

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA



**Efectividad de la técnica Kaltenborn en pacientes con
limitación articular por capsulitis adhesiva en un hospital
público de Chimbote, 2020**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en
Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y
Rehabilitación

Autor:

Pesantes Mendoza Angie Marianella

Asesor

Lic.TM Miluska Barreto Morillos

Chimbote – Perú

2020

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Esta tesis se la dedico primeramente a Dios por haberme permitido llegar hasta esta etapa que es la culminación de la carrera, por ser mi guía y quien me sostiene este camino llamado vida, además de regalarme todo su amor día a día, con el todo y sin el nada.

A mi madre por ser un ejemplo de lucha, perseverancia y trabajo constante, porque es quien me formo como una persona de muchos valores, para llegar a ser la profesional quien ahora soy lleno de muchos sueños y objetivos por cumplir.

A mis abuelitos Marino y Irma por la responsabilidad que tuvieron de cuidarme y acogerme como una hija desde muy pequeña, por todo el amor y el cariño que me han regalado desde siempre, y ellos quienes me enseñaron el camino de Dios y ser agradecida con él en todo momento.

El agradecimiento a la universidad San Pedro, por la gran plana docente que nos inculcaron sus valores, responsabilidad, conocimiento y el amor por nuestra carrera. Fueron una parte muy importante en nuestra formación.

Agradecer al lic. Raúl quien me permitió poder realizar mi investigación en su área de cervicobraquialgia, y a los pacientes que colaboraron conmigo hasta el término de la investigación.

A mis jurados, y especial a la lic. Milagros por su apoyo incondicional en todo momento, y enseñarme a ser muy persistente.

Y por último a la Lic. Miluzka Barreto por toda su paciencia, sus buenos consejos y la dedicación en todo momento, una gran profesional, un gran ser humano y una extraordinaria persona.

Quien suscribe, Angie Marianella Pesantes Mendoza, con Documento de Identidad N° 74630730, autora de la tesis titulada “Efectividad de la técnica Kaltenborn en pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva en el Hospital III EsSalud Chimbote, 2020.” Y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

Chimbote, enero 13 del 2021

ÍNDICE

RESUMEN	8
INTRODUCCION	10
1. Antecedentes y Fundamentación Científica.....	10
2. Justificación de la investigación.....	16
3. Problema.....	17
4. Conceptualización y operacionalización de las variables.....	17
4.1. Variable Independiente: técnica de Kaltenborn	17
4.2. Variable Dependiente: limitación articular por capsulitis adhesiva	18
5. Hipótesis	21
5.1. Hipótesis de Trabajo.....	21
5.2. Hipótesis Nula	21
6. Objetivos:	21
6.1. Objetivo General:.....	21
6.2. Objetivos Específicos.	21
METODOLOGÍA.....	22
1. Tipo y diseño de investigación.....	22
2. Población – Muestra.....	23
2.1. Criterios de Inclusión:	23
2.2. Criterios de Exclusión.....	23
3. Técnicas e Instrumentos de Investigación	24
3.1. Escala Numérica del Dolor (<i>prueba validada estándar</i>)	24
3.2. Goniometría (<i>prueba validada estándar</i>)	24
3.3. Prueba de Movilidad de Hombro (<i>prueba validada estándar</i>)	24
4. Procedimiento y análisis de la información	25
RESULTADOS	26
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	39
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA	43

PALABRAS CLAVES

PALABRAS CLAVE : Kaltenborn, limitación articular, capsulitis adhesiva

KEY WORDS : Kaltenborn, joint limitation, adhesive capsulitis

AREA : Ciencias médicas y de la salud

SUB-AREA : Ciencias de la Salud

DISCIPLINA : Ciencias Socio Biomédicas

RESUMEN

La técnica de Kaltenborn aplicado en pacientes por capsulitis adhesiva, surgió ante una problemática muy recurrente de esta patología que presentaba un gran porcentaje de los pacientes del programa de Cervicobraquialgia, por ello el presente trabajo de investigación, ya que los pacientes al manifestar sus dolencias, disminución del rango articular, limitación de flexión, abducción y rotación externa, se empezó la aplicación y evaluación de la efectividad de la técnica Kaltenborn.

Es una investigación cuantitativa, de tipo cuasi experimental y de corte longitudinal. Se realizó en el programa de cervicobraquialgia del Hospital III EsSalud Chimbote, con un grupo control y experimental, durante los meses Enero y Febrero 2020. Con una población formada por 40 pacientes teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. 20 del grupo control y 20 del grupo experimental. Para la toma de datos se utilizaron instrumentos como: ficha de recolección de datos, Escala numérica del dolor, evaluación goniométrica y prueba de movilidad de hombro (prueba funcional). Se realizaron evaluaciones antes y después del tratamiento aplicado y para la compararon los resultados. Pruebas estadísticas inferenciales de T-Student utilizando los programas estadísticos Microsoft Excel 2016.

En conclusión, la técnica de Kaltenborn fue eficaz en los pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva del Hospital III EsSalud Chimbote 2020, ya que, al contribuir favorablemente en la recuperación de los pacientes, se pudo demostrar su gran eficacia.

SUMMARY

The Kaltenborn technique applied in patients due to adhesive capsulitis, arose from a very recurrent problem of this pathology that a large percentage of patients of the Cervicobrachialgia program presented, therefore the present research work, since patients when manifesting their ailments, reduction of joint range, limitation of flexion, abduction and external rotation, the application and evaluation of the effectiveness of the Kaltenborn technique began.

It is a quantitative investigation, of a quasi-experimental type and of longitudinal cut. It was carried out in the cervicobrachialgia program of Hospital III EsSalud Chimbote, with a control and experimental group, during the months of January and February 2020. With a population made up of 40 patients, taking into account the inclusion and exclusion criteria. 20 from the control group and 20 from the experimental group. Instruments such as: data collection sheet, numerical pain scale, goniometric evaluation and shoulder mobility test (functional test) were used for data collection. Evaluations were made before and after the applied treatment and the results were compared. Inferential statistical tests of T-Student using the statistical programs Microsoft Excel 2016.

In conclusion, the Kaltenborn technique was effective in patients with joint limitation due to adhesive capsulitis at Hospital III EsSalud Chimbote 2020, since, by contributing favorably to the recovery of patients, its great efficacy could be demonstrated.

