



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN:

**“TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO CONVENCIONAL VS TÉCNICA DE
KALTERNBORN EN HOMBRO DOLOROSO EN PACIENTES ENTRE 30 Y 60
AÑOS QUE ACUDEN AL PATRONATO MUNICIPAL DE LATACUNGA”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Terapia Física

Autor: Vega Pacheco, Ángel Fabricio

Tutora: Lcda. Ft. Vaca Sánchez, María Alexandra

Ambato – Ecuador

Septiembre 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO CONVENCIONAL VS TÉCNICA DE KALTERNBORN EN HOMBRO DOLOROSO EN PACIENTES ENTRE 30 Y 60 AÑOS QUE ACUDEN AL PATRONATO MUNICIPAL DE LATACUNGA” de Ángel Fabricio Vega Pacheco, estudiante de la Carrera de Terapia Física; considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Julio 2015

LA TUTORA

.....
Lcda. Ft. Vaca Sánchez, María Alexandra

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación **“TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO CONVENCIONAL VS TÉCNICA DE KALTERNBORN EN HOMBRO DOLOROSO EN PACIENTES ENTRE 30 Y 60 AÑOS QUE ACUDEN AL PATRONATO MUNICIPAL DE LATACUNGA”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Julio 2015

EL AUTOR

.....

Vega Pacheco Ángel Fabricio

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de éste proyecto parte del documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi Proyecto de Investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este proyecto, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Julio 2015

EL AUTOR

.....

Vega Pacheco Ángel Fabricio

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de investigación, sobre el tema: **“TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO CONVENCIONAL VS TÉCNICA DE KALTERNBORN EN HOMBRO DOLOROSO EN PACIENTES ENTRE 30 Y 60 AÑOS QUE ACUDEN AL PATRONATO MUNICIPAL DE LATACUNGA”**, de Ángel Fabricio Vega Pacheco, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Septiembre 2015

Para constancia firman

.....
Presidente/a

.....
1er Vocal

.....
2do Vocal

DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado a **Dios** ya que siempre está conmigo a cada paso que doy, y su bendición me ha dado la valentía y el coraje necesario para luchar y seguir adelante.

A **mi madre Marianita Pacheco y a mi padre Miguelito Vega**, que son vivo ejemplo de unión, fortaleza y entrega, y que ante tantas dificultades que se han presentado, siempre se han encontrado junto a mí, dándome todo su cariño y comprensión.

A **mi amada Dianita**, con quien he compartido alegrías, tristezas, triunfos y derrotas, siendo ella un apoyo incondicional en todo momento.

Ángel

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser quien guía mi camino y llena mi corazón de fortaleza, brindándome con ello la sabiduría necesaria para afrontar los problemas y convertirlos en oportunidades.

A mi madre, padre y novia quienes me han acompañado en el largo trajinar de mi vida, dándome amor, cariño y especialmente apoyándome para que logre cumplir mis sueños.

A la Universidad Técnica de Ambato y a mis maestros en general, por forjarme una educación sólida que servirá para mi desarrollo profesional y personal.

Y de manera especial a Lcda. Ft. María Alexandra Vaca Sánchez, quien supo proporcionarme la colaboración y guía necesaria para el desarrollo y culminación de este proyecto.

Ángel

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**“TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO CONVENCIONAL VS TÉCNICA DE
KALTERNBORN EN HOMBRO DOLOROSO EN PACIENTES ENTRE 30 Y 60
AÑOS QUE ACUDEN AL PATRONATO MUNICIPAL DE LATACUNGA”**

Autor: Vega Pacheco, Ángel Fabricio

Tutora: Lcda. Ft. Vaca Sánchez, María Alexandra

Fecha: Julio del 2015

RESUMEN

La presente investigación considera a la técnica de Kaltenborn como una alternativa para una pronta recuperación del paciente mediante el tratamiento en pacientes con hombro doloroso, de esta manera se consigue disminuir las sesiones de rehabilitación y reinsertar al paciente a sus actividades de la vida diaria. Se realizó un estudio descriptivo en pacientes que asisten al Patronato Municipal de Latacunga, aplicando un enfoque cualitativo. Se analizó que el hombro doloroso es la presencia de dolor en el hombro al realizar determinados esfuerzos o movimientos. Se producen por el aprisionamiento de partes blandas en el techo del hombro debido al movimiento, o bien porque éstas se golpean contra él. Se analizó el concepto del tratamiento convencional como el uso de agentes físicos y técnicas para restablecer la funcionalidad de un segmento corporal afectado dando así una buena calidad de vida al paciente.

Usando como técnica de recolección de datos la encuesta se pudo constatar que tanto pacientes como fisioterapeutas no conocen en su totalidad la técnica de Kaltenborn; por lo que se recomienda usar esta técnica como tratamiento principal para el diagnóstico de hombro doloroso provocando así la reducción de tiempo de recuperación y disminución de gasto económico.

PALABRAS CLAVES: TÉCNICA_KALTENBORN, TRATAMIENTO CONVENCIONAL, AGENTES FÍSICOS

TECHNICAL UNIVERSITY AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
PHYSICAL THERAPY CAREER

**“CONVENTIONAL PHYSIOTHERAPY VS KALTERNBORN TECHNIQUE IN
PAINFUL SHOULDER IN PATIENTS BETWEEN 30 AND 60 YEARS
ATTENDING THE LATACUNGA’S MUNICIPAL PATRONAGE”**

Author: Vega Pacheco, Ángel Fabricio

Tutor: Lcda. Ft. Vaca Sánchez, María Alexandra

Date: July 2015

SUMMARY

This investigation considers to Kaltenborn technique as an alternative for a prompt recovery of the patient by means of the treatment in people with painful shoulder, hereby one manages to diminish the meetings rehabilitations and to re-insert the patient to his activities of the daily life. A descriptive study was realized in patients who are present at Latacunga’s Municipal Patronage, applying a qualitative approach. In the analysis one thought that the painful shoulder is the presence of pain in the shoulder when realizes certain efforts or movements, which takes place for the imprisonment of soft parts in the ceiling of the shoulder due to the movement, or because these strike themselves against him. In addition, there was examined the concept of the conventional treatment as the use of physical agents and technologies to restore the functionality of a corporal affected segment, giving this way a good quality of life to the patient.

By means of the survey as technology of compilation of information, one checked that both patients and physiotherapists do not know in its entirety Kaltenborn's technology; for what recommends to him to use this technology as principal treatment for the suffering of the painful shoulder, allowing a reduction of the time of recovery and the decrease of the economic expense.

KEYWORDS: KALTENBORN TECHNIQUE, CONVENTIONAL TREATMENT, PHYSICAL AGENTS

ÍNDICE

Aprobación del Tutor	ii
Autoría del Trabajo de Grado.....	iii
Derechos de Autor.....	iv
Aprobación del Jurado Examinador	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Resumen	viii
Summary	ix

INTRODUCCIÓN	1
--------------------	---

CAPÍTULO I.....	2
-----------------	---

1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Formulación del Problema	4
1.3 Objetivos:	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4 Justificación.....	4
1.5 Limitaciones	5

CAPÍTULO II	7
-------------------	---

2.1 Antecedentes de la Investigación	7
2.2 Base Teórica.....	9
2.3 Definición de Términos.....	29
2.4 Sistema de Hipótesis	30
2.5 Sistema de Variables	31

CAPÍTULO III.....	33
-------------------	----

3.1 Nivel De Investigación.....	33
3.2 Diseño	33
3.3 Población y muestra	33
Criterios de inclusión	34
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35

CAPÍTULO IV.....	37
------------------	----

4.1 Recursos	37
4.1.1 Recursos humanos.....	37

4.1.2	Recursos materiales.....	37
4.1.3	Recursos financieros	38
4.2	Cronograma de actividades	39
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
	ANEXOS.....	43

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1:	Operacionalización variable dependiente.....	31
Tabla 2:	Operacionalización variables independientes	32
Tabla 3:	Población y muestra	34
Tabla 4:	Recursos Económicos	38
Tabla 5:	Cronograma de actividades	39
Gráfico 1:	Etiología de hombro doloroso	15
Gráfico 2:	Esquema de Examen Específico de la articulación del Hombro.....	20
Gráfico 3:	Examen Específico (Parte Complementaria) para el Hombro	21
Gráfico 4:	Movimiento Lateral del Hombro	22
Gráfico 5:	Desplazamiento Inferior de Hombro.....	23
Gráfico 6:	Desplazamiento Caudal del hombro	24
Gráfico 7:	Tracción en abducción	25
Gráfico 8:	Desplazamiento hacia frontal	26
Gráfico 9:	Rotación externa de hombro	27
Gráfico 10:	Desplazamiento hacia posterior	28

INTRODUCCIÓN

La función normal del complejo articular del hombro requiere movimientos coordinados de las articulaciones esternoclavicular, acromioclavicular y glenohumeral; de la articulación escapulotorácica, y de la interfaz de movimiento entre el manguito rotador y el arco coracoacromial suprayacente. La elevación satisfactoria del brazo requiere un mínimo de 30 a 40 grados de elevación clavicular y al menos de 45 a 60 grados de rotación de la escápula. La movilidad en estas articulaciones se consigue mediante la interacción de aproximadamente 30 músculos. Los cambios patológicos en cualquier porción del complejo pueden alterar la biomecánica normal del hombro.

El objetivo principal del complejo del hombro es colocar la mano en el espacio para las actividades de la vida diaria. Durante las actividades deportivas en las que se realizan movimientos con los brazos por encima de la cabeza, la función secundaria del hombro es la de actuar como “embudo” a través del cual pasan las fuerzas de los músculos más grandes y fuertes de las piernas y el tronco, hasta los músculos del brazo, el antebrazo y la mano, que desarrollan funciones motoras más finas.

Muchos trastornos patológicos pueden afectar al complejo articular del hombro. Como en otras partes del sistema musculoesquelético, estos pueden resultar de un traumatismo agudo o de un microtraumatismo repetitivo. La lesión aguda o crónica puede dar lugar a una alteración de la movilidad, la fuerza, la cinestesia o la estabilidad dinámica.

