

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA
MÉDICA



**Efectividad del método Kaltenborn Evjenth en pacientes con
ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio de
Loyola Piura 2021**

Informe de tesis para optar el Título Profesional de Tecnólogo Médico
en la especialidad Terapia Física y Rehabilitación

Autora

Karen América Chiroque Correa

Asesora

Mg. Clodomira Zapata Adrianzen

ORCID: 0000-0002-3019-0840

Piura - Perú

2023

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	iv
PALABRAS CLAVES	v
KEYWORDS	v
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	v
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD.....	vi
TÍTULO	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN	1
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación	9
3. Problema	10
4. Conceptuación y operacionalización de variables	11
5. Hipótesis	11
6. Objetivo	11
METODOLOGÍA	13
1. Tipo y Diseño de Investigación.	13
2. Población y Muestra.	13
3. Técnicas e instrumentos de Investigación.	14
4. Procesamiento y análisis de la Información.	15
RESULTADOS	16
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
ANEXOS	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de pacientes con ciatalgia según sexo y edad.....	16
Tabla 2. Características del IMC de pacientes con ciatalgia	17
Tabla 3. Escala del dolor antes del tratamiento (Pre-Test)	18
Tabla 4. Número de sesiones del tratamiento	19
Tabla 5. Escala del dolor después del tratamiento (Post- Test)	20
Tabla 6. Prueba t para medias de dos muestras emparejadas – Prueba EVA	21
Tabla 7. Distribución de acuerdo a los resultados obtenidos en valoración de movimiento articular, etapa inicial y final (Rango Flexión) – Test Goniométrico....	22
Tabla 8. Distribución de acuerdo a los resultados obtenidos en valoración de movimiento articular, etapa inicial y final (Rango Extensión) – Test Goniométrico.	23
Tabla 9. Prueba t para medias de dos muestras emparejadas – Prueba Goniométrico	24
Tabla 10. Bienestar del paciente luego del tratamiento (Laségue)	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Método Kaltenborn (Junquera, 2020)	5
Figura 2. Ciatalgia o ciática. (Biblioteca nacional de medicina, 2020).	7
Figura 3. Nervio ciático. (Laguna, 2022).....	8
Figura 4. Método Kaltenborn. (Scarvell, 2019).....	9

PALABRAS CLAVES

Kaltenborn Evjenth, ciatalgia, incapacidad funcional

KEYWORDS

Kaltenborn Evjenth, sciatica, functional disability

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Línea de Investigación:	Salud Pública
Área	Ciencias médicas y de salud
Subárea	Ciencias de la salud
Disciplina	Salud pública

CONSTANCIA DE ORIGINALIDA



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Efectividad del método Kaltenborn Evjenth en pacientes con cialgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio de Loyola Piura 2021”** del (a) estudiante: **Karen América Chiroque Correa**, identificado(a) con **Código N° 2512200113**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **24%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 10 de Julio de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA:

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

TÍTULO

Efectividad del método Kaltenborn Evjenth en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio de Loyola Piura 2021.

RESUMEN

La investigación tuvo por objetivo, determinar la efectividad de la técnica Kaltenborn-Evjenth en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio De Loyola Piura 2021. Fue de tipo aplicada ,de enfoque cuantitativo y diseño pre-experimental en un solo grupo. La población y muestra estuvo conformada por 37 pacientes. Como técnica se utilizó la observación y como instrumentos la escala visual análoga del dolor (EVA), el test de lasague y el goniómetro que se utiliza para medir el rango articular a nivel de columna lumbar . Los resultados fueron, el método fue efectivo en pacientes con ciatalgia, debido a que en la diferencia de medias hubo una reducción dolor de 3.86 a 2.37 después de su aplicación, además se obtuvo un nivel de significancia de $0.00000 < 0.05$. Los pacientes fueron en mayoría de edad entre 40 a 49 años en 40.5%, el sexo fue el femenino en 54.1%. El nivel de dolor pre test fue en el 70.3% dolores muy intensos, después de aplicar el tratamiento a la mayoría de personas en un 40.5% 3 a 4 veces por semana, un 35.1% 3 veces por semana y un 24.3% 3 veces por semana, los resultados de dolor fueron, que el dolor intenso con 40.5%, dolor moderado con 48.6%, finalmente el 10.8% presentaron poco dolor.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the effectiveness of the Kaltenborn-Evjenth technique in patients with sciatica at the San Ignacio De Loyola Piura 2021 medical specialties hospital. It was of an applied type, quantitative approach and pre-experimental design in a single group. The population and sample consisted of 37 patients. Observation was used as a technique and the visual analogue pain scale (VAS) and the Kaltenborn joint mobility classification were used as instruments. The results were, the method was effective in patients with sciatica, because in the mean difference there was a pain reduction from 3.86 to 2.37 after its application, in addition a significance level of $0.00000 < 0.05$ was obtained. The patients were of majority age between 40 to 49 years in 40.5%, the sex was female in 54.1%. The pretest pain level was 70.3% very strong pain, after applying the treatment to the majority of people in 40.5% 3 to 4 times a week, 35.1% 3 times a week and 24.3% 3 times a week, the pain results were that the pain was strong with 40.5%, moderate pain with 48.6%, finally 10.8% presented little pain.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación científica

En el apartado internacional se tiene a Guamán y Vaca (2022) en su tesis con relación a la técnica de Kaltenborn, mediante un estudio a 35 datos bibliográficos del método Kaltenborn en pacientes con gonartrosis, se encontró que, en la mayoría de estudio el método Kaltenborn tuvo una ventaja frente al método de pilates debido a que tuvo una mayor reducción de dolor mientras que la mejora de movilidad fue la misma, dado la naturaleza de los masajes realizados con el test de Kaltenborn, este resulta ser un poco más efectivo que otras técnicas, un 25% mejor, por lo que se especializa en alivio del dolor, siendo una opción primordial en pacientes con lumbalgia, ciatalgia o dolor lumbar general, de igual manera Mullo (2021) quien en su investigación con relación al método Kaltenborn y tratamiento del manguito rotador, en el hospital Sangolquí ubicado en Ambato, hizo un estudio cuasiexperimental, se observó mediante el test de Eva para medir el dolor a 30 pacientes y se encontró que, el 83.3% de pacientes presento dolor severo y moderado un 16.7%, después se aplicó el método Kaltenborn y se observó que, aquellos pacientes que tuvieron dolor severo bajó a un 23.3%, y los de dolor moderado bajaron a un 63.3% siendo el restante 13.3% dolor leve, además que el 100% tuvo una mejora en la flexibilidad, concluyendo que este método tuvo un éxito al aplicarse en el mango rotador, sin embargo es eficiente al momento de ser aplicado en otras partes del cuerpo, como puede ser en pacientes con ciatalgia. Encontrando una relación entre las variables, con valor de Chi cuadrado de $p=0.000<0.05$.

Así también Mullo et al. (2021) en su artículo científico que está relacionado el método Kaltenborn, el cual mediante un estudio cuasiexperimental se aplicado a 30 pacientes, observando mediante el test de Eva para determinar el dolor, donde el dolor promedio de los pacientes al inicio fue de 8.5% mientras que después de la aplicación bajo a un 6.1% de 10, así también el 100% mejoro la flexibilidad del manguito rotador, por lo que este método fue muy eficiente en pacientes con

problemas del manguito rotador, sin embargo estos movimiento fisioterapéuticos también son aplicables a otros problemas como personas con ciatalgia, por su lado Cisneros (2021) en su trabajo de investigación que tuvo el fin de analizar la efectividad de aplicación de la técnica Kaltenborn en pacientes con diabetes, se aplicó el método a 30 pacientes para mejorar la articulación de tobillo, distintos estudios mencionaron que es una técnica eficiente al momento de reducir el dolor y mejorar la articulación de zonas, como el tobillo, espalda y hombros, y que el 100% pacientes con diabetes y problemas en el tobillo mencionaron que les ayudó al momento de reducir el dolor, evitando posibles cuidas y mejorando la calidad de vida de los enfermos, por lo que es una técnica eficiente en pacientes con diabetes.

Por otro lado Chasipanta (2021) quien realizó su tesis con el fin de determinar la importancia del método Kaltenborn en posoperación de ligamento, a través de un análisis de información de 35 libros y documentos científicos, donde se encontró que, en 20 estudios donde se aplicó la técnica Kaltenborn, todos los pacientes que padecían de dolor y poca flexibilidad en el área de la rodillas, espalda y hombros, presentaron una mejora significativa después de aplicar el método Kaltenborn, siempre y cuando se realice 2 meses después de haberse realizado la cirugía, por loque el autor concluyó que el método Kaltenborn es eficiente al momento de reducir el dolor, siendo este método aplicable a otras dolencias como aquellos que sufren de ciatalgia, lumbalgia y dolor lumbar, también Banderas (2020) nos comenta sobre el método Kaltenborn, en su tesis que tuvo el objetivo de ver la efectividad de la técnica, el estudio se aplicó en la clínica Rio Hospital ubicado en Ecuador, siendo un estudio experimental, mediante la observación a 30 pacientes se halló que, los factores que influyeron en el dolor fueron en un 10% la falta de higiene postural, un 23% para sobre esfuerzo y un 30% por tener posturas inadecuadas, los pacientes tuvieron dolor moderado e intenso, mediante la prueba de Biering y el concepto de Kaltenborn, se realizaron las terapias basadas en este modelo, para luego observar que se disminuyó el dolor en un 87% y recuperaron la movilidad normal en un 90%, gracias al método Kaltenborn.