INTRODUCCION

1. Antecedentes y Fundamentación Científica

El hombro helado, igualmente popular como capsulitis adhesiva, es una situación bastante frecuente, con una fisiopatología muy limitadamente entendida, caracterizada por una limitación práctica de todos los movimientos (pasivos como activos) de la articulación glenohumeral, en el que las láminas radiográficas de la coyuntura glenohumeral están usualmente normales, excepto por la contingencia de aparición de osteopenia; en la gran cantidad de casos es un padecimiento de auto limitación, sin embargo, puede permanecer durante años e inclusive no curarse de manera completa, por lo frecuente, su diagnóstico es hospitalario, y algunos estudios complementarios de radiología y análisis clínicos ayudan a quitar otras patologías. Esto coincide con lo reportado por Tlato (2004) quien refiere que, en el hombro solidificado, la envoltura sinovial del hombro aumenta su espesor y se torna más dura, se generan bandas rígidas del mismo tejido, denominadas adherencias; en la mayoría de casos, existe menor cantidad de solución sinovial en la coyuntura.

Una gran discrepancia de las diferentes teorías que existen sobre esta técnica, permite darnos cuenta que para definir este cuadro, hay un gran terreno gris en la literatura. Pero existen cuadros con una restricción mínima de los movimientos de hombro, afectando directamente a la rotación interna y externa, siendo estos hombros congelados en potencia a los que se le debería dar prioridad en atención, a su vez darles un seguimiento exhaustivo (riguroso, concienzudo, focalizado), para que no haya confusión al momento de realizar el diagnóstico. Se puede definir a la capsulitis adhesiva según Rockywood (200, p. 15) como una falta del movimiento progresivo del hombro viéndose afectado la rotación externa con un porcentaje del 30%, una abducción con un mínimo a 120°, una elevación mínima a 130°, y en una restricción de la rotación interna.

En una investigación diferente, Roberts (2002) reporta una limitación de rotación externa en un 50%, acompañada por una evolución de tres meses.

Mientras autores como Scott y Hannifi (2001) encontraron niveles elevados de proteína C y un porcentaje de incidencia del antígeno de histocompatibilidad. Por lo que se quiere detallar en los factores predisponentes, en el cual podríamos mencionar: hipertiroidismo, diabetes mellitus (la incidencia de hombro congelado es de diez enfisema, bronquiolitis crónica, carcinoma broncogénico) lo que provoca la inmovilización prolongada

Por otro lado Lippaman (1943) señala que el recorrido de la patología empieza de forma gradual, progresiva y autolimitante, se presenta con mayor reincidencia entre los 40 y 70 años. Y se da frecuentemente en pacientes mujeres o con pacientes con alguna otra alteración tiroidea o diabetes mellitus. También Cruz (2014) reporta que esta enfermedad afecta a un 2-5% de la población sobre todo mujeres de mediana edad.

También “Zippman (1944) considera que la periartritis u hombro congelado era consecuencia de la inflamación de la porción larga del bíceps con la formación de adherencia del tendón en su corredera, y lo denominó Tenosinovitis bicipital.” Reporta “Medina (2012) menciona al hombro congelado como una enfermedad que aparece cuando el tejido conectivo que rodea la coyuntura del hombro produce un proceso inflamatorio crónica, provocando el engrosamiento y dureza de la capsula articular, además un deterioro progresivo del movimiento, tanto activo como pasivo, que acaba afectando de modo global a la complejidad del hombro. Puede producirse como secuela de un proceso inflamatorio: la envoltura de la articulación desarrolla cicatrices que provoca una limitación para el movimiento”.

De igual forma NEER (1946) señala que la inflamación de la capsula articular es una limitación espontánea y progresiva del movimiento pasivo de la articulación glenohumeral, viéndose afectado en todo momento la rotación externa, que es acompañado de dolor y discapacidad; llega a afectar entre 2 y 5% de la población y ha reportado una incidencia de 2.4/1,000 por año, así mismo representa la causa más común de dolencia. Acompañado de diferentes factores predisponentes, los cuales son autoinmunes como la nefrolitiasis, infarto agudo de miocardio, enfermedad cerebrovascular, cáncer, Parkinson e inmovilización prolongada.

La ausencia de movilidad escapula humeral incluye tenosinovitis bicipital, tendinitis calcárea, contusiones o fracturas, cicatrices capsulares secundarias a lesiones o procedimiento quirúrgicos, la inmovilidad produce atrofia muscular, seguida de disminución en la circulación linfática y venosa; estos cambios generan procesos metabólicos más lentos, saturación de exudados y depósitos de fibrina que, posteriormente producen adherencia, finalmente todo lo antes mencionado es lo que origina un hombro congelado. De Palma (2001)

Además, Neviaser (1945) reporta cambios inflamatorios reparativos de la capsula articular, identificados mediante artroscopias en sujetos con capsulitis adhesiva. Se han especificado otras modificaciones patológicas inespecíficas de la capsula articular, como engrosamiento y un aumento de consistencia del tejido colágeno, estos cambios aparecen en personas mayores de 35-40 años que ya tienen alteraciones degenerativas en el tendón del bíceps.

Existen tres fases de la capsulitis adhesiva. En la primera fase, se manifiesta una dolencia confusa, insidiosa y lenta, localizada en la zona lateral del hombro. Lo que ocasiona un dolor nocturno que se exagera al acostarse sobre el lado afectado. A la exploración física se muestra dolencia en todos los arcos de movilidad. Esta fase tiene una persistencia promedio entre dos y nueve meses.

Como refiere “Jaime Slutitel (2000) La segunda fase se caracteriza por una rigidez y restricción del movimiento. Los sujetos manifiestan una limitación para realizar las actividades de la vida diaria, no obstante, el dolor siempre está presente y es de menor intensidad. A la evaluación física, es evidente la limitación en una abducción y rotación: presenta una atrofia por desuso y tiene una permanencia promedio entre cuatro y doce meses.

En la tercera fase, conocida como descongelante, consiste en una recuperación progresiva de los movimientos completos de hombro y el dolor es mínimo. Tiene un promedio de seis a nueve meses de permanencia. También la patología puede tener un promedio de 24-30 meses. A excepción de una cifra significativamente de personas persistente con rigidez.

Para “Juárez (2015) dentro de los síntomas más frecuentes del hombro congelado: está el dolor nocturno (los pacientes normalmente no pueden descansar sobre el hombro afectado, tienden a poseer dificultades para vestirse, peinarse, o querer alcanzar un bolsillo posterior del pantalón), muchos pacientes dejan de poseer dolencia o es mínimo una vez que el hombro pierde casi todo el movimiento; sin embargo; notan una dolencia cuando de repente el hombro se mueve más allá de los límites de la rigidez.” El proceso inflamatorio o tensión de los tejidos que rodean la articulación pueden provocar este dolor extra articular.

Elbow Surgens (2011) menciona que el movimiento articular pasivo de la teoría Kaltenborn, emplean técnicas para tratar las alteraciones articulares y las distintas movilizaciones que son realizadas siguiendo la osteocinematica y artrocinematica de los movimientos fisiológicos articulares, así como los movimientos accesorios.