Como profesionales de la rehabilitación, podemos influir positivamente en todos estos componentes; por lo que el objetivo de este trabajo es determinar el tratamiento más eficaz para estas lesiones; la terapia convencional o la aplicación de la técnica de Kaltenborn en los pacientes con hombro doloroso.

El desarrollo del problema consta de: Planteamiento del problema, donde se expone la situación del conflicto. Justificación, en el que se describe el motivo por el que se realiza esta investigación. Objetivos, generales y específicos a los que quiero llegar, La Base Teórica donde se desarrolla la incidencia del hombro doloroso y los factores que lo provocan.

CAPÍTULO I

1.1 Planteamiento del problema

A nivel mundial las enfermedades del hombro en general, y especialmente el síndrome denominado hombro doloroso son causa de atención frecuente en la consulta médica, siendo el tercer motivo por el que los pacientes acuden a las consultas de Atención Primaria (Smith DL, Campbell SM 1992).

Luime JJ y Koes BW (2004) en una reciente revisión de estudios epidemiológicos estimaba su incidencia entre 9-25 casos por 1.000 habitantes al año, la prevalencia apunto entre 69-260 casos por 1.000 habitantes y la prevalencia/año entre 47467 casos por 1.000 habitantes. Estas cifras varían en función de los grupos de edad estudiados, la metodología utilizada en el estudio, los criterios diagnósticos empleados y de los países.

En España se han descrito cifras de prevalencia/punto de 78 casos por 1.000 habitantes, y los estudios de revisión relatan variaciones en prevalencia entre 70-200 casos por 1.000 adultos (Gómez M., Diz P., Barros G., Gómez C., Lozano Eire M., Robisco L. 1997).

Según Bongers PM. (2001) la mayor causa de consulta es el dolor, en el 40-50% de los afectados. De éstos, en la mitad los síntomas persisten un año después de la primera consulta, lo que conlleva un importante consumo de recursos asistenciales y socioeconómicos, hecho este especialmente importante en medicina del trabajo con importantes pérdidas productivas por absentismo laboral.

Por investigaciones del Dr. Julio César Chaglla Salazar (2015) en el Ecuador la prevalencia de lesiones como el hombro doloroso es del 20 al 30% en la población general; en los menores de 40 años. Su prevalencia se incrementa en

forma exponencial en las personas de la tercera edad y produce incapacidad en el 20% de la población.

Esta lesión causa en nuestro país un incremento de personas que tienen dificultad completa o parcial para realizar sus actividades diarias e incluso en el ámbito laboral, produce así una baja significativa en el desempeño de los trabajadores sea cual sea su trabajo.

Sin lugar a dudas, la precocidad en el diagnóstico y la instauración de las alternativas terapéuticas adecuadas, no solo contribuyen a mejorar la sintomatología dolorosa, sino que mejoran la capacidad funcional del hombro y reducen el riesgo de incapacidad de la articulación a largo plazo (Croft P, Pope D, Silman A. 1996). Estas medidas asistenciales y rehabilitadoras están presentes en las actuaciones diagnósticas y terapéuticas de médicos ecuatorianos y también en la de la atención especializada que habitualmente prestan sus servicios a estas enfermedades.

En la provincia de Cotopaxi hoy por hoy no es posible contar con datos estadísticos que reflejen el porcentaje de individuos que se encuentren afectados con hombro doloroso.

En la ciudad de Latacunga se visitaron dos centros privados de fisioterapia y un centro público como es el Patronato Municipal de Latacunga en el mismo en el que se realizara el proyecto; los datos obtenidos en la recolección de datos en estos centros se pudo determinar un índice considerable de pacientes que acuden por molestias en el hombro, alrededor de 140 pacientes de entre 30 y 60 años en total de los cuales el género que muestra más incidencia es el femenino; por lo cual es relevante determinar la incidencia de los más comunes, clasificarlos y canalizar aquellos casos que requieran tratamiento, contribuyendo así a disminuir futuras secuelas. Es por esto que surge el desarrollo de esta investigación, inclinada a la utilización de la técnica de Katernborn vs la terapia convencional en hombro doloroso.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la eficacia de la técnica de Kalternborn vs el tratamiento convencional en hombro doloroso en los pacientes entre 30 y 60 años que asisten al Patronato Municipal de Latacunga?

1.3 Objetivos:

1.3.1 Objetivo General

Determinar la eficacia de la técnica de Kalternborn vs tratamiento convencional en pacientes de 30 a 60 años que asisten al Patronato Municipal de Latacunga.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Reconocer el umbral de dolor que presentan los pacientes con hombro doloroso antes y después de la intervención.
- Elaborar un protocolo de tratamiento fisioterapéutico en base a los resultados obtenidos en relación a la comparación de la aplicación de la técnica de Kalternborn vs el tratamiento convencional en hombro doloroso
- Evaluar el grado de limitación funcional y afectaciones en las actividades laborales como consecuencia de la lesión.

1.4 Justificación

La importancia de esta investigación es dar solución y plantear un nuevo protocolo de tratamiento a una de las patologías de alta prevalencia a nivel mundial y local, que afecta de forma similar en todas las edades, a países industrializados como a los subdesarrollados y sobre todo a la población económicamente activa. Es necesario identificar cuál es el tratamiento que tiene mejores resultados en el hombro doloroso, cual produce la recuperación del

paciente en menor tiempo, con el único objetivo de beneficiar a la comunidad y su entorno.

Es de interés por que se utiliza una técnica no muy conocida y poco practicada como es la de Kalternborn que presenta estudios clínicos, fundamentos científicos que avalan la aplicación de esta técnica, sus aplicaciones son variadas; en sí para cualquier articulación de nuestro cuerpo, esta técnica es conocida gracias a sus creadores Dr. James Mennel, Dr. Jaames Cyriax, Freddy Kalternborn y Olaf Evjenth.

Es original porque no existe otra investigación sobre la técnica de Kaltenborn en lesiones de hombro doloroso realizada en la Universidad Técnica de Ambato y es novedoso por qué se puede plantear nuevas alternativas de tratamiento para los pacientes que presentan diagnóstico de hombro doloroso. Existe la factibilidad de realizar la investigación y colaborar en el Patronato Municipal de Latacunga donde existe una población de pacientes con el diagnóstico de hombro doloroso.

El impacto que produce la investigación se enfoca a lo social y económico; en primera instancia social ya que al diagnosticar correctamente y tratar eficientemente a un paciente obtenemos precozmente su recuperación lo que permite que se reintegre a su actividad laboral o extra laboral diaria, de esta manera siendo un ente productivo para la sociedad que contribuye con el desarrollo de la misma. Económicamente al tener menos citas impacta en el menor gasto que genera la institución para la recuperación de ese determinado paciente permitiendo que ese recurso sea derivado a otro paciente, esto permite reducir el gasto público y optimizar los recursos.

Este mismo impacto tendría si el paciente hace uso de instituciones privadas o particulares, el impacto se vería reflejado en el gasto familiar.

1.5 Limitaciones

Toda limitación debe estar justificada por una buena razón (Avila 2001:87)

Las limitaciones que podemos encontrar en este proyecto serán la fidelidad y la veracidad que nos brindan los datos recolectados al tratarse de un trabajo que posee un elemento subjetivo muy destacable.

Otra limitación a considerar dentro de la elaboración de la investigación es la limitada empatía que nos pueden demostrar los integrantes de la población a investigar al momento de realizar la recolección de datos.

Un factor limitante de esta investigación es que el centro donde se va realizar la recolección de datos no me brinde la accesibilidad a sus datos estadísticos y a sus instalaciones para la elaboración y culminación del proyecto.

CAPÍTULO II

2.1 Antecedentes de la Investigación

Se realizó la búsqueda de investigaciones previas en la biblioteca de la Universidad Técnica de Ambato así como en sitios web acerca de las variables de mi proyecto de investigación encontrando pocos temas relacionados con la técnica de Kaltenborn.

A partir de estos se encontró temas relacionados al tema tanto en la biblioteca como en otras universidades del país y artículos en internet.

- Valdospín Sánchez Fredy Eduardo (2013) en una investigación con el tema la técnica de Kaltenborn y ruptura de ligamentos de la rodilla, se planteó determinar que la aplicación de la técnica de Kaltenborn es altamente eficaz en el tratamiento de la ruptura ligamentaria de la rodilla; en una población total de 33 personas utilizando un nivel de investigación descriptiva aplicando encuestas e historias clínicas que facilitaron llegar a las siguientes conclusiones. El 90% de los profesionales consideraron la implementación en sus tratamientos de las técnicas de Kaltenborn; en la rehabilitación completa en la ruptura ligamentaria de la mayoría de los pacientes se obtuvo en entre 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.
- Salvador Espín Sofía Paulina (2014) en una investigación con el tema “Técnica de estabilización escapular y su eficacia en el tratamiento de la tendinitis de manguito rotador de los pacientes que acuden al centro de fisioterapia y rehabilitación Luis E. Rojas Ch.”, se planteó determinar la eficacia de la técnica de estabilización escapular en el tratamiento de la tendinitis del manguito rotador de los pacientes que acuden al Centro de Fisioterapia y Rehabilitación Luis E. Rojas Ch”. en una población total de 30 personas utilizando el nivel de investigación exploratoria utilizando como instrumento registro de actividades y ejercicios que facilitaron llegar a las

siguientes conclusiones La aplicación de la estabilización escapular influye de manera eficaz en el tratamiento de la tendinitis de manguito rotador, recuperando de manera óptima y en un tiempo relativamente corto el tendón del manguito rotador, devolviendo la funcionalidad total en las actividades de la vida diaria, deportiva, laboral, social, inclusive en labores que demanden mayor esfuerzo.