Asimismo Muriel y Quiñonez (2020) en su estudio que tuvo el fin de observar si el método Kaltenborn es más eficiente que el convencional en pacientes con hernia discal lumbar, el estudio se realizó en el hospital Naval de Guayaquil, mediante un estudio experimental y una evaluación de pre y post test aplicado a 60 pacientes se observó que, el grupo que uso el método Kaltenborn tuvo una mejora del 6.3% respecto a la mejora de la flexibilidad, así también se obtuvo una mejora del 50% en la efectividad del tratamiento, por lo que los autores concluyeron que el tratamiento con el método Kaltenborn es más eficiente que el tratamiento normal, por lo que se recomendó usar en otros casos como los pacientes, con lumbalgia o ciatalgia, con un estudio similar Ávila y Jerónimo (2020) en su estudio con relación al método Kaltenborn, con el fin de determinar aquellos beneficios de aplicar el método Kaltenborn en pacientes con osteoartrosis, el estudio mediante revisión bibliográfica de 17 artículos y revistas, donde en el 100% mencionan lo útil que fue este método, siendo en algunos la disminución de dolor de los pacientes, así como velocidad de recuperación siendo más rápida que otras convencionales, además el aumento de flexibilidad de movimientos de la zona afectada fue mayor, adicional a eso fue que el método Kaltenborn es mucho más barato si se compara a la inversión que se realiza en otro tratamientos con equipos de costo elevado, por lo que concluyeron que este método fue de mucha ayuda en pacientes que padecieron osteoartrosis, ya que mejoro de manera rápida y eficiente su calidad de vida, así también es recomendable para otro tipos de dolores musculares.

También se tiene a Cáceres (2018) en su investigación con relación a la técnica Kaltenborn, realizada en el área de fisioterapia de la policía nacional en Chimborazo, con el fin de aliviar el esguince de tobillo mediante el método Kaltenborn, siendo un estudio cuasi experimental se observó a 20 pacientes, los cuales el 10% tuvo dolor insoportable, 25% dolor fuerte y 15% dolor medio, a un grupo tuvo el tratamiento normal, mientras que el otro tuvo el método Kaltenborn, todo los pacientes tuvieron un mejora en la biomecánica de tobillo, sin embargo los pacientes que usaron el método Kaltenborn tuvieron un recuperación mucho más rápido, además que mejoró su propiocepción, estabilidad y fuerza, por loque el autor concluyó que este método fue muy eficiente en la terapia de los pacientes, de

igual forma Merino (2018) en su estudio con relación a la técnica de Kaltenborn, mediante una revisión bibliográfica de una aplicación a 30 personas acerca con la técnica, los cuales padecen de gonartrosis, se encontró que el área afectada fueron la rodilla en un 45%, hombro en un 25%, cuello en 5%, muñeco y tobillo en un 10%, después de la aplicación de la técnica mediante ejercicios de movimientos, flexiones, ejercicios isométricos y ejercicios de tracción se encontró que hubo un 40% de reducción del dolor en todos los pacientes además de aumentar la flexibilidad, la autora concluyó que no existen mucho estudios relacionados al método Kaltenborn, sin embargo en los pocos encontrados se observó que tienen buenos resultados y son muy eficientes, de igual manera en este estudio esta técnica ayudó a los pacientes a reducir el dolor y mejorar su calidad de vida.

En el apartado nacional se tiene a Chudán (2019) quien, con un estudio similar, pero en personas con capsulitis adhesiva de hombro, el estudio se realizó en el hospital Las Mercedes y mediante revisión clínica de 129 historias las cuales se les aplicó el método Kaltenborn se encontró que, la efectividad de este método en los pacientes fue de 92% debido a que al 100% ayudó a mejorar la sensibilidad y la flexibilidad, por lo que el autor concluyó que este método fue de mucha ayuda en aquellos pacientes con el “hombro congelado”, sin embargo también es aplicable a otras partes del cuerpo para ayudar a mejorar la sensibilidad y reducción de dolor, por último Guerrero (2019) en su tesis que tuvo el fin de ver que tan efectiva es la técnica Kaltenborn en tratar a pacientes con problemas de rodilla, este se realizó en el hospital Essalud en Chimbote, el estudio fue de tipo experimental y a través de un tratamiento en un periodo de 5 semanas a 30 pacientes y se vio que, el grado de dolor pre aplicación del método Kaltenborn fue un 10% leve, 27% moderado y 63% intenso, luego se aplicarlo paso el leve 37%, moderado a 50% y 13% intenso, demostrando que todos los pacientes tuvieron una reducción en la intensidad del dolor, para el rango de flexión antes se tuvo un 100% que no podían moverlo con normalidad y luego de la aplicación un 87% pudo flexionar la pierna con normalidad y un 13% mejoro y aumento su grado de flexión, por lo que el autor concluyó que la técnica de Kaltenborn fue muy eficiente ayudando a reducir el dolor y mejorando la calidad de vida de los pacientes, permitiéndoles mover los miembros

con normalidad esto basado en la prueba t de Student en donde encontró que el nivel significancia de pruebas emparejas fue de $0.0000 < 0.05$. y la media fue antes de la aplicación de 7.4667 y posteriormente de 4.3667.

Para las definiciones de términos se cuenta con Junquera (2020) quien nos habla acerca de Freddy Kaltenborn quien fue el creador de esta técnica en el 1958, el cual se basó en experiencias profesionales que tuvo junto al Dr. Mennell y Cyriax James, durante el estudio de medicina ortopédica, sin embargo, este método fue evolucionando poco a poco hasta que en los 60s se juntó con su colega Evjenth Olaf con el que crearon un nuevo sistema para pulir distintos enfoques y diagnósticos, siendo el resultado de esto el manual ortopédico según Kaltenborn Evjenth, el cual es usado hasta la actualidad, el cual primero se realiza un examen exhaustivo para determinar el área de incomodidad exacta del paciente, para luego dar paso al tratamiento el cual consiste de movilizaciones sostenidas u oscilatorias, clasificadas por Kaltenborn como movimientos fisiológicos y movimientos accesorios.



Figura 1. Método Kaltenborn (Junquera, 2020)

De igual forma Goldaraz (2016) comenta que Kaltenborn dice que las articulaciones del cuerpo no son del todo congruentes, ocasionando que el movimiento articulas que se realiza es aquella combinación de deslizamiento y rodamiento, produciéndose mayor deslizamiento al ser las superficies más congruentes y mayor rodamiento al ser las superficies articulares menor congruentes. Estos movimientos

de deslizamiento y tracción están divididos en 3 grados, siendo el grado 1 el de soltar, ya que una fuerza muy pequeña genera un aumento de la separación articular, anulando fuerzas compresivas que son normales, esto es usado para disminuir el dolor, grado 2 es de tensar, este eliminar el “slack” en tejidos periarticulares, tensan el dolor, esto se usa también para disminuir el dolor y aumentar el movimiento de articulación, por último el grado 3 el de estirar, ya habiendo eliminado el slack, tensando los tejidos, es usado para examinar la sensación terminal, para así incrementar la movilidad y el juego de manipular y articular la zona.

De igual manera Alomoto (2018) hace mención sobre el método de Kaltenborn, o también llamado como sistema nórdico de terapia manual ortopédica, tratándose y evaluando los músculos para determinar problemas en sus articulaciones, este método se basa en el deslizamiento el cual es necesario para tener un movimiento normal, Por su parte Pilat (como se citó en Zegada, 2022) menciona que Kaltenborn dice que las superficies articulares son cilíndricas, esféricas o cónicas, mientras que las superficies articulares cuentan con cierto grado de curvatura, por lo que este método está basado en principios de osteocinematica y artrocinematica. Además (Kaltenborn, 2004, como se citó en Caiza, 2017) comenta sobre las posiciones articulares y óseas, la primera es la posición cero correspondiendo a una posición neutra con respecto a la articulación, también está la posición de reposo, siendo esta donde los lados articulares de cada hueso cuentan con menor contactor y mayor juego articular, siendo importante porque al realizar terapia manual se parte desde esta posición, la posición de bloqueo sucede cuando las caras articulares están en total congruencia y tienen una separación mínima entre ellos y los ligamentos están tensos donde hay una movilidad articular mínima. Por otro lado, está la Biblioteca Nacional de Medicina (2020) habla acerca de la ciática el cual aquel dolor, hormigueo y entumecimiento que aparece en la pierna, ocasionada por una presión o lesión en el nervio ciático, esta es un síntoma de otro problema, es decir viene acompañada de otra enfermedad, este dolor sucede cuando existe daño o cierta presión en el nervio ciático, el cual, empieza desde la región lumbar y desciende por el lado trasero de cada pierna, siendo este nervio el que manipula los músculos de la parte trasera del área inferior de la pierna y de la rodilla, las comunes causas

de la ciática son debido a una hernia discal, síndrome piriforme, fractura de la pelvis, tumores o estenosis raquídea.

