑO 2023" APROBADO CON RESOLUCION DE FACULTAD N° 727-2023-UPT/FACSA-D, POR LO QUE SÍRVASE BRINDAR LAS FACILIDADES NECESARIAS POR UN PERIODO DE 02 MESES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO EN MENCIÓN.

TACNA, 01 DE DICIEMBRE DEL 2023



GOBIERNO REGIONAL DE TACNA  
REDST - RED DE SALUD TACNA  
DIREC. REG. SALUD TACNA  
DR. MARCO ANTONIO ADUQUE TAHUYA  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA RED DE SALUD  
C.M.P. N° 44230

MAAT/FCL/DAFF.

Av. Gregorio Albarracín N° 526  
direccion@redsaludtacna.gob.pe  
Tacna - Perú

RED DE SALUD TACNA MICRORED CONO SUR C.B. SAN FRANCISCO SECRETARIA
06 DIC 2023
<b>RECIBIDO</b>
REG. N° ..... HORA 9:30

## ANEXO 9



**REDST**

RED  
SALUD  
TACNA

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### CARTA DE COMPROMISO DEL INVESTIGADOR

Yo, **GABRIELA JULISSA ALVAREZ ROMERO**, investigador del plan de tesis titulado, "EFECTIVIDAD DE LA PUNCIÓN SECA EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA CON INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR QUE LABORAN EN EL CLAS CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO, EN NOVIEMBRE – DICIEMBRE EN EL AÑO 2023" mediante la suscripción del presente documento me comprometo a:

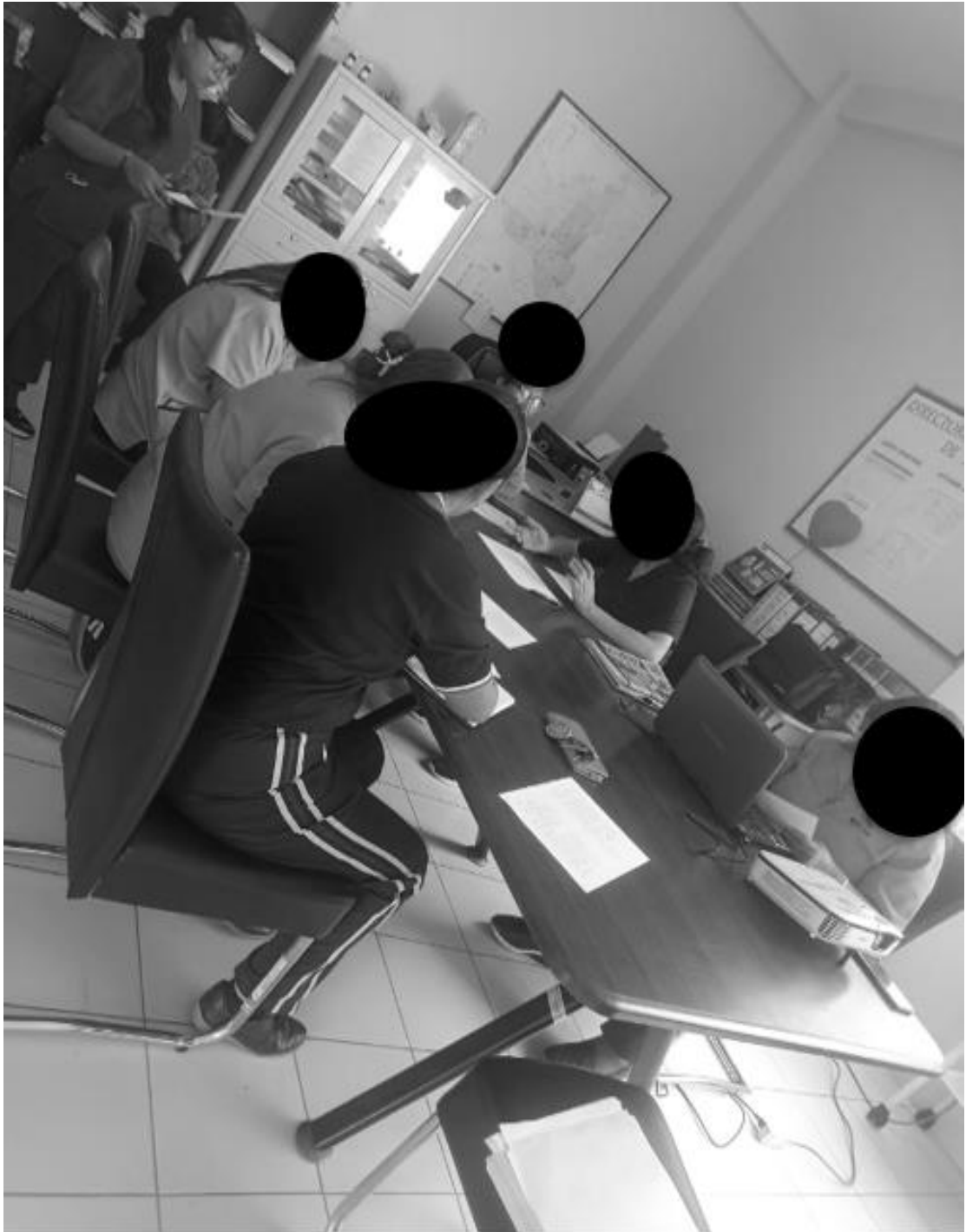
1. Dejar una copia del informe final de la investigación.
2. Comunicar al Comité la suspensión del estudio; si fuera el caso (informe).
3. Garantizar que el procedimiento del Consentimiento Informado se lleve a cabo de tal forma que promueva la autonomía del sujeto, asegurándose de que este logró entender la investigación, riesgos y probables beneficios.
4. Garantizar que los datos entregados sean íntegros y confiables, cumpliendo con el protocolo autorizado.