Se conoce como artrocinematica a los movimientos más internos (micro movimientos) que realiza una articulación. El juego articular son movimiento que se producen entre superficies articulares además de la distensión de la capsula, estos son: tracción, comprensión, deslizamiento, rodamiento y rotación de las superficies articulares, mientras acompañan a todo movimiento activo y no están bajo un control voluntario como por ejemplo la elevación de la escapula y de la clavícula que al realizar una flexión del hombro permite un rango más completo. Arauz (2014)

Para Basantes (2015) Los tres grados son: grado I (relajar) tracción que neutraliza la presión en la articulación sin llegar a separar las superficies articulares, tiene como objetivo calmar el dolor reduciendo la comprensión de las superficies articulares. Grado II (tensar) realiza la separación de las superficies y elimina el juego en la capsula de un modo eficaz. Grado III (estirar) implica un evidente estiramiento de tejido flácido que rodea la articulación y así poder incrementar la movilidad. Para emplear esta técnica en cualquier parte del cuerpo es primordial conocer como está constituido, su anatomía, anatomía funcional y biomecánica.

En otra investigación diferente “Valdospin (2013) en una investigación de la técnica de Kaltenborn, se planteó especificar a la técnica como altamente eficaz en el

tratamiento de la ruptura ligamentaria de la rodilla; en una población total de 33 personas utilizando un nivel de exploración descriptiva, aplicando encuestas e historias clínicas que facilitaron obtener las siguientes conclusiones.”

“Remache (2015) reporta el 90% de los profesionales consideraron la implementación en sus tratamientos de las técnicas de Kaltenborn; en la recuperación completa de la ruptura ligamentaria en la mayoría de los pacientes se obtuvo entre las 6 y 8 semanas, ya que el trabajo que se realiza es a nivel articular produciendo remisión de la sintomatología dolorosa y permitiendo una mejor evolución.”

Como reporta Pilat, (2013) la función manual referente de los tejidos se realiza entre los límites del movimiento fisiológico; este grupo de métodos y actos podrán provocar una mejorar en la circulación linfática y/o sanguínea.

La terapia manipulativa ortopédica es una especialización dentro de la fisioterapia que ofrece técnicas conservadoras para la dolencia y otros síntomas de disfunción neuro-musculo-articular. Se trata de la utilización terapéutica de las manos en una investigación rigurosa, metódica, entrenada y científica, a partir de una minuciosa y detallada anamnesis, a partir de las pruebas complementarias.

Asimismo, Kaltenborn empleo una técnica específica con movilizaciones intra-articulares, ayudando en la recuperación de los movimientos traslatorios de cada coyuntura. Estos son micro movimientos imposibles de efectuar voluntariamente por uno mismo; se logran traccionando la coyuntura en dirección de coaptación y luego generando el desplazamiento. Estos micros movimientos son indispensable para la realización de los macro movimientos que son los perceptibles a la vista y se realizan voluntariamente.

Kaltenborn se basa en los principios de la ostecinemática (desplazamiento del hueso). Y en la artrocinemática (micro movimientos de las articulaciones). De igual manera distingue dos tipos de movimientos principales: movimiento curvilíneo (realizado sobre un eje) y movimiento rectilíneo (realizado en línea recta).

Cada movimiento articular tiene dos componentes: rodadura y deslizamiento. Estos movimientos se dan acompañando el movimiento activo como pasivo.

Una lesión articular ocurre cuando registramos simplemente el componente de rodadura durante el movimiento.

Este modo de movimiento puede causar compresión entre las superficies articulares y producir al pinzamiento de las estructuras.

También Fink (2012) promueve un nuevo plan de tratamiento basada en el modelo de distorsión facial (FDM), obtiene resultados positivos en la aplicación de este tratamiento. Un aumento de la amplitud de abducción más acentuado para el grupo FDM (48° FDM / 28° MT) que se produjo anteriormente en el tiempo. Con relación al dolor hubo una diferenciación de 1.8ptos en la escala EVA que se mantuvo en el tiempo. Para la funcionalidad asimismo obtuvo mejores resultados en el grupo FDM, obteniendo una calificación 50% menor de la escala DASH y 20 puntos a favor en el constant-Murley. Por último, con relación a la fuerza obtuvo un 30% de aumento, el doble que en el grupo MT. Un inconveniente es que casi todos los pacientes del grupo FDM (21/27) experimentaron la terapia como engorrosa, a diferencia del grupo MT donde solo fue dolorosa en 10 casos.

2. Justificación de la investigación

Para la AAOS (Academia Americana de Cirugía Ortopedia) la capsulitis adhesiva afecta recurrentemente en un 2% de la población; siendo más frecuente en personas con edades entre los 40 y 60 años y predominando el sexo femenino. La Capsulitis adhesiva es el diagnóstico más frecuente en las personas entre 40-60 años. La capsulitis adhesiva idiopática ocurre hasta en el 5% de la población. A pesar de esta alta incidencia, el conocimiento sobre su etiología es limitado. Lippaman (1943)

A nivel mundial, afecta más a pacientes en la edad media de la vida, con mayor frecuencia en mujeres (70%) que hombres. Entre el 20 y el 30% de los pacientes con capsulitis adhesiva desarrollan el mismo proceso en el hombro contralateral, y raras veces acontece en el mismo hombro dos veces. (Cruz Irigoyen)

Es importante determinar los efectos terapéuticos que se consigue con la técnica de Kaltenborn, razón por la cual se eligió este tema como objetivo de investigación, ya que inicia de la necesidad de proporcionar un mejor aumento de rango articular, disminuir la rigidez y consiguió lograr una mejora en la capacidad funcional de las personas que padecen de la mencionada patología, a través de la realización de movilizaciones pasivas seleccionadas combinado con el movimiento activo.

Se debe dar a conocer también, que a nivel regional y local no se ha encontrado trabajos de investigación que hayan realizado la aplicación de la técnica de Kaltenborn por lo tanto es de gran importancia y trascendencia a ver llevado a cabo este trabajo de investigación que, al compartir los resultados que se han obtenido, se podrá mejorar el abordaje terapéutica de esta patología tan común en nuestra población.

Ante lo expuesto, el estudio investigación se justifica porque pretendió mejorar la calidad de vida de estos pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva para que sean más funcionales y así prevenir la incapacidad funcional.

3. Problema

Se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es la efectividad de la técnica Kaltenborn en pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva en el hospital III EsSalud Chimbote, 2020?