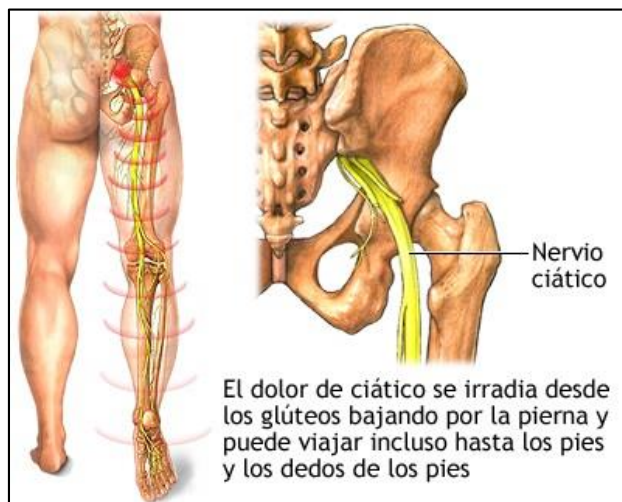


Figura 2. Ciatalgia o ciática. (Biblioteca nacional de medicina, 2020).

Además Della y Eidelson (2020) comenta que la ciática o también llamada ciatalgia, no está clasificada como una enfermedad en sí, sino que es un término usado para describir el dolor presentado en la columna lumbosacra (la parte bajo de la espalda) al momento de irritarse, inflamarse o comprimirse provocado por una hernia discal, sin embargo no todo los dolores que están en el área de la nalga o los que descienden por la pierna es la ciatalgia, una manera de diferenciarlos es que la ciática va más debajo de las rodillas, además que provoca pellizco o inflamación. Aquí también se tiene al nervio ciático, siendo este el nervio más largo del cuerpo humano, con un diámetro de $\frac{3}{4}$ de pulgada, por lo que las irritaciones o pellizcos de este nervio hace que puedan ser muy dolorosas. De igual Laguna (2022) aporta acerca del nervio ciático, el cual también se le conoce como nervio isquiático, siendo su origen en el plexo sacro, formado por fibras el cual desciende por todo lo largo de la parte trasera del muslo, y antes de entrar a la fosa poplíteas, este nervio bifurca en 2 ramos terminales los cuales son el nervio fibular y el tibial, el nervio ciático tiene como funciona brindar inervación sensitiva y motora a los músculos, la piel, el pie y la pierna.

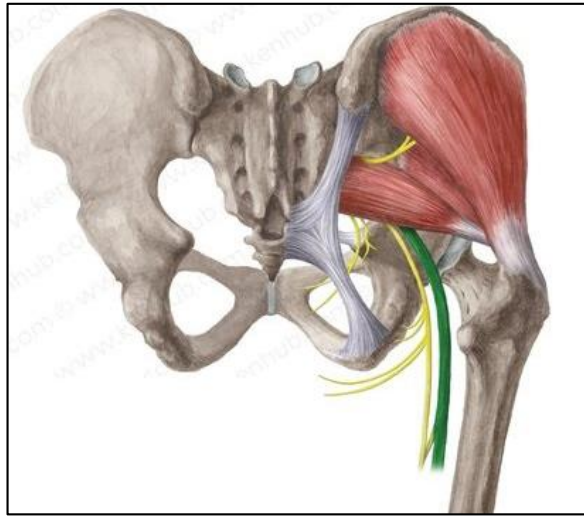


Figura 3. Nervio ciático. (Laguna, 2022).

Además se tiene a la Sociedad española de medicina interna (2017) quien menciona que la columna está apoyada en la pelvis, y mediante las piernas se mantiene recto nuestro cuerpo, compuesto por vértebras cervicales, dorsales y lumbares, teniendo dentro la medula espinal, por ciertos problemas con la columna puede apretar y lesionar las raíces nerviosas como provocar hernia discal, siendo esta una de las que se presentan junto a la ciatalgia, afectando al nervio ciático, sin embargo, esta es muy difícil de evitar, ya que puede ser ocasionada por un golpe o también por pérdida de masa ósea, como puede ser la osteoporosis, ocasionando que se pierda altura y que los discos se hernien. Por otro lado, se tiene a Yeomans (2015) quien habla acerca de los tipos de dolores del nervio ciático, este dolor puede aparecer junto a debilidad, hormigueo y entumecimiento, desde los glúteos hacia abajo, pero el origen del lugar a veces varía, por ejemplo la ciática de raíz del nervio L4, en el nivel L 3 y 4, incluye dolor y entumecimiento, con la posibilidad de que se tenga una reducción del reflejo rotuliano, sin embargo para el dolor en la ciática de raíz del nervio L5, es posible que el paciente padezca debilidad en el dedo gordo del pie, siendo este síntoma llamado el pie caído, sintiendo dolor y entumecimiento, por último la ciática desde la raíz del nervio S1, siendo esta la parte inferior de la columna, ocasionando dolor y endurecimiento hacia los lados y al lado externo del pie, teniendo dificultad de caminar en puntas o de levantar el talón. También se cuenta con Castillo (2015) quien comenta que existe ciertos alimentos que ayudan

a quitar la inflamación del nervio ciático, estos pueden ser comida rica en magnesio, ya que el mineral es importante para tener una excelente contracción muscular, además de brindar energía y relajar los músculos, otros tratamientos que ayudan son poner compresas frías y calientes en el área afectada, hacer ejercicios de estiramiento, masajes y atención quiropráctica, una de estas alternativas con el método de Kaltenborn, el ayudara a reducir el dolor. Para el diagnóstico y tratamiento de la ciatalgia se tiene a Moley (2020) mencionando que, la ciatalgia es delatada simplemente por el dolor, por lo que se debe evaluar la sensibilidad, la fuerza y reflejos, si este déficit permanece alrededor de las 6 semanas se necesita realizar estudios y electrodiagnóstico, este estudio permite afirmar la presencia además del grado de presión de la raíz, permitiendo determinar si se trata de una ciatalgia o una afección distinta. Para su tratamiento se puede usar ciertos analgésicos, también está la terapia física, los corticosteroides y en casos graves una cirugía, el método más usado es el de la fisioterapia, el cual se usa distintos métodos para tener una rehabilitación exitosa.



Figura 4. Método Kaltenborn. (Scarvell, 2019).

2. Justificación

Esta investigación es de gran utilidad porque se verá una mejor alternativa de tratamiento en la ciatalgia para así brindar un tratamiento eficaz de estos dos procedimientos; además los pacientes serán beneficiados al observar mejoría en su

dolencia; así tendrán menos tiempo en el área de terapia física y podrán realizar sus labores diarias.

Justificación teórica, actualmente el incremento poblacional de ciatalgia a nivel global son los casos más frecuentes por lo que las personas acuden a los centros de terapia a ser atendidos, esta investigación se realizara con el propósito de aportar al conocimiento existente sobre la mejor efectividad entre ejercicios terapéuticos y mediante procedimiento para tratar una ciatalgia son muy utilizados en el campo de fisioterapia. Es por ello la necesidad de determinar la efectividad de la técnica de Kaltenborn-Evjenth ante el ejercicio terapéutico en pacientes con ciatalgia.

Justificación Práctica, esta investigación pretende ser de gran utilidad ya que se considera que los pacientes serán beneficiados al observar una mejoría rápida en su dolencia; así tendrán menos tiempo en el servicio de terapia física y podrán realizar su labor diaria. Esta investigación tiene como finalidad conseguir una mejor alternativa de tratamiento en la ciatalgia y así poder brindar un tratamiento eficaz.

Justificación científica, la presente investigación dará a conocer con esta técnica el dolor disminuye en casos de ciática y conseguir así, un mejor estado de salud y, por ende, una mejor calidad de vida. Este trabajo de investigación enfocado en esta problemática y área de estudio aportará un mayor alcance de conocimientos sobre el tema planteado.

3. Problema

¿Cuál es la efectividad de la Técnica Kaltenborn-Evjenth en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio De Loyola Piura 2021?