- Carla Judith Romero Callay (2012) realizó una investigación con el tema de “Abordaje Fisioterapéutico a través de técnicas manuales para tratar el síndrome cervicobraquial” en el mismo que se planteó el siguiente objetivo general: Identificar la información teórica sobre las técnicas manuales utilizadas en el tratamiento cervicobraquial, con el fin de conocer cuáles serían las más acertadas en el tratamiento de esta afección por parte del terapeuta físico; expulsando como conclusión más importante que el Terapeuta Físico cuenta con diversas técnicas manuales que pueden utilizar en el tratamiento del síndrome cervicobraquial encaminadas a tratar diferentes estructuras anatómicas que conforman la estructura cervical y del hombro.
- Vásconez Guarderas Christian Andrés (2014) realizó una investigación sobre la “Correlación entre el dolor del Síndrome del Hombro Doloroso y la distancia subacromial medida por ecografía en pacientes ambulatorios del servicio de diagnóstico por imagen de la Clínica Santa Cecilia y centro médico Axxis en los meses de Noviembre del 2013 a Marzo del 2014” la misma que tiene como objetivo general determinar la correlación estadísticamente significativa positiva entre el signo de dolor en la articulación del hombro con la distancia subacromial medida por ecografía en los pacientes que presentan hombro doloroso; dentro de estos pacientes con hombro doloroso se tomó en cuenta una población de 150 personas; esta investigación se lleva a cabo utilizando un método de estudio transversal, analítico y de correlacional dando como resultado la siguiente conclusión las actividades de riesgo positivas se encontró en el 69% de las mujeres y 67%

de los hombres que presentaron hombro doloroso, en total de la muestra un positivo de 62.9%.

2.2 Base Teórica

Según el Dr. Julio Cesar Chaglla Salazár (2015) en el término “hombro doloroso” se incluyen todos los problemas que puedan provocar dolor en el hombro, que incluyen alteraciones de músculos, tendones, vainas tendinosas; en este grupo, se encuentra principalmente el síndrome del manguito de los rotadores, que provoca dolor e incapacidad funcional

El hombro doloroso es una entidad clínica que ocupa los primeros lugares como motivo de consulta por enfermedad osteomuscular (Botella Eyc,2009), por lo que representa un problema de salud pública a nivel mundial por los daños a la calidad de vida en trabajadores preferentemente. De naturaleza multifactorial y de difícil diagnóstico temprano (Bernardo O’Higgins, 2012). Este síndrome constituye una fuente de pérdidas económicas significativas dentro de lo laboral.

En medicina a este síndrome se le conoce con varios nombres, entre los que se encuentran Omalgia o Periartritis escápulo–humeral, que abarcan el mismo cuadro clínico. Otro término relacionado al síndrome de hombro doloroso es el síndrome de pinzamiento, que se conoce como “La irritación mecánica del mango de los rotadores causada por los componentes del arco subacromial entre los que se encuentran: el acromion, la articulación acromioclavicular y la apófisis coracoides” (Gutiérrez A.,2006) que causa dolor y se puede relacionar al concepto principal de hombro doloroso.

Como nos indica Ruiz y colaboradores, una gran parte de la población adulta padece dolor de hombro en algún momento de su vida (Ruiz, 1999). De naturaleza multifactorial como habíamos dicho, se reconocen patologías de tipo neoplásico, sistémico y traumático, aunque la principal causa de dolor de hombro es la patología inflamatoria o degenerativa del manguito rotador (Ruiz,

1999), que puede ser responsable de hasta un 65% de los casos de hombro doloroso del adulto (Ruiz, 1999).

En la Historia, un nombre que vale recalcar es el de Codman, investigador médico que en los años de 1911 a 1927 describió una de las causas más graves de dolor y limitación funcional en el hombro: la ruptura del tendón del supraespinoso (Gutierrez A.,2006), para la cual recomendaba su tratamiento quirúrgico en forma temprana. En 1834, Smith había realizado una descripción excepcional de las lesiones de la cápsula que involucraban la inserción del tendón del supraespinoso y la porción larga del bíceps a nivel de su inserción supraglenoidea (Gutierrez A.,2006). Estos descubrimientos que indican que el espacio subacromial se veía comprometido en el síndrome del hombro doloroso, conocimientos que no se utilizan sino hasta los últimos años.

Etiología y Patogenia

Dinámica normal de la articulación del hombro.

Como nos explica Leyes y colaboradores (Leyes M., 2012), la relación en movimiento de cada uno de los músculos de la articulación del hombro se ha descrito ampliamente, lo que nos ayudará a entender la fisiopatología del hombro doloroso.

El músculo supraespinoso inicia la abducción de la articulación gleno-humeral y el resto de los músculos del manguito se contraen para empujar la cabeza humeral contra la cavidad glenoidea.

El músculo supraespinoso se ha definido como el mayor abductor entre los músculos del manguito rotador; sin embargo, el músculo infraespinoso contribuye tanto o más que el supraespinoso a la abducción, a la vez que lo rota (Leyes M., 2012).

El músculo subescapular es el mayor estabilizador de la cabeza del húmero, es el mayor y más potente de los músculos rotadores y produce gran parte del movimiento de la articulación gleno humeral y de su estabilidad. Forma la parte más anterior del manguito rotador y estabiliza el hombro, previniendo la luxación anterior a 0° de abducción. La porción larga del músculo bíceps braquial discurre por el espacio lateral del intervalo de los rotadores, un espacio triangular entre la inserción de los tendones del músculo supraespinoso y el subescapular. Como la porción larga del bíceps braquial cambia de dirección cuando sale del surco intertuberositario para llegar a su inserción en la tuberosidad supraglenoidea, tiene tendencia a luxarse antero-medialmente, por lo que las fibras ligamentosas mantienen el tendón en el surco(Leyes M., 2012).

Los desequilibrios musculares, las contracturas capsulares y la relajación de la porción larga del bíceps braquial producen una traslación de la cabeza humeral y, consecuentemente, un estrechamiento del espacio subacromial, con un síndrome de pinzamiento. La electromiografía de la actividad del manguito de los rotadores precede a la actividad del músculo deltoides y del músculo pectoral mayor, sugiriendo que los músculos rotadores restringen dinámicamente la articulación glenohumeral para evitar las inestabilidades que producen las contracciones de los grandes músculos.

El manguito rotador es inicialmente un compresor. Sin embargo, las sollicitaciones a cizallamiento generadas por cada músculo rotador afectan directamente la estabilidad en una dirección dada; el infraespinoso y el músculo redondo menor generan fuerzas de cizallamiento posteriores y aumentan las sollicitaciones a compresión al final del rango de movimiento, mejorando la estabilidad articular.

Por su parte, el supraespinoso genera una fuerza anterior en los últimos grados de movimiento, creando una inestabilidad anterior (Leyes M., 2012).

Cain et al. Encontraron que el músculo infraespinoso y el músculo redondo menor son imprescindibles en la estabilidad anterior del hombro. Jobe et al. se dieron cuenta de que los músculos posteriores del manguito están activos cuando el hombro alcanza la posición de 90° de abducción, 30° de extensión horizontal y 90°-120° de rotación externa. La porción posterior del manguito reduce la

deformación de las estructuras anteriores de la articulación gleno-humeral, empujando la cabeza humeral hacia atrás y aumentando las solicitaciones compresivas durante la rotación externa del hombro.

El músculo supraespinoso es responsable del 50% de la torsión que se produce con el hombro en abducción y flexión, siendo el deltoides responsable del 50% restante. Cuando el peso del brazo empuja hacia adelante, la fuerza del supraespinoso empuja ligeramente hacia abajo, ayudando a mantener la cabeza del húmero en posición y produciendo la abducción del brazo.

Por otro lado, una fuerza conjunta desarrollada por el deltoides y el manguito rotador estabiliza y deprime la cabeza humeral, permitiendo al m. deltoides elevar el húmero (Leyes M., 2012).

Patogenia

Existen múltiples formas de abordar la etiología del Hombro Doloroso, en general el mecanismo de patogenia es similar, el círculo vicioso entre injuria, inflamación local de la articulación, inflamación generalizada de la articulación (pinzamiento) y proceso de recuperación que podría contener cambios degenerativos de la misma si la injuria no desaparece.

Varios autores concuerdan en que el músculo más comúnmente relacionado con la patología de hombro es el Supraespinoso y su trayecto hasta su inserción, también llamada “zona crítica” localizada en el espacio subacromial (Gagliardi, 2002).

En la normalidad, el Supraespinoso debe pasar por un “desfiladero” estrecho para llegar al troquíter donde se inserta; esta zona está conformada por la cabeza humeral, que oficia de piso, el borde inferior del acromion como techo y la apófisis coracoides y ligamento coracoacromial que constituyen su pared anterior.

Cualquier causa anatómica que estreche este “canal” generará injurias en el Supraespinoso (Gagliardi, 2002).

Los principales mecanismos fisiopatológicos del hombro doloroso debido a lesión del manguito de los rotadores (65% de los casos) son: tensión del tendón (rupturas parciales o microrupturas), inflamación o fibrosis del mismo (secundarias a inflamación persistente), rupturas tendinosas (rupturas parciales o totales, agudas o crónicas con lesión del supraespinoso únicamente o de los 3 tendones) (Vargas K., 2008). Como se mencionó con anterioridad, el músculo supraespinoso es el principal afectado en el síndrome de hombro doloroso, y es responsable del 50% de la torsión que se produce con el hombro en abducción y flexión, siendo el musculo deltoides responsable del 50% restante, es aquí donde es importante la zona critica, dado que aquí es una zona de anastomosis de vasos y que teóricamente pueden ser comprimidas por las estructuras subcromiales, lo que aumentaría la presión intramuscular del musculo en abducción, que podría ser una de las vías a la inflamación si es el esfuerzo es crónico (Leyes M., 2012).

Relación entre el síndrome del Hombro doloroso y actividad física.

“El texto que se muestra a continuación fue citado de una revista emitida por el ministerio de salud de Bogotá en el año 2006”

El trabajo repetitivo sostenido, posturas forzadas y ejercicio físico de extremidades superiores pueden lesionar los tejidos periarticulares de hombro, situación que se ha visto reflejada entre los individuos que desempeñan labores en el sector industrial caracterizadas por manipulación repetitiva de materiales, en quienes se ha observado un incremento en la prevalencia de desórdenes de hombro.

La alta presión dentro de los músculos del manguito rotador puede ocurrir en trabajo repetitivo de mano y brazo, como también debido a trabajo sobre el nivel de la cabeza por la carga continua en los músculos del manguito al estabilizar la articulación glenohumeral.