4. Conceptualización y operacionalización de las variables

4.1.Variable Independiente: técnica de Kaltenborn

Definición Conceptual:

- La movilización articular pasiva del conocimiento Kaltenborn comprende técnicas que se emplean para tratar disfunciones articulares, las distintas movilizaciones se realizan siguiendo la osteocinematica y artrocinematica de los movimientos fisiológicos articulares, también como los movimientos accesorios. Elbow Surgens (2011)

Definición Operacional:

- Grado I (relajar): tracción que neutraliza la presión en la coyuntura sin llegar a apartar las superficies articulares, su intención es aliviar la dolencia reduciendo las fuerzas de compresión de las superficies articulares.
- Grado II (tensar): separa las superficies articulares y elimina el juego en la capsula de una forma eficaz.
- Grado III (estirar): implica un efectivo estiramiento de tejido blando que rodea la coyuntura para incrementar la movilidad de la misma. Basantes, (2015)

Dimensiones: Medición de la recuperación en los siguientes aspectos:

4.2.Variable Dependiente: limitación articular por capsulitis adhesiva

Definición Conceptual:

- La capsulitis adhesiva es definida como limitación espontánea y progresiva del movimiento pasivo de la coyuntura glenohumeral. Principalmente de la rotación externa, que se acompaña de dolor y discapacidad. Neer (1946)

Definición Operacional:

- Primera Fase (dolorosa): los pacientes manifiestan dolencia difusa, insidiosa y mantenida, localizado en la región lateral del hombro.
- Segunda fase (rigidez y limitación): evidente limitación en abducción y rotación, hay atrofia muscular por desuso.
- Tercera fase (descongelación): consiste en alivio progresiva del dolor y el movimiento. Jaime Slulitel, (2000)

Dimensiones: medición de la recuperación en los siguientes aspectos:

- Dolor: experiencia sensorial o emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial, acompañada de una respuesta afectiva, motora, vegetativa e, incluso de la personalidad (IASP), medida con la escala numérica del dolor 0-10 (prueba validada).
- Rango articular: medida en rango articular con goniómetro (prueba validada).
- Capacidad funcional: Es la capacidad para ejecutar el trabajo del aparato locomotor en las actividades de la vida diaria. Se medirá con el Test de movilidad de hombros de la Functional Movement System (prueba validada).

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Conceptualización de Variables	Dimensión	Indicador	Ítems
VI: TECNICA DE KALTENBORN	Es una técnica que mediante la aplicación de tracción y movilización de las superficies articulares, disminuye la presión intraarticular y estira los tejidos intra y peri articulares, generando de este modo un aumento de la movilidad y disminución del dolor. (Kalterbon)	Tracción Grado 1 Tracción Grado 2 Tracción Grado 3	Número de sesiones	1 semana 1º-3º sesión 2 semana 4º-6º sesión 3 semana 7º-9º sesión 4 semana 10º-12º sesión
VD: LIMITACION ARTICULAR POR CAPSULITIS ADHESIVA	Pérdida de la movilidad normal de una articulación o parte del cuerpo en este caso de la articulación del hombro Rockwood, (2000)	Nivel de Dolor Rango Articular	Escala numérica Flexión Extensión Abducción Aducción Rotación interna Rotación externa	0-10 0º-180º 0º-45º 0º-180º 0º-30º 0º-70º 0º-90º 0 puntos 1 punto 2 puntos 3 puntos
		Prueba de Movilidad de Hombro	Prueba funcional	

MATRIZ DE COHERENCIA

EFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA KALTENBORN EN PACIENTES CON LIMITACIÓN ARTICULAR POR CAPSULITIS ADHESIVA EN EL HOSPITAL III ESSALUD CHIMBOTE, 2019

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables
<p>¿Cuál es la efectividad de la técnica Kaltenborn en pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva en un Hospital Público de Chimbote, 2019?</p>	<p>General:</p> <p>Determinar la efectividad de la técnica Kaltenborn en pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva en Chimbote, 2019.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificar a los pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva según edad y sexo. • Evaluar en los pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva su nivel de dolor y rango articular previo al tratamiento. • Aplicar la técnica de Kaltenborn en los pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva • Evaluar en los pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva posterior al tratamiento. 	<p>General:</p> <p>La técnica de Kaltenborn es efectiva en el tratamiento de pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva en el Hospital III EsSalud Chimbote, 2019.</p> <p>Nula:</p> <p>La técnica de Kaltenborn no es efectiva en el tratamiento de pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva en el Hospital III EsSalud Chimbote, 2019.</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>La movilización pasiva del concepto Kaltenborn, comprende técnicas que se emplean para tratar disfunciones articulares.</p> <p>Las movilizaciones se realizan siguiendo la osteocinemática y artrocinemática de los movimientos fisiológicos articulares, así como los movimientos accesorios Elbow Surgens (2011).</p> <p>Variable Dependiente:</p> <p>La capsulitis adhesiva es definida como restricción espontánea y progresiva de la movilidad pasiva de la articulación glenohumeral, especialmente de la rotación externa, que se acompaña de dolor y discapacidad Neer (1946).</p>

5. Hipótesis

5.1.Hipótesis de Trabajo

La técnica de Kaltenborn es efectiva en pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva del Hospital III EsSalud Chimbote, 2020.

5.2.Hipótesis Nula

La técnica de Kaltenborn no es efectiva en pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva del Hospital III EsSalud Chimbote, 2020.

6. Objetivos:

6.1.Objetivo General:

- Determinar la efectividad de la técnica Kaltenborn en pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva en el Hospital III EsSalud Chimbote, 2020.

6.2.Objetivos Específicos.

- Evaluar el nivel de dolor en los pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva antes y después del tratamiento, según la escala numérica de dolor.
- Evaluar el rango articular de los pacientes con capsulitis adhesiva antes y después del tratamiento, según las medidas goniométricas.
- Evaluar la capacidad funcional del hombro en los pacientes con capsulitis adhesiva antes y después del tratamiento.

METODOLOGÍA

1. Tipo y diseño de investigación

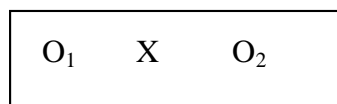
El estudio es cuantitativo, de tipo cuasi experimental y de corte longitudinal. Corresponde a un diseño experimental, observacional con grupo control.

Es cuantitativo porque consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Tamayo (2007)

Es de tipo cuasi experimental porque plantea la comparación de los grupos. Uno, llamado grupo de control (20) o de comparación, y otro, grupo de estudio denominado experimental (20). Cook y Campbell (1986)

Responde a un estudio de corte longitudinal ya que recolecta datos a través del tiempo en puntos o periodos especificados para hacer inferencias respecto al cambio, determinantes y consecuencias. Arnau (2003)

Diseño Cuasi Experimental



Donde:

X: variable independiente

O₁: mediciones pre test de la variable dependiente

O₂: mediciones post test de la variable dependiente

2. Población – Muestra

La población estará conformada por todos los pacientes atendidos durante los meses de noviembre- diciembre siendo en total 40.