4. Conceptuación y operacionalización de variables

Definición conceptual de variable	Dimensión	Indicador	Escala de medición
<p>Método Kaltenborn Evjenth</p> <p>Es una técnica que mediante la aplicación y movilización de las superficies articulares, disminuye la presión intraarticular y estira los tejidos intra y peri articulares, generando de este modo un momento de la movilidad y disminución del dolor (OMT, 2016)</p>	<p>Tracción Grado 1 Tracción Grado 2 Tracción Grado 3</p>	<p>Número de sesiones</p>	<p>Ordinal</p>
<p>Ciatalgia</p> <p>Afección que sufre el nervio ciático en su recorrido debido a una compresión y/o inflamación de una o varias de sus raíces nerviosas en el conducto espinal, foramen intervertebral, foramen ciático mayor del hueso coxal o lo largo de su recorrido. (González et al., 2020)</p>	<p>Dolor</p> <p>Test de EVA (escala visual analógica)</p> <p>Test de Lasegue</p> <p>Rango articular</p>	<p>Intensidad Grado de severidad</p> <p>Positivo Negativo</p> <p>Flexión Extensión</p>	<p>Nominal</p>

5. Hipótesis

La técnica Kaltenborn-Evjenth es efectiva en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio De Loyola Piura 2021.

6. Objetivo

Objetivo General.

Determinar la efectividad de la técnica Kaltenborn-Evjenth en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio De Loyola Piura 2021.

Objetivos Específicos.

- Clasificar a los pacientes con ciatalgia según edad y sexo.

- Evaluar en los pacientes con ciatalgia su nivel de dolor, incapacidad funcional y amplitud articular previo al tratamiento.
- Aplicar la técnica de Kaltenborn Evjenth en los pacientes con ciatalgia.
- Evaluar en los pacientes con ciatalgia su nivel de dolor, incapacidad funcional y amplitud articular posterior al tratamiento.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de Investigación.

Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo aplicada, ya que buscó resolver problemas y proponiendo mejoras, de gestión, proyectos e innovación tecnológica (Paniagua y Condori, 2018).

De enfoque cuantitativo, se utilizaron técnicas e instrumentos que permitieron recolectar datos; los cuales fueron procesados, analizados e interpretados, a través de la estadística inferencial (Hernández-Sampieri, y Mendoza, 2018).

Diseño

Se hizo uso del diseño pre-experimental en un solo grupo (pre test y post test) que permitió observar la aplicación de la técnica y contrastar el comportamiento de la variable de estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Descriptivo, porque permitió describir el estado actual de las variables considerando características y observacional porque no habrá intervención por parte del investigador, ya que este se limitó únicamente a la medición de las variables transformándose en un observador de lo que ocurrirá con el paciente (Sánchez, et al., 2018).

Su esquema es:

G O1 X O2

Donde:

X: Variable pre experimental

O1: Medición pre test de la variable.

O2: Medición post test de la variable.

2. Población y Muestra.

Población

Estuvo conformada por los pacientes del hospital de especialidades médicas San Ignacio De Loyola Piura.

La muestra estuvo conformada por los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión que llegan a un total de 37 pacientes.

Muestreo fue no probabilístico por conveniencia del investigador.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes que presentan problemas de cialgia.
- Pacientes masculinos o femeninos mayores de 30 años
- Pacientes que desean participar del estudio.

Criterios de Exclusión:

- Paciente que no deseen participar en el estudio investigativo.
- Pacientes con anomalías congénitas de columna vertebral.
- Mujeres embarazadas
- Pacientes oncológicos
- Pacientes con discapacidad.

3. Técnicas e instrumentos de Investigación.

Como técnica se utilizó la observación directa con todos los pacientes de cialgia que participaron en la investigación en donde se aplicó la técnica kaltenborn .

Como instrumentos utilice una ficha estructurada en donde se recogió los datos de la sintomatología del paciente, para la evaluación se utilizaron diferentes test y pruebas contempladas dentro del examen físico como:

Escala visual análoga del dolor (EVA), la cual se encuentra numerada de 0 a 10, el paciente señala un valor relacionado con la intensidad de dolor percibida, donde el 0 indica ausencia de dolor, de 1 a 3 dolor leve, de 4 a 6 dolor moderado y de 7 a 10 dolor intenso.

Goniometría (*Prueba validada estándar*): Es la técnica de medición de los ángulos creados por la intersección de los ejes longitudinales de los huesos a nivel de las articulaciones, tiene como objetivo evaluar la posición de una articulación en el espacio. En este caso, se trata de un procedimiento estático que se utiliza para objetivar y cuantificar la ausencia de movilidad de una articulación, también evaluar el arco de movimiento de una articulación en cada uno de los tres planos del espacio.

Test De Lasegue: Esta prueba fue descrita en 1881 por Forst, un discípulo de Laségue que la denominó así en honor a él. Ambos afirmaban que el dolor era producido por la contracción muscular alrededor del tronco nervioso. La teoría del estiramiento del nervio ciático fue introducida por De Beurmann pocos años después. Posteriormente otros actores como Brudzinski o Fajerstajn han ido complementando la prueba original, a la que se añadieron la flexión cervical, la flexión del dorsal de tobillo o la rotación interna y aducción de la cadera.

- Posición del paciente: Decúbito supino.
- Posición del examinador: De pie, lateral al paciente, una mano sobre el muslo cerca de la rodilla y la otra en la cara plantar del ante pie.
- Ejecución: El examinador flexiona la cadera unos 70° manteniendo la rodilla en extensión y aplicando ligera rotación interna y aducción a la cadera.
- Hallazgo positivo: Aparición de dolor en la zona lumbar o en esta y en la cara posterior del miembro inferior por tensión del nervio ciático o de cualquiera de sus raíces.

4. Procesamiento y análisis de la Información.

Los resultados obtenidos fueron logrados a través de un registro de la Escala Visual Analógica (EVA), para posteriormente sean procesados y analizados utilizando herramientas de análisis estadístico tales como Microsoft Excel y SPSS v25, los cuales se han podido interpretar al usar la estadística descriptiva interpretando los resultados en tablas de frecuencia.

RESULTADOS

Tabla 1.

Características de pacientes con cialgia según sexo y edad

		f	%
Edad	30 - 39 años	9	24.3
	40 - 49 años	15	40.5
	50 - 59 años	7	18.9
	> 60 años	6	16.2
Sexo	Masculino	17	45.9
	Femenino	20	54.1
	Total	37	100.0

En la tabla 1 del 100% de los pacientes con cialgia, con respecto a la edad el 40.5% corresponde al rango de edad entre los 40 – 50 años, el 24.3% a los de 30 – 39 años, un 18.9% a los de 50 – 59 años y el 16.2% a mayores de 60 años. Asimismo, con respecto al sexo, el 54.1% corresponden al sexo femenino y el 45.9% al sexo masculino.

Tabla 2.

Características del IMC de pacientes con ciatalgia

		f	%
IMC	Normal	10	27.0
	Sobrepeso	17	45.9
	Obesidad tipo 1	9	24.3
	Obesidad tipo 2	1	2.7
	Total	37	100.0

En la tabla 2, se observa que los pacientes con problemas de ciatalgia el 45.9% presenta sobrepeso, el 27% peso normal, el 24.3% obesidad de tipo I y el 2.7% obesidad tipo 2.

Tabla 3.

Escala del dolor antes del tratamiento (Pre-Test)

	f	%
EVA antes de 1 a 3 dolor leve	3	8.1
tratamiento 5 a 6 dolor moderado	8	21.6
9 a 10 dolor intenso	26	70.3
Total	37	100.0

En la tabla 3, se observa con respecto a la escala de dolor aplicado a los pacientes con cialgia antes del tratamiento, se obtuvo que el 8.1% de los pacientes presentan en la escala de dolor de 1 a 3 “dolor leve”, un 21.6% en la escala de dolor de 5 a 6 “dolor moderado” y un 70.3% en la escala de dolor de 9 a 10 “dolor intenso”. En conclusión, los pacientes antes de recibir el tratamiento experimentaban dolores muy intensos categorizado en puntaje de 9 a 10.

Tabla 4.

Número de sesiones del tratamiento

		f	%
Número de sesiones tratamiento	De 2 veces por semana	9	24.3
	De 3 veces por semana	13	35.1
	De 3 - 4 veces por semana	15	40.5
	Total	37	100.0

En la tabla 4, se observa con respecto al número de sesiones del tratamiento, donde el 40.5% de los pacientes recibieron entre 3 – 4 veces por semana las sesiones recibidas, un 35.1% recibieron 3 veces por semana y un 24.3% recibieron dos veces por semana las sesiones de tratamiento.

Tabla 5.