Los músculos supraespinoso e infraespinoso tienen alta tendencia a la fatiga cuando se realizan actividades sobre el nivel de la cabeza. Este desarrollo de alta presión intramuscular origina deterioro de la circulación intramuscular contribuyendo al inicio temprano de la fatiga, situación que ha sido demostrada

a niveles de contracción tan bajos como 10 a 20% de la contracción máxima voluntaria.

Los resultados de revisiones sistemáticas muestran la asociación positiva para hombro doloroso y repetición de movimientos en los ángulos predefinidos por encima de 60° de flexión y abducción (elevación).

Estudios como la revisión sistemática de NIOSH, Vern Putz y Cols (1997) reportaron que hay una alta evidencia de asociación entre hombro doloroso y trabajo altamente repetitivo. También encontró evidencia para asociación entre repetitividad y posturas sostenidas de hombro. Se concluyó que la postura mantenida de hombro, los movimientos repetitivos del mismo, la fuerza, la exposición del miembro superior a vibración y factores psicosociales, actúan en forma combinada.

Factores de riesgo:

Las características de los factores de riesgo ocupacional que han demostrado estar asociados con el Hombro Doloroso, son los siguientes.

- Posturas mantenidas, prolongadas o forzadas de hombro
- Movimientos repetitivos del hombro
- Fuerza relacionada con manipulación de cargas, movimientos forzados y cargas estáticas de miembros superiores.
- Movimientos repetidos o posturas sostenidas en flexión del codo.
- Exposición a vibración del miembro superior

La postura mantenida del hombro, los movimientos repetitivos, la fuerza, la exposición a vibración y los factores psicosociales actúan en forma combinada.

Principales causas de hombro doloroso

En el siguiente cuadro se indican las principales causas de hombro doloroso según localización (Gagliardi, 2002)

<p>Patología periarticular</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendinitis del manguito rotador • Tendinitis calcificada • Desgarro y rotura del manguito rotador • Tendinitis bicipital y rotura • Bursitis subacromial
<p>Alteración de la articulación glenohumeral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capsulitis adhesiva • Artritis inflamatorias • Artritis sépticas • Hombro de Milwaukee • Osteoartritis • Osteonecrosis
<p>Alteración de estructuras vecinas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artritis esternoclavicular • Osteoartrosis acromioclavicular • Radiculopatía cervical • Neuritis braquial • Síndrome de atrapamiento • Distrofia simpática refleja • Tumores y metástasis
<p>Otras afecciones reumáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polimialgia reumática • Polimiositis • Fibromialgia
<p>Dolor referido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cólico biliar • Cardiopatía isquémica • Absceso subfrénico • Tumor de Pancoast • Embarazo ectópico • Diabetes mellitus

Gráfico 1: Etiología de hombro doloroso

Imagen tomada de: Gagliardi Syc. Hombro Doloroso. Reumatología. 2002

TRATAMIENTO CONVENCIONAL

TERAPIA FÍSICA

La fisioterapia como parte integrante de una terapia física la cual usa el movimiento para fines curativos. El tratamiento fisioterapéutico tiene como misión, además de la mejora de los trastornos funcionales del organismo, el incremento de la resistencia de los enfermos, la prevención de una disminución del rendimiento y el mantenimiento de las capacidades, incluso si están limitadas por trastornos irreversibles de los órganos.

La meta de los programas de Rehabilitación es obtener el máximo nivel de independencia de sus pacientes, tomando en cuenta sus capacidades y aspiraciones de vida, actuando a nivel de enfermedades en fase aguda, crónica y secular, tratando y evitando complicaciones a nivel del aparato musculo esquelético o visceral, y procesos deformantes musculo esqueléticos.

Los métodos de manejo son los agentes físicos, los métodos de retroalimentación, infiltraciones, estimulación neuromuscular, órtesis, prótesis, prescripción de ejercicios terapéuticos, tecnología asistida, farmacoterapia específica, nutrición, otros.

La terapia convencional en hombro doloroso va encaminada a combatir y recuperar la movilidad. Se admite como norma general que el tratamiento ha de iniciarse precozmente, lo que permitirá una mejor evolución de estas patologías (Hazañas, 1998).

Existe discreta evidencia a favor de la eficacia del ejercicio en la disminución del dolor. Deben indicarse los que aumentan el rango de movimiento, de flexibilidad y fortalecimiento muscular (Bernardo O'Higgins, 2012)

Se basa en:

- a) Reposo.
- b) Crioterapia (Bolsa de hielo).
- c) Calor.
- d) Masaje.
- e) Cinesiterapia.
- f) Otras técnicas: Magnetoterapia, Laserterapia y electroestimulación antiálgica. (TENS).

Los ejercicios del manguito rotador son incorporados generalmente en los programas de tratamiento de los pacientes con pinzamiento debido al rol funcional crítico de sus músculos, particularmente el infraespinoso y el redondo menor. Estos músculos estabilizan la cabeza humeral en la glenoides, previniendo el desplazamiento excesivo de la cabeza humeral superior o anterior y produciendo rotación humeral externa separando la tuberosidad mayor del acromion, debe

haber certeza de no haber ruptura tendinosa ya que podrían los ejercicios empeorar el cuadro.

Green y Cols (2006) en una revisión sistemática para intervenciones en fisioterapia para hombro doloroso, publicada en Cochrane, mostró efectos benéficos significativos a corto y largo plazo, en la recuperación funcional de desórdenes del manguito rotador (abducción) comparados con placebo, al mes de tratamiento.

Ludewig y Cols (2003) evaluaron los efectos de un programa de ejercicio en casa para mejorar el dolor de hombro y estatus funcional en trabajadores de construcción. Los sujetos en el grupo de intervención fueron instruidos en un programa estandarizado de ejercicio de 8 semanas de 5 actividades para estiramiento y fortalecimiento muscular. Los sujetos del grupo control no recibieron intervención. Todos fueron reevaluados luego de las 8 a 12 semanas. Los resultados de esta investigación soportan la premisa que una intervención de ejercicio en casa puede ser efectiva en reducción de síntomas y mejorar su estatus funcional en dichos pacientes.

En aquellos casos de hombro doloroso simple (no limitación articular), hombro doloroso mixto (limitación articular) y capsulitis retráctil, se debe llevar a cabo de forma precoz un programa de tratamiento físico (Hazañas, 1998).

En los casos de hombro hiperálgico agudo, lo pertinente es el reposo articular y la crioterapia.

Protocolos

Un protocolo es un plan escrito que especifica los procedimientos a seguir durante una valoración o cuando se ofrece un tratamiento para un trastorno específico. Fundamentalmente existen tres tipos de protocolos clínicos:

1. Protocolos de procesos diagnósticos: Establecen de manera escalonada las exploraciones que se realizan frente a un síntoma o síndrome concreto, indican la conducta a seguir hasta llegar a un diagnóstico, a la conclusión de que no existe patología o a la remisión del paciente a otro nivel asistencial.

2. Protocolos de tratamiento y control: Establecen las pautas terapéuticas y de seguimiento de determinadas enfermedades diagnosticadas y suelen iniciarse con la definición de los criterios de inclusión en el protocolo. Se suelen utilizar frente a cualquier tipo de patologías, en especial las crónicas o las muy recurrentes, que son las que hayan hecho que este tipo de protocolos hayan tenido un mayor desarrollo.

3. Protocolos de utilización de procedimientos: Son guías para la práctica y deben ser completas, específicas, detalladas, manejables y deben incluir los factores a tener en cuenta en la decisión de recomendar un procedimiento determinado.

Los protocolos conjuntos de todos los profesionales que atienden al paciente, permiten una mejora en la atención al mismo, pues evitan la posibilidad de dobles mensajes contradictorios que pueden inducir al paciente a la desconfianza y evitan asimismo errores en la actuación de los profesionales de la salud. Además posibilitan la racionalización en el uso de recursos del centro y una mayor facilidad para evaluar la actuación y calidad.

En concreto las actividades del fisioterapeuta se centran en:

- Atención directa al paciente: entrevista clínica, técnicas terapéuticas, etc.
- Planificación y diseño de servicios, plantillas e instalaciones
- Organización del espacio físico de la unidad
- Docencia: tanto en hospitales universitarios o que colaboran con las escuelas universitarias de Fisioterapia.
- Formación continuada (del propio fisioterapeuta): talleres, sesiones clínicas, cursos, congresos, conferencias.
- Investigación

Los objetivos de la fisioterapia incluyen:

- Disminuir el dolor.
- Disminuir la inflamación.
- Disminuir el espasmo y espasticidad muscular.
- Aumentar y mantener la fuerza y elasticidad.
- Aumentar la movilidad de las articulaciones
- Aumentar la coordinación

- Favorecer la curación de lesiones de tejidos blandos
- Evitar la formación de contracturas y deformidades
- Disminuir las alteraciones de la marcha
- Corregir las desviaciones posturales
- Aumentar la independencia del paciente para realizar sus actividades de la vida diaria
- Reeducar la marcha y postura de acuerdo a cada lesión
- Enseñar a los pacientes y familiares como realizar en forma correcta los procedimientos de fisioterapia en el hogar del paciente

TÉCNICA DE KALTENBORN

La articulación del hombro es una articulación esferoidea (de tres ejes) anatómica y mecánicamente sencilla = ovoide inalterado. La cara articular convexa de la cabeza del húmero se articula con la cara articular cóncava de la escápula.

Ligamentos : lig. glenohumeral

lig. coracohumeral

Posición Cero: El brazo está paralelo al tronco. La articulación del codo se encuentra en posición cero. El pulgar indica hacia ventral.

Posición de Reposo: El brazo está en abducción de aproximadamente 55° y en aproximadamente 30° de adducción horizontal (en prolongación de la espina escapular). El antebrazo se encuentra en el plano horizontal con el codo en flexión.

Posición de Bloqueo: Máxima abducción y rotación externa.

Patrón Capsular: Rotación externa - abducción - rotación interna.