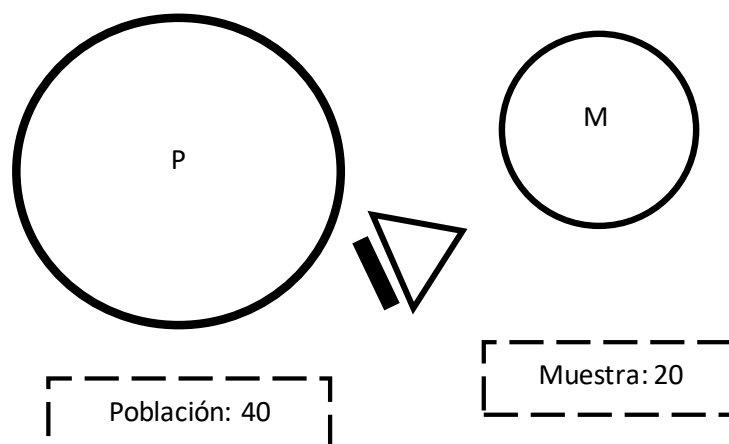
2.1.Criterios de Inclusión:

- ✓ Pacientes diagnosticado con capsulitis adhesiva
- ✓ Pacientes masculinos o femeninos de 40 a 80años
- ✓ Pacientes que presenten limitación articular por capsulitis adhesiva.

2.2.Criterios de Exclusión:

- ✓ Pacientes que presenten tumores en zonas próximas del hombro
- ✓ Pacientes que presenten fracturas no consolidadas
- ✓ Pacientes que presentes malformaciones congénitas en la articulación de hombro
- ✓ Pacientes que presenten limitación articular por capsulitis adhesiva, pero no firmen el consentimiento informado
- ✓ Pacientes que no forman parte del grupo de cervico Braquial

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Es un conjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población (Hernández, 2000)



3. Técnicas e Instrumentos de Investigación

3.1. Escala Numérica del Dolor (*prueba validada estándar*)

Es el método más simple y utilizado con mayor frecuencia para establecer los grados subjetivos de dolor. El paciente tiene que indicar la intensidad de su dolor en números de una escala del 0 a 10, en la cual el 0 representa ausencia de dolor”, y el 10 “el peor dolor imaginable”. Permite conseguir una variedad de definiciones, lo cual aumenta la sensibilidad del instrumento. Las palabras claves son arbitrarias y pueden muy bien ser reemplazadas por otras, en ambos extremos de la escala.

3.2. 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.

3.3. Prueba de Movilidad de Hombro (*prueba validada estándar*)

Es la prueba de movilidad funcional de hombro, se evalúa con la mirada al frente y los pies juntos, intenta juntar tus manos detrás de tu espalda. Una mano bajará por detrás de la cabeza y la otra subirá por la espalda. Manténlas cerradas en forma de puño. Puntúa:

- ✓ 3 puntos (Si se tocan o hay menos de una mano de distancia.)
- ✓ 2 puntos (Existe una distancia inferior a una mano y media.)
- ✓ 1 punto (La distancia es superior a una mano y media.)
- ✓ 0 puntos (Si hay dolor.)

4. Procedimiento y análisis de la información

El estudio se ejecutó en los meses de enero y febrero del año 2020, por ello se seleccionó la muestra, en base a los criterios de inclusión y exclusión, a 20 pacientes con limitación articular por capsulitis adhesiva del Hospital III EsSalud Chimbote, previa información de los procedimientos, lectura y firma del consentimiento informado (Ver anexo N°1).

Se realizó la evaluación fisioterapéutica con fines de estudio, respetando la privacidad y confidencialidad del caso; dichas evaluaciones se realizarán al inicio y al final del tratamiento recibido, los datos considerados son exclusivamente para uso estadístico y de investigación, se considerarán 12 sesiones de tratamiento.

Para el procesamiento y análisis de la información se utilizó estadística inferencial del T de Student; esta prueba "t" de Student es una prueba estadística deductiva que se utilizó para determinar si hay una diferencia significativa entre las medias de dos grupos (pre y post tratamiento). Además, se hizo uso de los programas Microsoft Excel 2016, para aplicación del cálculo analítico y elaboración de gráficos y tabla.

RESULTADOS

OBJETIVO GENERAL: DETERMINAR LA EFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA KALTENBORN EN PACIENTES CON LIMITACIÓN ARTICULAR POR CAPSULITIS ADHESIVA EN EL HOSPITAL III ESSALUD CHIMBOTE, 2020.

CUADRO N°1: EDAD DE LOS PACIENTES

EDAD	n	%
41 - 50 años	2	10%
51 - 60 años	5	25%
61 - 70 años	5	25%
71 - 80 años	8	40%
TOTAL	20	100%

Fuente: Instrumento de Evaluación

De los resultados obtenidos referente a la edad se puede observar que el grupo con mayor porcentaje corresponde al de 71- 80 años con un 40% de la muestra; el 25 % de la muestra representa a las edades de 61-70 años también con el mismo porcentaje tenemos a las edades de 51-60años y finalmente con un menor porcentaje se encuentra a las edades de 41-50años con un 10% .

CUADRO N°2: SEXO DE LOS PACIENTES

SEXO	n	%
Femenino	12	60%
Masculino	8	40%
TOTAL	20	100%

Fuente: Instrumento de Evaluación

De los resultados obtenidos respecto al sexo de los pacientes atendidos se puede observar con un porcentaje de 60% el cual representa al sexo femenino de la población estudiada; y, con una cantidad menor, del 40% de la muestra representa a los pacientes que pertenecen al sexo masculino.

CUADRO N°3: DOLOR

DOLOR	<i>Grupo Control</i>				<i>Grupo Experimental</i>			
	PRE TEST		POST TEST		PRE TEST		POST TEST	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Leve	2	10%	5	25%	0	0%	13	65%
Moderado	6	30%	13	65%	11	55%	7	35%
Severo	12	60%	2	10%	9	45%	0	0%
TOTAL	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%

Fuente: Instrumento de Evaluación

Se puede observar en el cuadro N°3, respecto a la evaluación del dolor dentro del grupo control un 10% de pacientes que presentan dolor leve, seguido de un 30% en dolor moderado y 60% en dolor severo; después del tratamiento se observó el aumento del 25% de personas con dolor leve, seguido de un 65% de dolor moderado y un 10% en un dolor severo. En el grupo experimental se observa un porcentaje de 55% de paciente con un dolor moderado, seguido de un 45% de dolor severo y una ausencia de dolor leve. Después del tratamiento se notó un aumento de 65% de pacientes con dolor leve, un 35% de dolor moderado finalmente ausencia de dolor severo.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>PRE</i>	<i>POST</i>
Media	6,9000	3,6500
Varianza	2,2000	1,9237
Observaciones	20,0000	20,0000
Coefficiente de correlación de Pearson	0,9287	
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	19,0000	
Estadístico t	26,4205	
P(T<=t) una cola	0,0000	
Valor crítico de t (una cola)	1,7291	
P(T<=t) dos colas	0,000000	
Valor crítico de t (dos colas)	2,0930	

Se puede observar que la significancia de la Prueba de T de Student para muestras emparejadas es menor a 0,05 (siendo 0.000000); por lo tanto, se puede aceptar la hipótesis de investigación en la cual se afirma que la técnica de Kaltenborn es eficaz en la disminución de dolor.