Escala del dolor después del tratamiento (Post- Test)

	F	%
EVA 1 a 2 dolor leve	4	10.8
después del 4 a 5 dolor moderado	18	48.6
tratamiento 8 dolor intenso	15	40.5
Total	37	100.0

En la tabla 5, se observa con respecto a la escala de dolor aplicado a los pacientes con cialgia después del tratamiento, se obtuvo que el 10.8% de los pacientes presentaron una escala de dolor de 1 a 2 “dolor leve”, un 48.6% en la escala de dolor de 4 a 5 “dolor moderado” y un 40.5% en la escala de dolor de 8 “dolor intenso”.

Por tanto, hubo una disminución del dolor en un mayor número de los pacientes que recibieron el tratamiento, disminuyendo la sintomatología a una escala de dolor moderado categorizado en puntaje de 4 a 5.

Tabla 6.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas – Prueba EVA

<i>Coefficiente de correlación de Pearson</i>	<i>EVA_antes_tratamiento</i>	<i>EVA_despues_tratamiento</i>
Media	3.86486486	2.378378378
Varianza	0.28678679	0.463963964
Observaciones	37	37
Coefficiente de correlación de Pearson	0.60097573	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	36	
Estadístico t	16.1795811	
P(T<=t) una cola	0.00	
Valor crítico de t (una cola)	1.68829771	
P(T<=t) dos colas	0.00000	
Valor crítico de t (dos colas)	2.028094	

En la tabla 6, se observa que la significancia de la Prueba de T de Student para muestras emparejadas es menor a 0.05 (siendo 0.00000); por lo tanto, se acepta la hipótesis afirmándose que la técnica Kaltenborn-Evjenth es efectiva en pacientes con cialgia. El coeficiente de Correlación de Pearson fue de 0.6009 afirmando que hay un cambio considerablemente significativo.

Tabla 7.

Distribución de acuerdo a los resultados obtenidos en valoración de movimiento articular de columna, etapa inicial y final (Rango Flexión) –Goniométrico.

	Rango Flexión – Pre TX		Rango Flexión – Post TX		
	f	%	f	%	
0 °	20	54.1	60°	4	10.8
30°	6	16.2	65°	5	13.5
35°	7	18.9	70°	9	24.3
40°	4	10.8	75°	19	51.4
Total	37	100.0		37	100.0

En la tabla 7, se observa que los pacientes tuvieron un rango de flexión de 0° en un 54.1% y un 10.8% un rango de flexión de 40°. Luego del tratamiento, se observa que el 51.4% alcanzó un nivel de flexión de 75°.

Tabla 8.

Distribución de acuerdo a los resultados obtenidos en valoración de movimiento articular de columna, etapa inicial y final (Rango Extensión) – Goniométrico.

	Rango Extensión – Pre TX		Rango Extensión – Post TX		
	f	%	f	%	
0°	21	56.8	15°	5	13.5
8°	7	18.9	20°	5	13.5
10°	6	16.2	25°	7	18.9
15°	3	8.1	30°	20	54.1
Total	37	100.0		37	100.0

En la tabla 8, se observa que los pacientes tuvieron un rango de extensión de 0° en un 56.8% y un 8.1% un rango de extensión de 15°. Luego del tratamiento, se observa que el 51.4% alcanzó un nivel de extensión de 30°.

Tabla 9.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas – Goniómetro

	Flexión		Extensión	
	<i>Pre-Tx</i>	<i>Post-Tx</i>	<i>Pre-Tx</i>	<i>Post-Tx</i>
Media	1.864864865	7.162162162	1.75675676	6.13513514
Varianza	1.175675676	1.084084084	1.02252252	1.23123123
Observaciones	37	37	37	37
Coefficiente de correlación de Pearson	0.36441906		0.41550966	-
Diferencia hipotética de las medias	95		95	
Grados de libertad	36		36	
Estadístico t	-508.9454522		338.654767	
P(T<=t) una cola	0.00000		0.00000	
Valor crítico de t (una cola)	1.688297714		1.68829771	
P(T<=t) dos colas	0.00000		0.00000	
Valor crítico de t (dos colas)	2.028094001		2.028094	

En la tabla 9, se puede evidenciar que la media en relación a la flexión antes del tratamiento fue de 1.8 y posteriormente 7.1 indicando el incremento del rango de flexión. Con respecto al nivel de significancia se obtuvo mediante la Prueba de T de Student para muestras emparejadas un valor menor a 0,05 (siendo 0.000000).

De igual manera, se evidencia que la media en relación a la extensión antes del tratamiento fue de 1.7 y posteriormente 6.1 indicando el incremento del rango de extensión. El nivel de significancia se obtuvo mediante la Prueba de T de Student para muestras emparejadas un valor menor a 0,05 (siendo 0.000000).

Por lo que se aceptó la hipótesis en la cual se afirma que la técnica aplicada causa un efecto en los pacientes con cialgia. Afirmando que hay un cambio significativo sobre el rango articular.

Tabla 10.

Bienestar del paciente luego del tratamiento (Laségue)

	Si (%)		No (%)	
	f	%	f	%
1er consulta	33	89.2	4	10.8
2da consulta	2	5.4	35	94.6

En la tabla 10 se observa que al iniciar el estudio se identificó que el 100%, en la primera consulta en la evaluación física 89.2 % de pacientes presentaron signo de Laségue positivo y el 10.8% me dio negativo , mientras que en la segunda consulta posterior al tratamiento el 54% me dio positivo a lasegue y el 94% me dio negativo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Del objetivo general, determinar la efectividad de la técnica Kaltenborn-Evjenth en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio De Loyola Piura 2021, se concluye que el método es eficiente, debido a que en la diferencia de medias hubo una reducción dolor de 3.86 a 2.37 después de su aplicación, además se obtuvo un nivel de significancia de $0.00000 < 0.05$.

Objetivo específico 1, clasificar a los pacientes con ciatalgia según edad y sexo, la mayoría de pacientes fueron de edad entre 40 a 49 años en 40.5%, el sexo mayoritario fue el femenino con 54.1%.

Objetivo específico 2, evaluar en los pacientes con ciatalgia su nivel de dolor, incapacidad funcional y amplitud articular previo al tratamiento, se concluye que los valores encontrados fueron que el 70.3% tuvieron dolores muy intensos con valores de 9 a 10.

Objetivo específico 3, Aplicar la técnica de Kaltenborn Evjenth en los pacientes con ciatalgia, se aplicó el tratamiento a la mayoría de personas en un 40.5% 3 a 4 veces por semana, un 35.1% 3 veces por semana y un 24.3% 3 veces por semana.

Objetivo específico 4, evaluar en los pacientes con ciatalgia su nivel de dolor, incapacidad funcional y amplitud articular posterior al tratamiento, se concluye que el dolor fue intenso con 40.5%, dolor moderado con 48.6%, finalmente el 10.8% presentaron poco dolor.

Recomendaciones:

Se recomienda a los profesionales por la efectividad del método, aplicarlo de manera individualizada para cada paciente y adaptar el tratamiento a las necesidades específicas ya que cada caso es diferente y requiere un enfoque terapéutico personalizado.

Se recomienda a los profesionales tecnólogos médicos aplicar el método Kaltenborn Evjenth combinada con otras técnicas terapéuticas, como ejercicios terapéuticos y de movilización articular, con el objetivo de tener mejores resultados en el menor tiempo posible.

Se recomienda a los profesionales tecnólogos médicos seguir utilizando el método Kaltenborn Evjenth, debido a su efectividad en las terapias de dolor, mínimo 3 a 4 veces por semana.

Se recomienda a los pacientes y personas en general, ponerse en las manos de un profesional de la salud, con especialidad de tecnología médica debido a que como profesionales especializados podrán determinar la condición y tratamiento más adecuado para reducir las dolencias de los pacientes

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alomoto, M. (2018). *Técnica de kaltenborn en la lumbalgia del adulto. Centro de Salud Calpi, 2018.* (Tesis de Pregrado). Recuperado el 26 de diciembre del 2022 de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5280>
- Ávila, I. y Jerónimo, J. (2020). *Revisión bibliográfica sobre los efectos de la técnica de tracción de kaltenborn en osteoartrosis de rodilla grado II para la disminución del dolor agudo.* (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la Universidad Galileo. <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/1090>
- Banderas, P. (2020). *Kaltenborn en trastornos musculares de columna vertebral-Riobamba, 2019.* (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7013>
- Biblioteca Nacional de Medicina (2020, 20 de julio). *Ciática.* Medlineplus. Recuperado el 27 de diciembre del 2022 de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000686.htm>
- Caceres, K. (2018). *Técnica de Kaltenborn para mejorar la biomecánica en esguince de tobillo grado II en pacientes de 20 a 45 años de edad que acuden al Área de Fisioterapia del Dispensario Médico de la Policía Nacional de la Subzona Chimborazo N°6, 2018.* (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio de la universidad de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5538>
- Castillo, B. (2015, 23 de agosto). *Alimentos que ayudan a reducir la inflamación del nervio ciático.* Vidaactiva. Recuperado el 20 de diciembre del 2022 de <http://www.vidaactiva.info/salud/2015/8/8/alimentos-que-ayudan-a-reducir-la-inflamacin-del-nervio-citico>
- Caiza, D. (2017). *Efectividad de la aplicación de la técnica kaltenborn-evjenth en pacientes de 20 a 40 años que presenten limitación articular en la rodilla, que asistieron al centro de rehabilitación “logroños fisioterapia” en el periodo de diciembre a enero del 2017.* (Tesis de Pregrado). Recuperado el