Esquema de Examen Específico: Articulación del Hombro

Anamnesis¹

Examen Clínico

I. Inspección¹

II. Función

1. Movimientos Activos (el K debe fijar la escápula)

flexión ventral 65°	}	alrededor de un eje transversal
extensión desde cero 35°		
abducción 90° *	}	alrededor de un eje dorsal-ventral
adducción 8°		

* con rotación externa de 120°

rotación interna 90°	}	alrededor de un eje longitudinal
rotación externa 60°		

2. Movimientos Pasivos como II.1. y Tests de Estabilidad

3. Tracción (lateral) (Fig. 28) – compresión

4. Deslizamiento

dorsal (Fig. 35)
caudal (Fig. 30)
ventral (Fig. 33)

5. Test de Resistencia (ver página a continuación).

III. Palpación¹

IV. Tests Neurológicos¹

V. Tests Adicionales¹

Gráfico 2: Esquema de Examen Específico de la articulación del Hombro

Imagen tomada de: Ferddy M. Kaltenborn. (1986).

Examen Específico (Parte Complementaria): Articulación del Hombro

II.5. Tests de Resistencia

	Observación/otra función
Abducción m. deltoides m. supraespinoso	horizontal adelante: porción anterior horizontal hacia atrás: porción posterior no tiene las funciones arriba mencionadas
Adducción m. redondo menor m. dorsal ancho m. redondo mayor m. pectoral mayor	extensión, rotación externa extensión, rotación interna cinturón escapular: caudal extensión, rotación interna cinturón escapular: no caudal presionar las manos
Flexión m. coracobraquial m. deltoides m. pectoral mayor	adducción ver arriba ver arriba
Extensión m. dorsal ancho m. redondo mayor m. deltoides	ver arriba ver arriba ver arriba
Rotación externa m. redondo menor m. infraespinoso m. supraespinoso	adducción ni adducción, ni abducción abducción
Rotación interna m. subescapular m. pectoral mayor m. dorsal ancho m. redondo mayor	ni adducción, ni abducción adducción horizontal adducción cinturón escapular: caudal adducción
Flexión codo m. biceps braquial	porción larga puede doler en las rotaciones
Extensión codo m. tríceps braquial	puede doler en la adducción y extensión

Gráfico 3: Examen Específico (Parte Complementaria) para el Hombro
Imagen tomada de: Ferddy M. Kaltenborn. (1986).

Posición Inicial:

Paciente sentado. La articulación del hombro en posición de reposo . Mano y muñeca del paciente descansan sobre el antebrazo derecho del terapeuta .

Terapeuta sentado, hacia el lado lateral del brazo.

Fijación:

La mano izquierda toma por el lado craneal con el pulgar (dorsal contra la escápula) y el índice (ventral contra el acromion) alrededor del cinturón escapular y fija.

Ejecución:

La mano derecha (pulgar lateral) toma por el lado medial alrededor de la parte proximal del brazo del paciente.

Dirección del movimiento: lateral (distracción) .

Observación:

Indicación: como test.



Gráfico 4: Movimiento Lateral del Hombro

Imagen tomada de: Ferddy M. Kaltenborn. (1986).

Posición Inicial:

P en D.D. sobre la mesa. Las articulaciones del hombro y del codo están flectadas.

K de pie, un pie adelante y el otro atrás, hacia la cara lateral del brazo.

Fijación:

El tórax del P (con la escápula) se fija contra la mesa con un cinturón de fijación.

Ejecución:

La mano derecha toma por el lado ventral alrededor del codo del P.

La mano izquierda (dedos mediales) toma por el lado ventral alrededor de la parte proximal del brazo del P.

Un cinturón de tracción (sobre la mano izquierda del K) une al K con la porción proximal del brazo del P.

Dirección del movimiento: lateral (distracción).

El cinturón y las manos del K se mueven simultáneamente hacia lateral al reclinarsse el K.

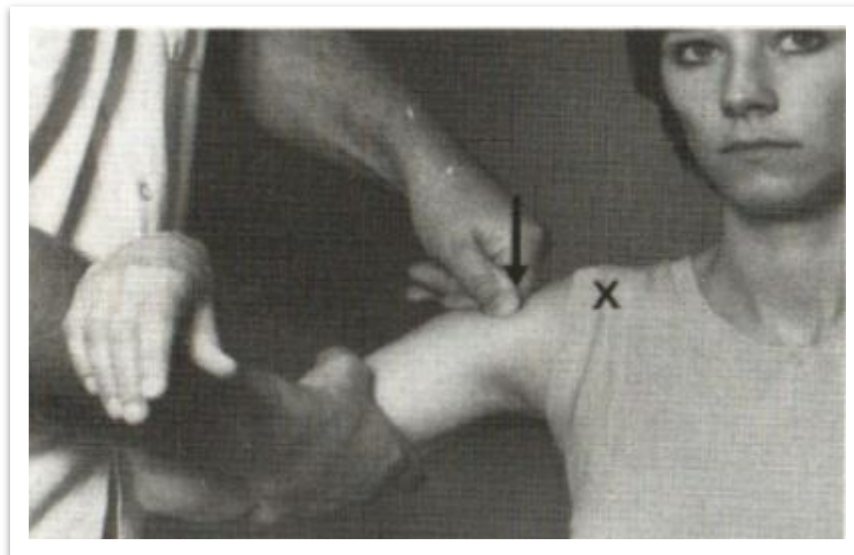


Gráfico 5: Desplazamiento Inferior de Hombro

Imagen tomada de: Ferddy M. Kaltenborn. (1986).

Posición Inicial:

P sentado. La articulación del hombro en posición de reposo. Mano y antebrazo del P descansan sobre el antebrazo derecho del K.

K sentado, hacia el lado lateral del brazo del P.

Fijación:

La escápula está fija contra el tórax por su propia musculatura.

Ejecución:

La mano derecha toma por el lado medial alrededor del brazo del P. La mano izquierda se coloca sobre el brazo del P con el pulgar e índice (lateral) inmediatamente distal al espacio articular.

Dirección del movimiento: caudal.

Observación:

Indicación: como test.



Gráfico 6: Desplazamiento Caudal del hombro
Imagen tomada de: Ferddy M. Kaltenborn. (1986).

Posición Inicial:

P en D.D. sobre la mesa.

K de pie, por el lado derecho del P (con un pie adelante y el otro atrás).

Fijación:

Se coloca a la cabecera de la mesa un gancho de fijación que pasa por debajo de la axila del P y fija la escápula. El tórax del P se fija contra la mesa con un cinturón de fijación, lográndose una fijación adicional de la escápula.

Ejecución:

Ambas manos toman alrededor de la parte distal del brazo del P.

El brazo izquierdo del K fija el antebrazo derecho del P contra su propio cuerpo.

Dirección del movimiento: caudal; al reclinarsse el K.

Observación:

Indicación: en abducción limitada y cuando la cabeza humeral se encuentra posición proximal. En este caso el tratamiento se aplica antes de la tracción.



Gráfico 7: Tracción en abducción

Imagen tomada de: Ferddy M. Kaltenborn. (1986).

Posición Inicial:

P sentado. La articulación del hombro del P en posición de reposo. Mano y antebrazo del P descansan sobre el antebrazo derecho del K.

K sentado, hacia la cara lateral del brazo.

Fijación:

La mano derecha toma por el lado ventral (índice contra el acromion), y fija ahí.

Ejecución:

La mano izquierda (pulgar craneal contra la cabeza humeral) toma por el lado dorsal inmediatamente distal al espacio articular alrededor de la cabeza humeral.

Dirección del movimiento: ventral.

Observación:

Indicación: como test.



Gráfico 8: Desplazamiento hacia frontal

Imagen tomada de: Ferddy M. Kaltenborn. (1986).

Posición Inicial:

P en O.P. sobre la mesa.

El brazo, levemente abducido, sobrepasa el borde de la mesa.

K de pie al lado del P, hacia el lado medial del brazo.

Fijación:

Para fijar se coloca un pequeño saco de arena bajo de la apófisis coracoides.

Ejecución:

La mano derecha toma por el lado lateral alrededor de la parte distal del brazo del P y lo sujeta contra su propio cuerpo.

La mano izquierda (borde cubital contra el acromion) toma por el lado dorsal alrededor de la parte proximal del brazo del P.

Dirección del movimiento: ventral. K flecta sus rodillas al movilizar.

Observación:

Indicación: en extensión (desde cero) y rotación externa limitada.



Gráfico 9: Rotación externa de hombro

Imagen tomada de: Ferddy M. Kaltenborn. (1986).

Posición Inicial:

P sentado. La articulación del hombro del P en posición de reposo. Mano y muñeca del P descansan sobre el antebrazo derecho del K.

K sentado, hacia la cara lateral del brazo.

Fijación:

La mano izquierda toma por el lado craneal con el pulgar (dorsal contra la escápula) y el índice (ventral contra el acromion) alrededor del cinturón escapular, y fija.

Ejecución:

La mano derecha (pulgares lateral) toma por el lado medial alrededor de la parte proximal del brazo del P.

Dirección del movimiento: dorsal.

Observación:

Indicación: como test.

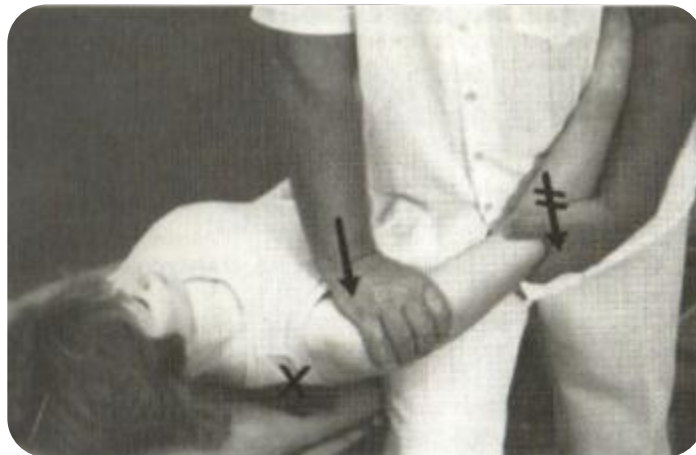


Gráfico 10: Desplazamiento hacia posterior

Imagen tomada de: Ferddy M. Kaltenborn. (1986).