CUADRO N°4: FLEXIÓN

FLEXION	<i>Grupo Control</i>				<i>Grupo Experimental</i>			
	PRE TEST		POST TEST		PRE TEST		POST TEST	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 60 °	10	50%	3	15%	6	30%	0	0%
60 - 120 °	10	50%	6	30%	14	70%	3	15%
120 - 180 °	0	0%	11	55%	0	0%	17	85%
TOTAL	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%

Fuente: Instrumento de Evaluación

En el cuadro N°4 referente a la evaluación del rango en flexión antes del tratamiento se observa en el grupo control un 50% de pacientes con un rango menor a 60°, seguido por un 50% que logra un grado de 120° y ausencia de un rango de 180°, después del tratamiento se obtuvo un aumento de 55% de pacientes que lograron un grado de 120° -180°, un 30% que lograron un rango de 120°, y finalmente un 15% de pacientes con un grado de 60°. En el grupo experimental se puede observar que existen variaciones en su evaluación, el porcentaje de los pacientes paso de 0% a 85% con rango de 120° a 180°, el porcentaje de pacientes con rango de 60° a 120° paso de 70% a 15% y finalmente pacientes con rango de 0° a 60° paso de 30% a 0%.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>PRE</i>	<i>POST</i>
Media	74,2500	138,7500
Varianza	219,1447	302,3026
Observaciones	20,0000	20,0000
Coefficiente de correlación de Pearson	0,7425	
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	19,0000	
Estadístico t	-24,4477	
P(T<=t) una cola	0,0000	
Valor crítico de t (una cola)	1,7291	
P(T<=t) dos colas	0,000000	
Valor crítico de t (dos colas)	2,0930	

Se puede observar que la significancia de la Prueba de T de Student para muestras emparejadas es menor a 0,05 (siendo 0.000000); por lo tanto, se puede aceptar la hipótesis de investigación en la cual se afirma que la técnica de Kaltenborn es eficaz en el aumento del rango en flexión.

CUADRADO N° 5: ABDUCCIÓN

ABDUCCIÓN	<i>Grupo Control</i>				<i>Grupo Experimental</i>			
	PRE TEST		POST TEST		PRE TEST		POST TEST	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 60 °	8	40%	1	5%	4	20%	0	0%
60 - 120 °	12	60%	9	45%	16	80%	4	20%
120 - 180 °	0	0%	10	50%	0	0%	16	80%
TOTAL	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%

Fuente: Instrumento de Evaluación

En el cuadro N°5 referente a la evaluación del rango en abducción de los pacientes atendidos en un grupo control que un 60% de pacientes presentan un rango menor a 120°, un 40% con un rango de 60° y ausencia del rango completo. Después del tratamiento se obtuvo un aumento de 50% de pacientes con un rango de 120°-180°, un 45% con rango de 120° y una disminución de 5% en un rango de 60°. En el grupo experimental se puede observar que existen variaciones en su evaluación, el porcentaje de los pacientes paso de 0% a 80% con rango de 120° a 180°, el porcentaje de pacientes con rango de 60° a 120° paso de 80% a 20% y finalmente pacientes con rango de 0° a 60° paso de 20% a 0%.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>PRE</i>	<i>POST</i>
Media	82,0000	140,2500
Varianza	372,1053	256,5132
Observaciones	20,0000	20,0000
Coefficiente de correlación de Pearson	0,6073	
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	19,0000	
Estadístico t	-16,3661	
P(T<=t) una cola	0,0000	
Valor crítico de t (una cola)	1,7291	
P(T<=t) dos colas	0,000000	
Valor crítico de t (dos colas)	2,0930	

Se puede observar que la significancia de la Prueba de T de Student para muestras emparejadas es menor a 0,05 (siendo 0.000000); por lo tanto, se puede aceptar la hipótesis de investigación en la cual se afirma que la técnica de Kaltenborn es eficaz en el aumento del rango en abducción.

CUADRADO N°6: ROTACION EXTERNA

ROTACIÓN EXTERNA	<i>Grupo Control</i>				<i>Grupo Experimental</i>			
	PRE TEST		POST TEST		PRE TEST		POST TEST	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 45 °	20	100%	8	40%	20	100%	2	10%
45 - 90 °	0	0%	12	60%	0	0%	18	90%
TOTAL	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%

Fuente: Instrumento de Evaluación

En el cuadro N°6 evaluamos del rango en una rotación externa en los pacientes atendidos en el grupo control, que un 100% de pacientes solo llegaba a aun rango de 45°. Después del tratamiento se obtuvo un 60% que completaba un grado de 90°, mientras que un 40% llegaba a un rango de 45°. En el grupo experimental se puede observar que hay una variación en su evaluación, el porcentaje de los pacientes atendidos paso de 0% a 90% con rango de 45° a 90° y el porcentaje de pacientes con rango de 0° a 45° paso de 100% a 10% en una población total.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

	<i>PRE</i>	<i>POST</i>
Media	40,2000	71,5000
Varianza	71,6421	102,8947
Observaciones	20,0000	20,0000
Coefficiente de correlación de Pearson	0,4591	
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	19,0000	
Estadístico t	-14,3092	
P(T<=t) una cola	0,0000	
Valor crítico de t (una cola)	1,7291	
P(T<=t) dos colas	0,000000	
Valor crítico de t (dos colas)	2,0930	

Se puede observar que la significancia de la Prueba de T de Student para muestras emparejadas es menor a 0,05 (siendo 0.000000); por lo tanto, se puede aceptar la hipótesis de investigación en la cual se afirma que la técnica de Kaltenborn es eficaz en el aumento del rango en rotación externa.