- Cisneros, M. (2021). *Investigación bibliográfica de la aplicación del método Kaltenborn en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II que tienen como secuela problemas de equilibrio y trastornos en la marcha*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio de la Universidad Central del Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23712>
- Chasipanta, J. (2021). *Técnica de Kaltenborn en el tratamiento fisioterapéutico postquirúrgico de Ligamento Cruzado Anterior de rodilla*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio de la Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7467>
- Chudán, R. (2019). *Efectividad de la aplicación del método kaltenborn en pacientes con capsulitis adhesiva del hombro en el hospital regional docente Las Mercedes durante los meses de octubre – diciembre del 2017*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio institucional de la universidad de Chiclayo. <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/554>
- Della, K. y Eidelson, S. (2020, 15 de octubre). *Ciatica Síntomas, Causas, Diagnóstico, Tratamiento*. Spineuniverse. Recuperado el 26 de diciembre del 2022 de <https://www.spineuniverse.com/espanol/ciatica/que-ciatica#qu-es-la-citica>
- Goldaraz, E. (2016, 10 de octubre). *Aplicación de la Terapia Manual Ortopédica (OMT) Concepto Kaltenborn-Evjenth en la hipomovilidad de la flexión dorsal de la articulación tibio-peronea-astragalina. Estudio de un caso clínico*. Efisioterapia. Recuperado el 20 de diciembre del 2022 de <https://www.efisioterapia.net/articulos/aplicacion-terapia-manual-ortopedica-omt-concepto-kaltenborn-evjenth-hipomovilidad-flexion>
- González, F., Gonzalez-Medina, G., Ardila, E. M. G., Mansilla, J. R., Expósito, J. P., & Ruiz, P. O. (2020). Use of Neurodynamic or Orthopedic Tension Tests for the Diagnosis of Lumbar and Lumbosacral Radiculopathies: Study of the Diagnostic Validity. *International Journal of Environmental Research*

and Public Health, 17(19), 7046. REcuperado de:
<https://doi.org/10.3390/ijerph17197046>

Guamán, K. y Vaca, A. (2022). *Técnica de Kaltenborn y Método Pilates en el tratamiento fisioterapéutico de la gonartrosis*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio de la Universidad nacional de Chimborazo.
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9610>

Guerrero, F. (2019). *Efectividad de la técnica Kaltenborn Evjenth en limitación articular de rodilla Hospital III EsSalud, Chimbote, 2019*. (Tesis de Pregrado). Recuperado el 22 de diciembre del 2022 de
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/15193>

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018), Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: McGraw – Hill Education.

Junquera, I. (2020, 28 de octubre). *Qué es el método kaltenborn, para que sirve y cómo funciona*. Fisioonline. Recuperado el 02 de diciembre del 2022 de
<https://www.fisioterapia-online.com/videos/que-es-el-metodo-kaltenborn-para-que-sirve-y-como-funciona#megamenu-deporte>

Laguna, M. (2022, 30 de agosto). *Nervio ciático*. Kenhub. Recuperado el 15 de diciembre del 2022 de <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/nervio-ciatico>

Merino, P. (2018). *Técnica de Kaltenborn para el mejoramiento de la movilidad articular del adulto mayor con gonartrosis, 2018*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio de la Universidad Nacional de Chimborazo.
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5265>

Moley, P. (2020). *Ciatalgia*. Msdmanuals. Recuperado el 19 de diciembre del 2022 de
<https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculoesquelético-y-conectivo/dolor-de-cuello-y-espalda/ciatalgia>

- Mullo, A. (2021). *Efectividad del método Kaltenborn en el síndrome de manguito rotador*. (Tesis de Pregrado). Recuperado del repositorio de la Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/33152>
- Mullo, A., Días, A. López, A., Campos, A., Lozada, A. (2021). Método kaltenborn sobre la funcionalidad en el síndrome de manguito rotador. *Revista universitaria con proyección científica, académica y social*, 5(4), 82-86. <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1143>
- Muriel, A. y Quiñonez, K. (2020). *Comparación del concepto kaltenborn vs la fisioterapia convencional, aplicada a pacientes con hernia discal lumbar que asistan al área de terapia física del hospital naval general*. (Tesis de pregrado). Recuperado del repositorio digital UCSG. <http://201.159.223.180/handle/3317/14330>
- Paniagua, F. y Condori, P. (2018). Investigación científica en educación. Acta Académica. <https://www.aacademica.org/cporfirio/5>
- Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). Manual de Términos en Investigación, Científica, Tecnológica y Humanística. Bussiness Support Aneth. <https://bit.ly/3eHN0tT>
- Sociedad Española de Medicina Interna (2017, 16 de noviembre). *Ciática*. SEMI. Recuperado el 23 de diciembre del 2022 de <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/ciatica>
- Scarvell, J. (2020, 25 de julio). *Kaltenborn's concave-convex rule-flawed or just misinterpreted?*. Physiotutors. Recuperado el 17 de diciembre del 2022 de <https://www.physiotutors.com/concave-convex-rule-flawed-or-just-misinterpreted/>
- Yeomans, S. (2015, 12 de enero). *Tipos de dolor del nervio ciático*. Spinehealth. Recuperado el 28 de diciembre del 2022 de <https://www.spine-health.com/espanol/ciatica/tipos-de-dolor-del-nervio-ciatico>

Zegada, J. (2022). *Método kaltenborn*. Studocu. Recuperado el 28 de diciembre del 2022 de <https://www.studocu.com/es-ar/document/universidad-nacional-del-centro-de-la-provincia-de-buenos-aires/fisiologia/90008429-metodo-kaltenborn/31100386>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia lógica y metodológica

TITULO	PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA
Efectividad del método Kaltenborn Evjenth en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio de Loyola Piura 2021	¿Cuál es la efectividad de la Técnica Kaltenborn-Evjenth en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio De Loyola Piura 2021?	La técnica de Kaltenborn Evjenth es efectiva en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio de Loyola Piura 2021	<p>Objetivo General.</p> <p>Determinar la efectividad de la técnica Kaltenborn-Evjenth en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio De Loyola Piura 2021.</p> <p>Objetivos Específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Clasificar a los pacientes con ciatalgia de rodilla según edad y sexo. -Evaluar en los pacientes con ciatalgia su nivel de dolor, incapacidad funcional y amplitud articular previo al tratamiento. -Aplicar la técnica de Kaltenborn Evjenth en los pacientes con ciatalgia. -Evaluar en los pacientes con ciatalgia su nivel de dolor, incapacidad funcional y amplitud articular posterior al tratamiento. 	<p>Tipo: Aplicada - Enfoque cuantitativo</p> <p>Diseño: diseño pre experimental en un solo grupo (pre test y post test)</p> <p>Población – Muestra: Población: Estará conformada por los pacientes del hospital de especialidades médicas San Ignacio De Loyola Piura.</p> <p>La muestra estará conformada por los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión que llegan a un total de 37 pacientes.</p> <p>Técnica Como técnica se utilizará la observación mediante guías de observación.</p> <p>Procesamiento y análisis de la Información. Para el desarrollo de esta investigación se utilizará el análisis y la estadística descriptiva, utilizando tablas y figuras para representar los resultados encontrados en el estudio</p>

Anexo 02:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

FICHA DE EVALUACION

DATOS INFORMATIVOS:

Nombres y Apellidos:.....

N° de DNI:..... Edad:..... Sexo:..... Fecha:.....

Ocupación:.....

Dg:.....

ANAMNESIS:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

EXAMEN FÍSICO:

1.-Test de Lasegue

Cuestionario: ¿El dolor que presenta en la zona baja de la espalda se irradia hasta la pierna?