Posición inicial:

P en D.D. sobre la mesa.

El brazo, en abducción, sobrepasa el borde de la mesa.

K de pie, entre el brazo y el cuerpo del P, hacia la cara medial del brazo.

Fijación:

En posición D.D. la escápula está fija a la mesa (a menudo se coloca por debajo un saco de arena).

Ejecución:

La mano izquierda toma por el lado dorsal alrededor del codo y antebrazo del P y lo sujeta contra su propio cuerpo.

La mano derecha (borde cubital contra el acromion) toma por el lado ventral alrededor de la parte proximal del brazo del P.

Dirección del movimiento: dorsal; K flexa sus rodillas al movilizar.

Observación:

Indicación: en flexión y rotación interna limitada.

2.3 Definición de Términos

Síndrome: Complejo de signos y síntomas resultantes de una causa común o que aparecen en combinación como expresión del cuadro clínico de una enfermedad o de una alteración hereditaria.

Apófisis: Expansión de un hueso o de cualquier estructura.

Inserción. Lugar de implantación de un músculo en un hueso.

Abducción: Movimiento de una extremidad que se separa de la línea media del cuerpo.

Luxación: Dislocación o desplazamiento permanente de los extremos óseos de una articulación, perdiendo contacto las superficies articulares. Suele denominarse por el hueso más apartado del centro.

Electromiografía: Gráfica que registra la actividad eléctrica intrínseca de un músculo esquelético. Tiene utilidad en el diagnóstico de los trastornos neuromusculares y se obtiene con electrodos superficiales o mediante inserción de un electrodo de aguja en el músculo y observando la actividad eléctrica con un osciloscopio y un amplificador.

Torsión: Proceso por el cual se gira o separa algo de su posición original. Puede ser positiva o negativa.

Fibrosis: Proliferación del tejido conectivo fibroso. El proceso es normal durante la formación de la cicatriz para sustituir al tejido que se perdió por traumatismo o infección.

Sistema: Colección o reunión de partes, que unificadas, constituyen un todo.

2.4 Sistema de Hipótesis

La técnica de Kaltenborn es más eficaz que el tratamiento convencional para pacientes que presentan hombro doloroso.

Variable independiente: Técnica de Kaltenborn vs Tratamiento Convencional

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE MEDICIÓN DE INDICADOR	ITEMS BÁSICOS	NATURALEZA Y ESCALA	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Técnica de Kaltenborn vs Tratamiento Convencional	La técnica de Kaltenborn es una técnica kinesioterapéutica manual para la movilización articular a través de la manipulación del complejo articular del hombro con un sistema instrumental bajo protocolos establecidos en las lesiones de hombro	Movilización articular	Numero de repeticiones	10 repeticiones por 10 segundos cada una por 5 sesiones	¿Sintió dolor al traccionar el hombro?	Cuantitativa	Observación directa	Ficha de observación
	Tratamiento convencional	Compresas Químicas Calientes	Tiempo de aplicación	15 a 20 minutos	¿Sintió alivio con la aplicación de compresas químicas calientes?	Cualitativa	Observación directa	Ficha de observación
	Tratamiento convencional es la utilización de agentes físicos y ejercicios para tratar la lumbalgia crónica.	Ultrasonido	Frecuencia	1 MHz	¿Qué opinión tiene de la aplicación del ultrasonido	Cualitativa	Observación	Ficha de control
		Ejercicios	Número de Repeticiones por series	10 repeticiones en dos series	¿Tolera la intensidad con la que se realizan los ejercicios?	Cuantitativa	Observación directa	Ficha de observación

Tabla 2: Operacionalización variables independientes

Realizado por: Ángel Vega

CAPÍTULO III

3.1 Nivel De Investigación

Descriptiva de tipo transversal: El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. (Tamayo, 2010)

“Las investigaciones descriptivas utilizan criterios sistemáticos que permiten poner en manifiesto la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio proporcionando de ese modo información sistemática y comparable con la de otras fuentes”. Sampieri, Fernandez y Baptista (2007:43)

La investigación proporciona la recolección de datos del problema que se desea investigar para poder medirlo y evaluarlo. Por ello en el presente proyecto se utilizara la investigación descriptiva para a través de la información obtenida realizar la comparación entre la terapia convencional y la técnica de Kaltenborn y determinar cuál de las dos es la más eficaz para el tratamiento del hombro doloroso

3.2 Diseño

Investigación de Campo: La investigación es de campo porque se lleva a cabo en el Patronato Municipal de Latacunga. Que es el lugar de los hechos donde los fisioterapeutas entran en contacto con los pacientes que tienen el diagnóstico de hombro doloroso obteniendo una información adecuada, confiable y veraz lo que nos permitirá llegar a la meta de este proyecto mediante la aplicación de test funcionales y test para el dolor los cuales se realizarán durante evaluaciones después de cada aplicación de la técnica y de la terapia convencional a los pacientes que presentan esta patología.

3.3 Población y muestra

En esta investigación existe una población de 20 pacientes, entre 30 y 60 años que acuden al Patronato Municipal de Latacunga con Diagnóstico de Hombro Doloroso, los

cuales serán divididos en dos grupos de forma aleatoria, Formando un grupo control y un grupo experimental.

Población	Cantidad
Grupo Control: Tratamiento convencional	10
Grupo Experimental: Tratamiento Técnica de Kaltenborn	10
TOTAL	20

Tabla 3: Población y muestra

Realizado por: Ángel Vega

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de hombro doloroso realizado por especialista o traumatólogo.
- Pacientes dentro del rango de edad entre 30 y 60 años
- Pacientes con disposición para la realización del tratamiento
- Pacientes quienes firmen el consentimiento informado

Criterios de exclusión

- Pacientes menores o mayores del rango de la edad establecida para la investigación.
- Pacientes con diagnóstico dudoso de hombro doloroso.
- Pacientes que no deseen firmar el consentimiento informado
- Pacientes que presente prótesis de hombro parcial o total

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se va a utilizar dentro del proyecto es la Observación Evaluación, dos veces durante la investigación uno al inicio del tratamiento y otra a final del mismo.

- Con la finalidad de evaluar la funcionalidad del hombro se aplicará el Test de Dash el cual esta validado por el Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia en los años 2002-2003. Mediante una selección correlativa de pacientes entre 18 y 70 años de edad sin problemas de comunicación o comprensión a los cuales se les pidió llenar los cuestionarios se los separo en distintos grupos; obteniendo diferentes respuestas de cada grupo.
- Otro test con el que se va a evaluar la funcionalidad del hombro es el de la Escala de Constant también conocida como Constant Murley score, es una de las más utilizadas como instrumento para evaluar el hombro (Clin Orthop,1981)

Fue publicada originalmente en 1987 por la Sociedad Europea de Cirujanos de Hombro y Codo (SECEC) como un método para comparar la función del hombro antes y después de un tratamiento. Es un sistema que combina el examen físico (65 puntos) con la evaluación subjetiva del paciente (35 puntos).

La puntuación máxima es de 100 puntos, siendo de 90 a 100 excelente, de 80 a 89 buena, de 70 a 79 media, e inferior a 70 pobre. En la validación de este test se encontró que las puntuaciones normales decrecen con la edad y varían con el género, es decir que deberían ser ajustadas en edad y género antes de obtener los datos. El sistema de puntuación de Constant ha sido validado específicamente para evaluar artroplastia de hombro, reparación del manguito rotador, capsulitis adhesiva y fracturas del humero proximal. Sin embargo, no está pensado para ser lo suficientemente sensible en la detección de inestabilidad en el hombro.

Es un método que asigna mucha relevancia al rango de movilidad y a la fuerza muscular, siendo muy útil para evaluar pacientes con lesiones del manguito rotador o artrosis glenohumeral, pero con poca utilidad en la evaluación de pacientes con inestabilidad.

- Para la evaluación del dolor se utilizara el Test de Eva la cual fue introducida por Scott Huskinson en 1976. La EVA es considerada el gold standard de la

medición unidimensional del dolor. Diversos estudios se han llevado a cabo para validarla, correlacionándola con estímulos térmicos. Una validez relativa, a pesar de todo y con una sensibilidad intrapersona, es decir, solo para reevaluar el dolor con el mismo paciente en distintos momentos o intervalos. Algunas veces hablamos de EVA refiriéndonos a otros tipos de escala. Cuando le pedimos al paciente verbalmente que nos diga de 0 a 10 cuánto le duele, y probablemente sea la fórmula más usada en consulta, estamos haciendo una escala verbal numérico.

- Para la evaluación de la amplitud de arco articular del hombro se va a utilizar el test goniométrico. La goniometría ha sido utilizada por la civilización humana desde la antigüedad hasta nuestro tiempo en innumerables aplicaciones, como la agricultura, la carpintería, la herrería, la matemática, la geometría, la física, la ingeniería y la arquitectura, entre otras.