CUADRO N°7 PRUEBA DE MOVILIDAD DE HOMBRO

PRUEBA FUNCIONAL	<i>Grupo Control</i>				<i>Grupo Experimental</i>			
	PRE TEST		POST TEST		PRE TEST		POST TEST	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0 puntos	16	80%	2	10%	14	70%	0	0%
1 punto	4	20%	5	25%	5	25%	1	5%
2 puntos	0	0%	9	45%	1	5%	12	60%
3 puntos	0	0%	4	20%	0	0%	7	35%
TOTAL	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%

En la evaluación de prueba de movilidad de hombro antes del tratamiento se observa en el grupo control que el 80% de los pacientes tienen de movilidad funcional 0 puntos, seguido por un 20% de movilidad con un puntaje de 1, después del tratamiento 45% de los pacientes obtuvieron un puntaje de 2, un 25% logro 1 punto, seguido de un 20% que logro 3 y un 10% que mantuvo un puntaje de 0. Mientras que el grupo experimental se puede observar que antes del tratamiento el 70% obtuvo un puntaje de 0, un 25% obtuvo un puntaje 1, seguido de un 5% con un puntaje 2, después del tratamiento se puede notar una mejoría considerable con un 60% que logro un puntaje de 2, un 35% que logro un puntaje de 3 y finalmente un 5% logro un puntaje 1 de la prueba de movilidad de hombro.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Variable</i>	
	<i>1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	0.3500	2.3000
Varianza	0.3447	0.3263
Observaciones	20.0000	20.0000
Coefficiente de correlación de Pearson	0.2982	
Diferencia hipotética de las medias	0.0000	
Grados de libertad	19.0000	
Estadístico t	-12.7062	
P(T<=t) una cola	0.0000	
Valor crítico de t (una cola)	1.7291	
P(T<=t) dos colas	0.000000	
Valor crítico de t (dos colas)	2.0930	

Se puede observar que la significancia de la Prueba de T de Student para muestras emparejadas es menor a 0,05 (siendo 0.000000); por lo tanto, se puede aceptar la hipótesis de investigación en la cual se afirma que la técnica de Kaltenborn es eficaz en la prueba de movilidad de hombro.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Entre los datos más relevantes tenemos a la edad de los pacientes, sobre todo cuando se presenta disminución a los movimientos o del rango articular, los mismos que conllevan a la limitación de las actividades de la vida diaria. Dentro de los resultados obtenidos respecto a la edad se puede observar que el grupo con mayor porcentaje es el que corresponde al de 71- 80 años con un 40% de la muestra; el 25 % de la muestra representa a las edades de 61-70 años también con el mismo porcentaje tenemos a las edades de 51-60 años y finalmente con un menor porcentaje se encuentra a las edades de 41-50 años con un 10%. Esto guarda relación con lo encontrado por Lippaman (1943) quien determina que la mayor incidencia de limitación articular por una capsulitis adhesiva se da entre los 40 a 70 años de edad.

De los resultados obtenidos respecto al sexo de los pacientes atendidos se puede observar con un porcentaje de 60% el cual representa al sexo femenino de toda la población estudiada; y, con una cantidad menor, del 40% de la muestra representa a los pacientes que pertenecen al sexo masculino, esto coincide con Lippaman quien muestra que es más frecuente en pacientes mujeres.

Kaltenborn es una técnica de tratamiento con la que se puede obtener resultados favorables para mejoría de los pacientes con limitación articular; tanto en el control de su dolor como en la mejora de su rango. Según refiere Basantes (2015) el método de Kaltenborn aplicado en el hombro doloroso, ayudó a aliviar el dolor, relajar la articulación y recuperar el arco de movimiento del hombro, ya que es un método no invasivo y no requiere mayor tiempo de tratamiento. Los 40 pacientes presentaron un grado de dolor 0, es decir no tuvieron dolor esto pertenece al 78%, estos valores nos indican que el mayor porcentaje de pacientes al finalizar su período de tratamiento eliminaron por completo el dolor, por consiguiente, obtuvieron una recuperación completa. Referente a la evaluación de dolor en los pacientes que presentaron limitación de movimiento de hombro, se puede observar que existen variaciones en la evaluación, referido al dolor leve el porcentaje de pacientes paso del 0% al 65%, el dolor moderado de un 55% a 35% de la población y sobre el dolor severo hubo una

disminución del 45% al 0%, lo que demuestra los favorables resultados obtenidos con la técnica aplicada.

Referente a la evaluación de rangos articulares, en flexión el porcentaje de los pacientes paso de 0% a 85% con rango de 120ª a 180ª, el porcentaje de pacientes con rango de 60ª a 120ª paso de 70% a 15% y finalmente pacientes con rango de 0° a 60° paso de 30% a 0%. Arauz (2014) refiere que kaltembor emplea técnicas para mejorar las disfunciones articulares en flexión ya que en un movimiento de elevación de escapula y de clavícula aumenta la flexión de hombro.

En una abducción se puede llegar a observar que existen variaciones en su evaluación, el porcentaje de los pacientes paso de 0% a 80% con rango de 120ª a 180ª, el porcentaje de pacientes con rango de 60ª a 120ª paso de 80% a 20% y finalmente pacientes con rango de 0ª a 60ª paso de 20% a 0%. Con referencia a la rotación externa, se puede observar que hay una variación en su evaluación, el porcentaje de los pacientes atendidos paso de 0% a 90% con rango de 45ª a 90ª y el porcentaje de pacientes con rango de 0ª a 45ª paso de 100% a 10% en una población total. Esto coincide con (Doner,2015) que refiere que la aplicación de la técnica en el hombro doloroso obtuvo mayor eficacia en los rangos de movimiento de abducción y rotación externa.

Los tres grados de la técnica de Kaltenborn son: grado I (relajar) tracción que neutraliza la presión en la articulación sin llegar a separar las superficies articulares, su objetivo es calmar el dolor reduciendo las fuerzas de comprensión de las superficies articulares. Grado II (tensar) separa las superficies articulares y elimina el juego en la capsula de un modo eficaz. Grado III (estirar) implica un evidente estiramiento de tejido flácido que rodea la articulación para incrementar la movilidad. Para tratar de emplear esta técnica en cualquier parte del cuerpo es primordial conocer como está constituido el cuerpo humano, superficies articulares, posiciones de los huesos y articulaciones, planos, ejes, movimiento de huesos y articulaciones. Basantes (2015). Finalmente, se puede observar que la significancia de la Prueba de T de Student para muestras emparejadas es menor a 0,05 (siendo 0.000000); por lo tanto, se puede aceptar la hipótesis de investigación en la cual se afirma que la técnica de Kaltenborn es eficaz en el aumento de los rangos articular de hombro.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Habiendo realizado el trabajo de investigación se llega a las siguientes conclusiones:

- Se pudo afirmar que la técnica de Kaltenborn para paciente con capsulitis adhesiva del Hospital III EsSalud 2020 es eficaz habiéndose revisado las escalas numéricas de dolor, las medidas goniométrías y prueba de movilidad de hombro (Prueba funcional).
- Se demuestra que la técnica de Kaltenborn fue positivo en la disminución del dolor. Referente a la evaluación de dolor en los pacientes que presentaron limitación de movimiento de hombro, se puede observar que existen variaciones en la evaluación, referido al dolor leve el porcentaje de pacientes paso del 0% al 65%, el dolor moderado de un 55% a 35% de la población y sobre el dolor severo hubo una disminución del 45% al 0%.
- La técnica de Kaltenborn que es eficaz en el aumento del rango articular según la prueba de movilidad de hombro (prueba funcional) en flexión, abducción, rotación externa.
- Kaltenborn es una técnica de tratamiento con la que se puede obtener resultados favorables para mejoría de los pacientes con limitación articular; tanto en el control de su dolor como en la mejora de su rango.