Descripción	Prueba (Positiva / Negativa)
Posición del paciente: decúbito supino. Examinador: De pie, lateral al paciente, una mano sobre el muslo cerca de la rodilla y la otra en la cara plantar del ante pie. Ejecución: El examinador flexiona la	

<p>cadera unos 70° manteniendo la rodilla en extensión y aplicando ligera rotación interna y aducción a la cadera.</p>	
<p>Hallazgo positivo: Aparición de dolor en la zona lumbar y en la cara posterior del miembro inferior por tensión del nervio ciático o de cualquiera de sus raíces.</p>	

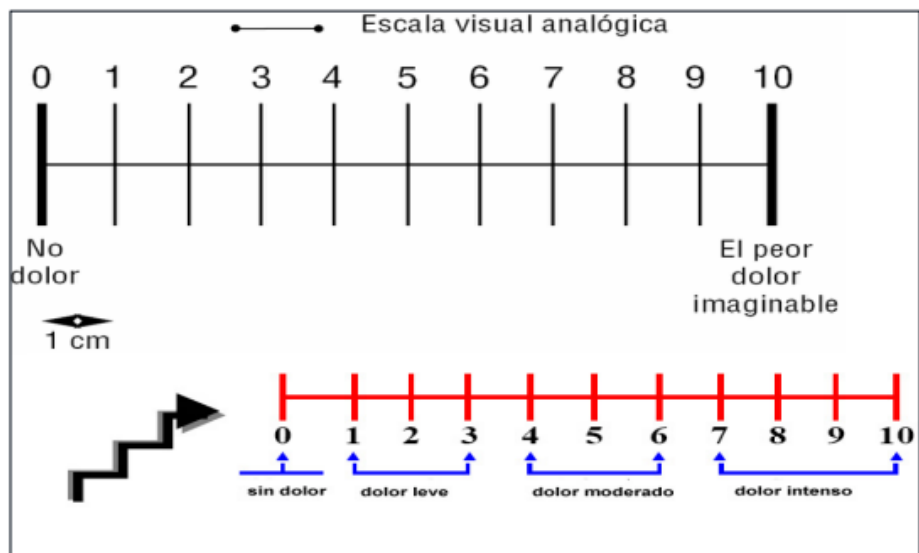
Primera Evaluación..... Fecha.....
 Segunda Evaluación..... Fecha.....

2.-Test de EVA (DOLOR)

Cuestionario: ¿Cuál es el grado de dolor que siente?

- ✓ 0: Sin dolor
- ✓ 1-2-3: Dolor leve
- ✓ 4-5-6 :Dolor moderado
- ✓ 7-8-9-10: Dolor Intenso

ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)



PARÁMETRO	TEST EVA/INICIO	TEST EVA/ FINAL
Dolor		

Primera Evaluación..... Fecha.....

Segunda Evaluación..... Fecha.....

GONIOMÉTRICO

MOVIMIENTO	GONIOMETRICO INICIAL	GONIOMETRICO FINAL
	GRADOS	GRADOS
Flexión		
Extensión		

Anexo 3: Consentimiento informado

Consentimiento Informado

Institución : Universidad San Pedro
Investigador : Karen América Chiroque Correa
Título : Efectividad del método Kaltenborn Evjenth en pacientes con cialgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio de Loyola Piura 2021.

Propósito del estudio

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: **Efectividad del método Kaltenborn Evjenth en pacientes con cialgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio de Loyola Piura 2021**. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad San Pedro.

Procedimientos:

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

Riesgos:

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

Beneficios:

La aplicación de la Técnica de Kaltenborn tiene la finalidad de aliviar el dolor, restablecer la movilidad, preservar los rangos normales de movimiento, cuidar las capacidades y habilidades del paciente con cialgia, para que pueda participar activamente en su campo laboral lo más pronto posible.

Costos e incentivos:

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

Confidencialidad:

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

Uso futuro de la información obtenida:

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

Derechos del paciente:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte a la responsable del estudio: **Karen América Chiroque Correa**. telf. **973080007**

CONSENTIMIENTO Y FIRMAS

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

YO.....Identificado con DNI
Nº.....Autorizo voluntariamente a participar es esta investigación titulada:

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

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

Anexo 4: Documento administrativo



UNIVERSIDAD
SAN PEDRO

FILIAL PIURA

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Piura, 24 de octubre del 2022

OFICIO N° 2838 -2022-USP-PIURA-FP/D

Señor:
Dr. Raul Hernan Sandoval Ato
Hospital San Ignacio de Loyola
Presente.-

ASUNTO: SOLICITO FACILIDADES PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

Es muy grato dirigirme a Usted, para expresarle nuestro saludo personal e institucional y a la vez solicitar a su Despacho autorización para la aplicación del Instrumento de Investigación: del Proyecto, Titulado "Efectividad del método Kaltenborn Evjenth en pacientes con cialalgia del Hospital de Especialidades Médicas San Ignacio de Loyola Piura 2021" a cargo de la bachiller Chiroque Correa Karen America, del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de Nuestra Universidad, dicha autorización se requiere para la recolección de datos.

Agradeciendo por su permanente colaboración con la formación de los futuros profesionales que el país requiere, es propicia la oportunidad para reiterarle mi consideración y estima.

Atentamente,

USP FILIAL PIURA
UNIVERSIDAD SAN PEDRO
DI JULIO ANGELES MORALES
DIRECTOR

JCAM/cpc
cc.archivo.-
Tramite:69049

R.H.
Dr. Raul Hernan Sandoval Ato
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
MG. INVESTIGACION CLINICA
CMP 48189 - RNE: 25692
No. 2022

www.usanpedro.edu.pe

Carretera Piura Chulucanas km 4.1
Admisión: 073-283950
Dirección: 073-283951
Cobranzas: 073-283952
Post grado: 073-283953

Anexo 5: Base de datos

N°	Edad	Sexo	IMC	Lasegue antes 1°consulta	Lasegue después 2°consulta	Numero_sesiones tratamiento	EVA_antes tratamiento	EVA_despues tratamiento
1	1	1	2	1	2	1	4	3
2	3	2	3	1	2	2	4	3
3	2	2	3	1	2	3	4	2
4	4	2	4	1	2	2	3	1
5	1	1	3	1	2	3	4	2
6	4	1	2	1	1	1	5	3
7	4	2	4	1	2	3	3	2
8	2	1	3	1	2	2	4	2
9	3	1	3	2	2	3	4	3
10	1	2	3	1	2	1	4	2
11	4	2	3	1	2	3	4	3
12	2	1	4	1	2	2	3	1
13	1	2	2	1	2	1	4	2
14	3	2	3	1	2	3	4	3
15	2	1	3	1	2	2	3	2
16	1	2	2	1	2	2	4	2
17	2	2	4	1	2	3	4	2
18	2	1	3	1	2	1	5	3
19	1	1	2	1	1	3	3	1
20	3	2	3	1	2	2	4	3
21	4	2	3	1	2	3	4	2
22	2	1	4	1	2	2	4	3
23	4	2	2	1	2	3	4	3
24	1	2	3	2	2	1	3	2
25	2	1	4	1	2	3	4	3
26	1	1	2	1	2	2	4	3
27	1	2	5	1	2	1	4	2
28	2	2	3	1	2	3	4	3
29	3	2	4	1	2	2	3	2
30	2	1	2	1	2	1	4	3
31	2	2	3	2	2	3	4	2
32	3	1	4	1	2	2	4	3
33	2	2	2	1	2	3	4	1
34	2	1	3	1	2	2	5	3
35	2	2	4	1	2	3	4	3
36	3	1	3	1	2	2	3	2
37	2	1	2	2	2	1	4	3

N°	Flexion (0 - 75°)		Extensión (0 - 30°)	
	Antes	Después	Antes	Despues
1	1	6	1	7
2	2	8	2	7
3	1	7	1	5
4	3	8	1	7
5	1	5	3	6
6	4	7	1	7
7	1	8	1	7
8	1	7	4	4
9	2	8	1	7
10	4	8	1	6
11	1	6	1	7
12	1	7	3	7
13	3	8	2	5
14	2	5	1	7
15	1	8	1	7
16	1	7	2	6
17	4	8	1	7
18	1	6	1	7
19	2	8	2	5
20	1	7	1	7
21	3	8	1	6
22	1	8	2	7
23	3	5	2	7
24	2	8	1	4
25	1	8	1	4
26	1	7	1	7
27	3	8	2	6
28	1	8	1	7
29	1	6	3	5
30	4	8	1	7
31	2	8	4	4
32	1	7	3	7
33	3	8	1	6
34	1	5	4	4
35	3	8	3	7
36	1	7	1	5
37	1	6	3	6

Anexo 6: Informe final del asesor



INFORME DE ASESORÍA DE TESIS

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

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

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

Fecha : Piura, 5 de mayo del 2023

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°00140-2023-USP-EAPTMD

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el Informe de Tesis titulado **"EFECTIVIDAD DEL MÉTODO KALTENBORN EVJENTH EN PACIENTES CON CIATALGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MÉDICAS SAN IGNACIO DE LOYOLA PIURA 2021"**, presentado por el Bachiller, **CHIROQUE CORREA KAREN AMÉRICA**, se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.


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

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Oly", written over a horizontal line.