CAPÍTULO IV

4.1 Recursos

4.1.1 Recursos humanos

Investigador: Ángel Vega

Asistente de investigación: Lcda. Ft. Alexandra Vaca (Tutora)

4.1.2 Recursos materiales

- Computadora
- Flash memory
- Impresora
- Papel
- Esferos
- Tinta de impresora
- Cuadernos
- Suministros de oficina
- Cámara Fotográfica

4.1.3 Recursos financieros

RECURSOS	VALOR
Resmas de papel	20.00
Transporte	30.00
Tinta de impresora	30.00
Materiales varios	10.00
Trámites y oficios	20.00
	110.00

Tabla 4: Recursos Económicos
Realizado por: Ángel Vega

4.2 Cronograma de actividades

TIEMPO ACTIVIDADES	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Diagnóstico investigativo	■	■	■	■																				
Delimitación del universo de estudio					■	■																		
Levantamiento de historias clínicas							■	■	■	■														
Elaboración del Perfil Proyecto									■	■	■	■												
Presentación y Aprobación													■	■	■	■								
Realización del Trabajo de investigación (fases)																	■	■						
Elaboración de la Base Teórica																			■	■				
Observación directa																			■	■				
Elaboración del Primer borrador																			■	■	■			
Presentación del Informe Final																						■		
Presentación a Calificadores																							■	
Aprobación																								■
Defensa																								■

Tabla 5. Cronograma de actividades

Realizado por: Ángel Vega

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Andrzej Pilat. (Sf). Omt-Técnica De Kaltenborn. Revista Científica De Terapia Manual Y Osteopatía, N°6, 1-2-6.
- 2- Botella Eyc. Estudio por imagen de hombro doloroso. Reumatología Clínica. 2009 Octubre; 5(3).
- 3- Consejo de Salubridad General. Diagnóstico y tratamiento del hombro doloroso en el primer nivel de atención Mexico: Gobierno Federal de Mexico; 2009.
- 4- Ferddy M. Kaltenborn. (1986). Movilización Manual De Las Articulaciones De Las Extremidades. Noruega: Olaf Norlis Bokhandel
- 5- Gagliardi Syc. Hombro Doloroso. Reumatología. 2002 Marzo; 18
- 6- Gutiérrez A. Síndrome de pinzamiento. Medigraphic. 2006 Abril-Junio.
- 7- Hazañas SyC. Hombro Doloroso. Artículo de Revisión. Malaga: Centro de Salud de Alahurín de la Torre, Medicina Familiar; 1998
- 8- Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento del síndrome de hombro doloroso en primer nivel de atención. Guía de Referencia rápida. Mexico: Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Médica; 2005.
- 9- Leyes M. La rotura del manguito rotador: etiología, exploración y tratamiento. Artículo Original. Madrid, España: Clínica CEMTRO, Facultad de Medicina de Universidad San Pablo CEU, Trauma Foundation; 2012
- 10- Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJ.M, Burdorf A, Verhagen AP, Miedema HS, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. Scand J Rheumatol. 2004;33:73-81
- 11- Ministerio de la Protección Social. Guía de atención integral basada en la evidencia para hombro doloroso (GATI-HD). Guía De Práctica clínica. Bogota: Ministerio de Salud, Ministerio de la Protección Social; 2006.
- 12- Mora-Vargas K. Hombro doloroso y lesiones del manguito rotador. Acta Médica Costarricense. 2008 Octubre -Diciembre; 50(4).
- 13- Ruiz Syc. Correlación de distintos métodos de diagnóstico por imagen en la rotura del manguito de los rotadores. Estudio de correlación. Granada: Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Servicio de Radiología; 1999.

- 14- Sánchez FyC. patología del manguito de los rotadores en el ambiente laboral. Artículo de Revisión. Barcelona: Universidad de Barcelona, Institución de Formación Continua; 2006-2007.
- 15- Servicio de Salud de O'Higgins. Síndrome de Hombro doloroso. Protocolos De Referencia Y Contrareferencia. Chile: Ministerio de Salud, Región del Libertador General, Bernardo O'Higgins; 2012.
- 16- Smith DL, Campbell SM. Painful shoulder syndromes: diagnosis and management. J Gen Intern Med. 1992;7:328-39

LINKOGRAFÍA

- 1- Anderson BC. Guide to arthrocentesis and soft tissue injection. Philadelphia, Pa.: Elsevier Saunders Co.; 2005.
- 2- Dr. Julio Cesar Chaglla Salazar. (2012-06-01). hombro doloroso. 19/04/2015, de diario opinión Sitio web: <http://www.diariopinion.com/salud/verArticulo.php?id=826422>
- 3- Francisco R, Fernando R, Domingo P. Diagnóstico y tratamiento en la patología del manguito rotador. [Internet]. 2011. Recuperado a partir de: http://www.felipeisidro.com/recursos/diagnostico_tratamiento_patologia_manguito_rotador.pdf
- 4- Pacheco C. Comparación de efectividad analgésica en tendinosis de hombro entre pacientes tratados en casa o en el C.R.E.E. [Internet]. 2006. Recuperado a partir de: <http://www.efisioterapia.net/articulos/comparacion-efectividad-analgésica-tendinosishombro-pacientes-tratados-casa-o-el-cree>
- 5- Semergen. (2009). medicina de familia. 19/04/2015, del sevier Sitio web: <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-el-hombro-sus-patologias-medicina-13136211>
- 6- web medica acreditada. (05/12/2002). hombro doloroso. 19/04/2015, de Sitio web: http://www.institutferran.org/hombro_doloroso.htm

Citas Bibliográficas – Base de Datos UTA

SCIELO: Medifam, “El hombro doloroso a través del razonamiento clínico”, Marzo 2003, disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S1131-57682003000300009&lang=pt

SCIELO: Acta Médica Costarricense, “Síndrome de Hombro Doloroso (Painful Shoulder Syndrome)”, Diciembre 2010, disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022010000400008&lang=pt

COBUEC: Repositorio digital Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, “Manejo de técnica de facilitación neuromuscular propioceptiva en lesiones de miembro superior (hombro doloroso) en personas con insuficiencia renal crónica terminal atendidas en Manadiálisis de la ciudad de Manta durante el periodo del 3 de diciembre 2012 al 3 de junio del 2013”, Agosto 2013, disponible en: <http://repositorio.ulead.edu.ec/handle/26000/1931>

SCIELO: Revista del sociedad española del dolor, “Estudio e Intervencionismo ecoguiado de la aticulación del hombro”, Septiembre-Octubre 2012, disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462012000500006&lang=pt

SCIELO: Gaceta Sanitaria, “La Calidad de la Atención al Hombro Doloroso”, Marzo-Abril 2006, disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112006000200006&lang=pt

ANEXOS

1. Ficha del Paciente
2. Funcionalidad del Test de Dash
3. Escala de Constant
4. Test de Eva
5. Test Goniometrico
6. Protocolos de tratamiento
7. Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

CIENCIAS DE LA SALUD

TERAPIA FISICA

DATOS INFORMATIVOS

Nombres y Apellidos.....

N.º.....

Edad.....

Sexo.....

Fecha.....

Ocupación.....

Dirección.....

Teléfono.....

Dg.....

MOTIVO DE CONSULTA

.....
.....

EXAMEN FÍSICO

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

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

.....
.....

1. FUNCIONALIDAD DEL TEST DE DASH

CUESTIONARIO DASH SOBRE LAS DISCAPACIDADES DE HOMBRO

Hacer un círculo en el número que indica su capacidad para llevar a cabo las actividades que realizo en la semana pasada.

	NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MODERADA	MUCHA DIFICULTAD	INCAPACIDAD
1. Abrir un pote que tenga la tapa apretada, dándole vueltas	1	2	3	4	5
2. Escribir a mano	1	2	3	4	5
3. Hacer girar una llave dentro de la cerradura	1	2	3	4	5
4. Preparar una comida	1	2	3	4	5
5. Abrir una puerta pesada empujándola	1	2	3	4	5
6. Colocar un objeto	1	2	3	4	5
7. Realizar los quehaceres del hogar más fuertes (por ejemplo, lavar ventanas, mapear)	1	2	3	4	5
8. Hacer el patio o cuidar las matas	1	2	3	4	5
9. Hacer la cama	1	2	3	4	5
10. Cargar una bolsa	1	2	3	4	5

11. Cargar un objeto pesado (de más de 10 libras)	1	2	3	4	5
12. Cambiar una bombilla que esta mas arriba de su estatura,	1	2	3	4	5
13. Lavarse el pelo o secárselo con un secador de mano	1	2	3	4	5
14. Lavarse la espalda.	1	2	3	4	5
15. Ponerse una camiseta o un suéter por la cabeza.	1	2	3	4	5
16. Usar un cuchillo para cortar alimentos.	1	2	3	4	5
17. Realizar actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (por ejemplo, jugar a las cartas, tejer, etc.)	1	2	3	4	5
18. Realizar actividades recreativas en las que se recibe impacto en el brazo, hombro o mano (por ejemplo batear, jugar tenis)	1	2	3	4	5

19. Realizar actividades recreativas en las que mueve el brazo libremente (lanzar un frisbee o una pelota, etc.)	1	2	3	4	5
20. Poder moverse en transporte público o en su propio auto.	1	2	3	4	5
21. Actividad sexual	1	2	3	4	5

	EN LO ABSOLUTO	POCO	MODERADAMENTE	BASTANTE	MUCHISIMO
22. ¿Hasta qué punto el problema del brazo, hombro o mano dificultó las actividades sociales con familiares, amigos, vecinos o grupos durante la semana pasada?	1	2	3	4	5
23. ¿Tuvo que limitar su trabajo u otras actividades diarias a causa del problema del brazo, hombro o mano durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

ACTIVIDADES DEACUERDO A SUS SINTOMAS

	NINGUNA	POCA	MODERADA	MUCHA	MUCHISIMO
24. Dolor de brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
25. Dolor de brazo, hombro o mano al realizar una actividad específica	1	2	3	4	5
26. Hormigueo en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
27. Debilidad en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
28. Rigidez en el brazo, hombro o mano.	1	2	3	4	5

	NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MODERADA	MUCHA DIFICULTAD	INCAPAZ
29. ¿Cuánta dificultad ha tenido para dormir a causa del dolor de brazo, hombro o mano durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DEACUERDO
30. Me siento menos capaz, menos útil o con menos confianza en mí debido al problema del brazo, hombro o mano.	1	2	3	4	5

Puntuación inicial.....

Puntuación Final.....

Escala De Score Constant Para Hombro

NHC y Nombre del Paciente	Operación/Diagnóstico:		Fecha:	
			Lateralidad: R	L
	Examen:	Pre-op		
	3 meses	6 meses		
	1 año	2 años	___ años	

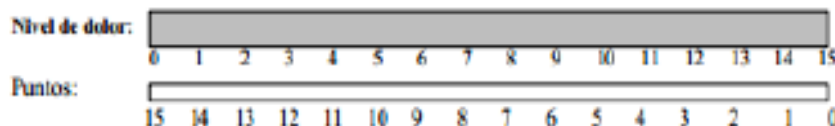
A.- Dolor (/15): media (1 + 2/2) A

1. ¿Cuánto dolor tiene dolor en el hombro en sus actividades de la vida diaria?