RECOMENDACIONES:

- Es importante alertar al paciente con molestias en la articulación de hombro, con el propósito de que acuda a un médico o especialista así mediante una evaluación obtener un diagnóstico correcto y evitar que empeore su lesión.
- Es de gran importancia conocer el oficio en el cual se desempeñan cada uno de los pacientes para procurar que la enfermedad no progrese.
- La Implementación de la técnica de Kaltenborn en el área de cervicobraquialgia sería exclusivamente para pacientes con diagnóstico de capsulitis adhesiva además de proporcionar todo el apoyo que permitirá a los pacientes lograr una mejora calidad de vida.
- Se recomienda realizar más investigaciones sobre la técnica de Kaltenborn en hombro ya que la información que existe es muy escasa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

- Alcántara, S. (2019, mayo). Capsulitis adhesiva (15). Recuperado de <http://www.sermefejercicios.org/webprescriptor/bases/basesCientificasCapsulitisRetractil.pdf>
- Cruz, P. (2014). Plan de intervención de fisioterapia en una capsulitis adhesiva de hombro (44). Recuperado de <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/12068/TFGPabloCruzIrigoyen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gaibor, E. (2015). “Tratamiento fisioterapéutico mediante el método de Kaltenborn en hombro doloroso, en pacientes de 25 a 40 años, en el hospital básico 11 BCB «Galápagos» en la ciudad de Riobamba, en el período de octubre 2014 a marzo 2015”. (142). Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1166/1/UNACH-EC-TER.FIS-2015-0004.pdf>.
- Kaltenborn (2004). Fisioterapia Manual: Extremidades [J.M. Tricás] (2.^a ed., Vol. 340). Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/29410363/Fisioterapia-Manual-Extremidades-10ma-Ed-Por-Kaltenborn-1>
- Merino, P. (2018, diciembre). Técnica de Kaltenborn para el mejoramiento de la movilidad articular del adulto mayor con gonartrosis, (47). Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5265/1/UNACH-EC-FCS-TER-FIS-2019-0001.pdf>
- Pilat, A. (2013). OMT - técnica de Kaltenborn. Revista científica de terapia manual y osteopatía, 6(6), 1-6. Recuperado de <http://users.pja.edu.pl/~s2285/Artykuly/articulos/5.pdf>
- Ramos, J. (2017). Terapia manual ortopédica en capsulitis adhesiva de hombro (80). Recuperado de http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2225/TRAB.SU.F.PROF._RAMOS%20MACHADO%2C%20Juliet%20Melissa.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

Serrano, A. (2017). Capsulitis adhesiva. *Capsulitis adhesiva*, 62(1), 1-7. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2017/bc171h.pdf>

Slullitel, Dr. D. (2000). Capsulitis Adhesiva. *Capsulitis Adhesiva*, 5(7), 1-5. Recuperado de <https://www.revistaartroscopia.com/ediciones-anteriores/39-volumen-05-numero-1/volumen-7-numero-2/212-capsulitis-adhesiva>

Vergara, 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 (69). Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13337/TESIS%20FINAL%20%20DIEGO%20ANDRES%20CAIZA%20VER%20C3%93NICA%20ALEXANDRA%20VERGARA%202017%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo..... Con
DNI:, por medio del presente documento acepto mi participación en el estudio denominado: Efectividad de la técnica Kaltenborn en limitación articular por capsulitis adhesiva, Hospital III EsSalud Chimbote, 2020.

Y que se me aplique el tratamiento con la técnica mencionada, la mismo que se me ha sido explicada de forma suficiente y comprensible; además para que se recopile la información sobre el estado de mi recuperación en preguntas y evaluaciones que sean necesarias para el estudio.

Se me ha informado que la aplicación del tratamiento planteado está exenta de riesgos y que toda la información brindada será de carácter confidencial y únicamente utilizada para la elaboración del estudio.

La participación en el estudio no implica ninguna remuneración o compensación; además se me ha explicado que mi participación es voluntaria y tengo el derecho de rehusarme a la aplicación del tratamiento en cualquier momento y sin dar previas explicaciones.

Finalmente declaro facilitar de manera leal y verdadera los datos sobre el estado físico y de salud de mi persona que pudiera afectar al tratamiento que se me va a realizar.

FIRMA DEL PACIENTE

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

1. Datos generales

Edad: _____ Tiempo de Enfermedad: _____ Inicio: I () B ()

Puntos Gatillo: _____

Antecedentes de Lesión: _____

Factores Agravantes: _____

Factores Atenuantes: _____

2. Evaluación del Dolor

Escala Numérica de Dolor: 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 Pre Tratamiento

Escala Numérica de Dolor: 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 Post Tratamiento

3. Evaluación Goniométrica de hombro:

Rango Articular	Pre Tratamiento	Post Tratamiento
Flexión (0°- 180°)		
Abducción (0°- 180°)		
Rotación Externa (0°- 90°)		

4. Prueba de movilidad de hombro:

Puntaje de funcionalidad	Pre Tratamiento	Post Tratamiento
3 puntos (Si se tocan o hay menos de una mano de distancia.)		
2 puntos (Existe una distancia inferior a una mano y media.)		
1 puntos (La distancia es superior a una mano y media.)		
0 puntos (Si hay dolor.)		

ANEXO 3

OBSERVACIONES:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien _____, suscribe,

_____,

Con documento de identidad N° _____, de
profesión _____,

Con Grado de _____, ejerciendo actualmente como _____,

en _____ la
institución _____

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento, a los efectos de su aplicación para la Investigación denominada: “Efectividad de la técnica Kaltenborn en limitación articular por capsulitis adhesiva, Hospital III EsSalud Chimbote, 2020”.

Contenido	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
<i>Congruencia de Ítems</i>				
<i>Amplitud de contenido</i>				
<i>Redacción de los ítems</i>				
<i>Claridad y precisión</i>				
<i>Pertinencia</i>				

Fecha: ___/___/2019

CTMP N° ___

ANEXO 4