Tacna, 01 de diciembre del 2023

**GABRIELA JULISSA ALVAREZ ROMERO**  
DNI 70188191

CORREO : *gabi29797@gmail.com*  
TELEFONO : *981977405*

**ANEXO 10**



# ANEXO 11

## CONTROL DE SESIONES

ANEXO : CONTROL DE SESIONES

IDENTIFICADOR: 5

FECHA	N° DE SESIONES	FIRMA	OBSERVACION
09/01/24	1		
12/01/24	2	ail	Eva 8 Eva 5 Compresión Fria P.S. Homs
15/01/24	3	ail	Eva 8 Eva 4 Compresión Fria P.S. Homs
19/01/24	4	ail	Eva 7 Eva 4 Compresión Fria P.S. Homs
29/01/24	5	ail	Eva 6 Eva 4 Estiramiento P.S. Homs
01/02/24	6	ail	Eva 5 Eva 3 P.S. Homs
05/02/24	7	ail	Eva 6 Eva 3 P.S. Homs
09/02/24	8	ail	Eva 5 Eva 3 P.S. Homs
13/02/24	9	ail	Eva 4 Eva 2 P.S. Homs
22/02/24	10	ail	Eva 4 Eva 2 P.S. Homs

**NOTA:**

---

---

---

---

---

---

---

---



ANEXO 12

CERTIFICACION DE PUNCION SECA



**CERTA - Centro de Especialidades  
Médicas Tacna  
CLÍNICA TACNA**



**CERTIFICADO**

Otorgado a:

**AROCUTIPA CHAMBILLA, TANIA THALIA**

Por haber participado en calidad de **ASISTENTE**  
En el **CURSO TEÓRICO - PRÁCTICO "PUNCIÓN SECA Y ELECTROPUNCIÓN  
EN DOLOR Y DISFUNCIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS"**  
Organizado por **CERTA - CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS TACNA,**  
Del 28 - 29 de Mayo del 2022 con una duración de 18 horas académicas

Tacna 29 de Mayo del 2022

  
LIC. TM. AARÓN EMPERADOR S.  
PONENTE

  
LIC. TM. ROSA CHAMBE MAMANI  
DECANO  
CONSEJO REGIONAL XI

  
Lic. TM. Gárritos Martín E.  
Ramos Loayza  
CERTA - TACNA  
Representante



**CERTA - Centro de Especialidades  
Médicas Tacna  
CLÍNICA TACNA**



## **CERTIFICADO**

Otorgado a:

**ALVAREZ ROMERO, GABRIELA JULISSA**

Por haber participado en calidad de **ASISTENTE**  
En el **CURSO TEÓRICO - PRÁCTICO "PUNCIÓN SECA Y ELECTROPUNCIÓN  
EN DOLOR Y DISFUNCIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS"**  
Organizado por **CERTA - CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS TACNA,**  
Del 28 - 29 de Mayo del 2022 con una duración de 18 horas académicas

Tacna 29 de Mayo del 2022

  
LIC. TM MARÍA ESPERANZA  
PIMENTEL

  
LIC. TM ROSA COLARES MÚSAM  
DESCANSA  
CONSEJO REGIONAL IX

  
LIC. TM CARLOS MARTÍN E.  
RAMIREZ LOAYZA  
CERTA - TACNA  
Representante

### ANEXO 13

---

Observación		
Compresa Fría	28	16,6%
Estiramiento	3	1,8%

---

N=169