Mg. Clodomira Zapata Adrianzén
Asesor de Tesis

Anexo 7: Formulario de publicación de repositorio



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
 FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN


1. Información del Autor		
<i>Chirique Torrea Karim América</i>	47905350	<i>kyachiriquetorrea@usp.edu.ec</i>
2. Tipo de Documento de Investigación		
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Grado	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional		
<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Profesional Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría
4. Título del Documento de Investigación		
<i>"Efectividad del método Kalmanborn Enjuntó en pacientes con psicología del Hospital de especialidades Médicas San Ignacio de Loyola Píura 2021."</i>		
5. Programa Académico		
<i>Terapia Física y Rehabilitación</i>		
6. Tipo de Acceso al Documento		
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto e Ilimitado (*)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido (*)	


(*) En caso de restringido sustentar motivo:

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

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS *
 El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, el cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. *

Huella Digital:





Firma

Lugar: **Chimbo** Día: **12** Mes: **09** Año: **23**

Importante

- Dejar constancia de la entrega de este formulario al Departamento de Registro Nacional de Trabajos de Investigación por presentar Grados Académicos y Títulos Profesionales. Art. 2, inciso 62 Ley N° 2003033.
- El autor digitaliza el archivo de su trabajo de investigación en formato digital y lo entrega a la Universidad San Ignacio de Loyola para su publicación en el Repositorio Institucional Digital. De acuerdo al artículo 17 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación por presentar Grados Académicos y Títulos Profesionales. Art. 2, inciso 62 Ley N° 2003033.
- El autor declara que el archivo digital que entrega a la Universidad San Ignacio de Loyola es el original y que no ha sido modificado en ningún momento desde su creación.
- Las autoridades de la Universidad San Ignacio de Loyola se comprometen a garantizar la integridad de los archivos digitales y de los documentos de investigación que se ingresan al Repositorio Institucional Digital.
- De acuerdo al artículo 17 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación por presentar Grados Académicos y Títulos Profesionales. Art. 2, inciso 62 Ley N° 2003033.
- De acuerdo al artículo 17 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación por presentar Grados Académicos y Títulos Profesionales. Art. 2, inciso 62 Ley N° 2003033.

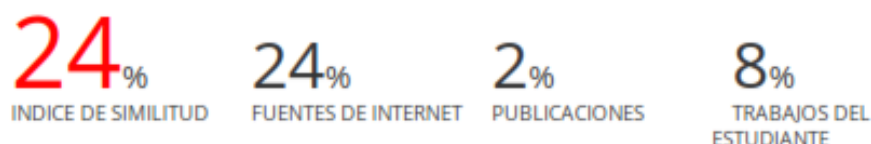
Nota: El proceso de inscripción de la tesis en el Repositorio Institucional Digital, se realiza en el sistema de gestión de tesis de la Universidad San Ignacio de Loyola.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional

Anexo 8: Reporte de turnitin


Efectividad del método Kaltenborn Evjenth en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades médicas San Ignacio de Loyola Piura 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	9%
2	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	6%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	1library.co Fuente de Internet	2%
5	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	sichuanlab.com Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<1%



9	riuma.uma.es Fuente de Internet	<1 %
10	www.dolor.com Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	www.efisioterapia.net Fuente de Internet	<1 %
13	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
14	repositorioslatinoamericanos.uchile.cl Fuente de Internet	<1 %
15	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
16	www.tdx.cat Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
18	cybertesis.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	www.goarmy.com Fuente de Internet	<1 %



21 www.researchgate.net
Fuente de Internet

<1 %

22 cubacoopera.uccm.sld.cu
Fuente de Internet

<1 %



Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

Apéndice

CONSENTIMIENTO Y FIRMAS

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

YO, Juan Luis Alvarez Moracho.....Identificado con DNI N° 40.173.84.8.....Autorizo voluntariamente a participar en esta investigación

titulada:

Efectividad del método Kallenberg Gyemth en pacientes con ciatalgia del hospital de especialidades medicina San Francisco de Loyola 2021.

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

Nombre: Karin América Chiriqui Parua
DNI: 47905350.....
Fecha: 21 de Febrero.....

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

FICHA DE EVALUACION

DATOS INFORMATIVOS:

Nombres y Apellidos: *Juan Luis Alvarez Hercecho*
N° de DNI: *40137040* Edad: *43* Sexo: *M* Fecha: *21 de Febrero*
Ocupación: *Comerciante*
Dg: *Dificultad a los movimientos de columna lumbar por una lumbociatalgia.*

ANAMNESIS:

paciente refiere dolor en la cintura hace 3 meses; pero el dolor incrementa; actualmente tiene hormigueo adormecimiento y ardor en ambas piernas + es el lado derecho; dificultad para caminar, dolor al agacharse; no tolera estar mucho tiempo parado; todo empezó cuando levanto cajas de leche en su trabajo; el dolor de índice smpallas Reflex plus X 3 días; pero el dolor a un persiste.

EXAMEN FÍSICO:

1.-Test de Lasegue

Cuestionario: ¿El dolor que presenta en la zona baja de la espalda se irradia hasta la pierna?

Descripción	Prueba (Positiva / Negativa)
Posición del paciente: decúbito supino. Examinador: De pie, lateral al paciente, una mano sobre el muslo	<i>positiva</i>

CONSENTIMIENTO Y FIRMAS

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

YO, Santos Requena Alvarado.....Identificado con DNI N° 02645447.....Autorizo voluntariamente a participar en esta investigación titulada:

Efectividad del medicamento Kaitinbom en pacientes con ciatalgia del Hospital de especialidades médicas San Ignacio de Loyola 2021.

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

Nombre: Karin América Chingue Correa
DNI: 47905350
Fecha: 05 de Abril

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

FICHA DE EVALUACION

DATOS INFORMATIVOS:

Nombres y Apellidos: *Santos Requena Alvarado*

N° de DNI: *2649911* Edad: *56* Sexo: *F* Fecha:

Ocupación: *Ama. de casa*

Dg: *Disfunción a los movimientos de columna lumbar por una lumbociatalgia*

ANAMNESIS:


paciente refiere dolor en la parte baja de la columna; ésta así hace 1 año; pero el dolor con el tiempo incrementa; con adormecimiento; hormigueo en ambas piernas; dificultad para caminar; al agacharse; me talera estar mucho tiempo parado; el dolor aumenta por las noches; nunca ha realizado terapia física.

EXAMEN FÍSICO:

1.-Test de Lasegue

Cuestionario: ¿El dolor que presenta en la zona baja de la espalda se irradia hasta la pierna?

Descripción	Prueba (Positiva / Negativa)
Posición del paciente: decúbito supino. Examinador: De pie, lateral al paciente, una mano sobre el muslo	<i>positivo</i>

<p>Cerca de la rodilla y la otra en la cara plantada del ante pie. Ejecución: el examinador flexiona la cadera 1.70° manteniendo la rodilla en extensión y aplicando una ligera rotación interna y aducción a la cadera. Hallazgo positivo: aparición de dolor en la zona lumbar y en la cara posterior del miembro inferior por tensión del nervio ciático o cualquiera de sus raíces.</p>	
---	--

Primera evaluación.....Fecha: *21 de Febrero*

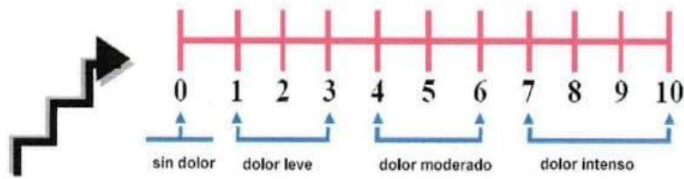
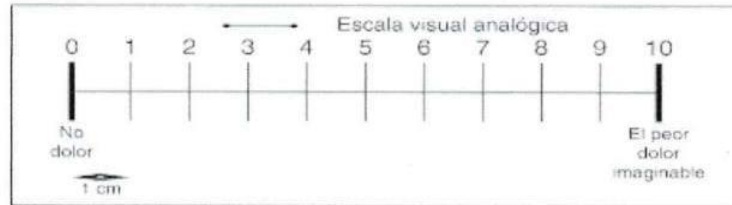
Segunda evaluación.....Fecha: *24 de Marzo*

2. Test de Eva (DOLOR)

Cuestionario: ¿Cuál es el grado de dolor que siente?

- ✓ 0: Sin dolor.
- ✓ 1-2-3: Dolor ligero.
- ✓ 4-5-6: Dolor moderado.
- Ⓢ 7-8-9-10: Dolor intenso.

ESCALA VISUAL ANALOGICA (EVA)



PARAMETRO	TEST EVA(INICIO)	TEST EVA (FINAL)
Dolor	9	4

Primera Evaluación Fecha 21 de Febrero
 Segunda Evaluación Fecha 24 de Marzo

Fotos







Fotos Tomadas con Autorizacion del Paciente



Fotos Tomadas con Autorización del Paciente