No = 15 pts, Mild pain = 10 pts, Moderate = 5 pts, Severe or permanent = 0 pts. ___

2. Escala visual:

Si "0" significa no tener dolor y "15" el mayor dolor que pueda sentir, haga un círculo sobre el nivel de dolor de su hombro a La puntuación es inversamente proporcional a la la escala de dolor (Por ejemplo, un nivel de 5 son 10 puntos)



B.- Actividades de la vida diaria (/20) Total (1+2+3+4) B

1. ¿Esta limitada tu vida diaria por tu hombro?

No = 4, Limitacio moderada = 2, Limitacion severa = 0 ___

2. ¿Esta limitada tu actividad deportiva por tu hombro?

No = 4, Limitacio moderada = 2, Limitacion severa = 0 ___

3. ¿Te despiertas por el dolor de hombro?

No = 2, A veces = 1, Si = 0 ___

4. ¿Hasta que altura puedes elevar tu brazo para coger un objeto (pe. un vaso)?

Cintura = 2, Xiphoides (esternon) = 4, Cuello = 6, Cabeza = 8, Sobre cabeza = 10 ___

C.- Balance articular (/40): Total (1+2+3+4) C

1.- Flexion anterior:	0-30	0 pts	2.- Abduccion:	0-30
	31-60	2 pts		31-60
	61-90	4 pts		61-90
	91-120	6 pts		91-120
	121-150	8 pts		121-150
	>150	10 pts		>150

3.- Rotacion externa: ___

Mano nuca	0 pts
Mano detras de la cabeza y codos delante	2 pts
Mano detras de la cabeza y codos detras	4 pts
Mano sobre la cabeza y codos delante	6 pts
Mano sobre la cabeza y codos detras	8 pts
Elevacion completa del brazo	10 pts

4.- Rotacion interna: (Pulgar hasta) ___

Muslo
Nalgas
Artic. SI
Cintura
T12
Entre las escapulas

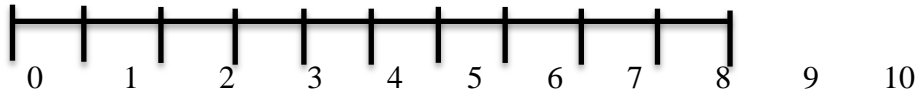
D.- Fuerza (/25): Puntos: media (kg) x 2 = D

Primera medicion: Segunda medicion: Tercera medicion: Cuarta medicion: Quinta medicion:
Average pulis: _____

TOTAL (/100): A + B + C + D

TEST DE EVA/ WONG (DOLOR)

- 0: Sin dolor
- 1-2-3: Dolor ligero
- 4-5-6: Dolor moderado
- 7-8-9: Dolor severo
- 10: Dolor Insoportable



Primera Evaluación

Fecha.....

Segunda Evaluación

Fecha.....

TEST GONIOMÉTRICO

HOMBRO	GRADO NORMAL	HOMBRO DERECHO		HOMBRO IZQUIERDO	
		Inicial	Final	Inicial	Final
Flexión					
Extensión					
Abducción					
Aducción					
Rotación Interna					
Rotación Externa					

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE HOMBRO DOLOROSO CON LA TERAPIA CONVENCIONAL

FASE AGUDA (3 días)

Objetivos:

- Disminuir el dolor
- Desinflamar tejidos blandos

Abordaje: paciente en decúbito supino.

- Crioterapia local + TENS 150 Hz. Local. 15 minutos
- Ultrasonido con una frecuencia de 1 Mhz. 1.2 w/cm² en la zona afectada 5 minutos
- Liberación de puntos gatillo miofasciales mediante la punción seca.

FASE SUBAGUDA (3 días)

Objetivos:

- Activar la musculatura de la cintura escapular
- Mejorar la actividad propioceptiva de la cintura escapular
- Liberación de carga de la articulación del hombro

Abordaje: paciente en decúbito lateral

- Crioterapia local + TENS 150 Hz. Local. 15 minutos
- Ultrasonido con una frecuencia de 1 Mhz. 1.2 w/cm² en la zona afectada 5min.
- Estiramiento de los músculos elevador escapular y esternocleidomastoideo 30seg. 3 repeticiones
- Ejercicios de liberación de carga de hombro (Ejercicios de Codman)
- Ejercicios Pendulares, 10 series de 10 repeticiones en flexo-extensión- aducción-abducción, circunducción.
- Movilidad pasiva del hombro

FASE DE FORTALECIMIENTO Y REINSERCIÓN (6 días)

Objetivos:

- Fortalecer la cintura escapular, principalmente los del manguito rotador
- Estabilizar la escapula y el sincronismo de fuerzas de los músculos
- Trabajo propioceptivo

- Reinserción deportiva o laboral

Abordaje: paciente en decúbito supino

- Calor local durante quince minutos
- Ejercicios con resistencia 3 series de 10 repeticiones en flexión- extensión- abducción y aducción.
- Liberación de la cintura escapular
- Ejercicios de propiocepción con pelota Bobath 2 series de 10 repeticiones.

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO CON LA TÉCNICA DE KALTENBORN

En el tratamiento de hombro doloroso con la técnica de Kaltenborn vamos a empezar explicándole al paciente en que consiste esta técnica; la explicación va a ser lo más clara y concisa posible.

Vamos a empezar con el relajamiento y calentamiento de la zona que vamos a tratar.

Ejecución:

Paciente decúbito supino

Realizamos ejercicios respiratorios (inspiración-espирación) durante 5 minutos

Compresa química caliente en hombro durante 15 minutos

Empezamos con las técnicas que se detallan a continuación.

MOVIMIENTO LATERAL DE HOMBRO

Posición Inicial:

P sentado. La articulación del hombro en posición de reposo . Mano y muñeca del P descansan sobre el antebrazo derecho del K .

K sentado, hacia el lado lateral del brazo.

Fijación:

La mano izquierda toma por el lado craneal con el pulgar (dorsal contra la escápula) y el índice (ventral contra el acromion) alrededor del cinturón escapular y fija.

Ejecución:

La mano derecha (pulgares lateral) toma por el lado medial alrededor de la parte proximal del brazo del P.

Dirección del movimiento: lateral (distracción) .

Observación:

Indicación: como test.

**DESPLAZAMIENTO HACIA VERTICAL PROXIMAL****Posición Inicial:**

P en D.D. sobre la mesa. Las articulaciones del hombro y del codo están flectadas.

K de pie, un pie adelante y el otro atrás, hacia la cara lateral del brazo.

Fijación:

El tórax del P (con la escápula) se fija contra la mesa con un cinturón de fijación.

Ejecución:

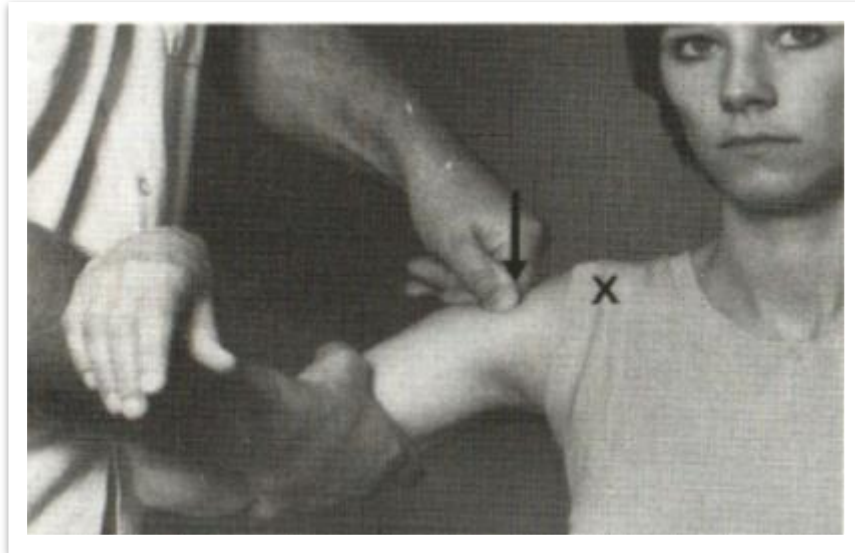
La mano derecha toma por el lado ventral alrededor del codo del P.

La mano izquierda (dedos mediales) toma por el lado ventral alrededor de la parte proximal del brazo del P.

Un cinturón de tracción (sobre la mano izquierda del K) une al K con la porción proximal del brazo del P.

Dirección del movimiento: lateral (distracción).

El cinturón y las manos del K se mueven simultáneamente hacia lateral al reclinarsse el K.



DESPLAZAMIENTO INFERIOR HAACIA CAUDAL

Posición Inicial:

P sentado. La articulación del hombro en posición de reposo. Mano y antebrazo del P descansan sobre el antebrazo derecho del K.

K sentado, hacia el lado lateral del brazo del P.

Fijación:

La escápula está fija contra el tórax por su propia musculatura.

Ejecución:

La mano derecha toma por el lado medial alrededor del brazo del P. La mano izquierda se coloca sobre el brazo del P con el pulgar e índice (lateral) inmediatamente distal al espacio articular.

Dirección del movimiento: caudal.

Observación:

Indicación: como test.

**TRACCIÓN EN ABDUCCIÓN****Posición Inicial:**

P en D.D. sobre la mesa.

K de pie, por el lado derecho del P (con un pie adelante y el otro atrás).

Fijación:

Se coloca a la cabecera de la mesa un gancho de fijación que pasa por debajo de la axila del P y fija la escápula. El tórax del P se fija contra la mesa con un cinturón de fijación, lográndose una fijación adicional de la escápula.

Ejecución:

Ambas manos toman alrededor de la parte distal del brazo del P.

El brazo izquierdo del K fija el antebrazo derecho del P contra su propio cuerpo.

Dirección del movimiento: caudal; al reclinarse el K.

Observación:

Indicación: en abducción limitada y cuando la cabeza humeral se encuentra posición proximal. En este caso el tratamiento se aplica antes de la tracción.

**DESPLAZAMIENTO FRONTAL****Posición Inicial:**

P sentado. La articulación del hombro del P en posición de reposo. Mano y antebrazo del P descansan sobre el antebrazo derecho del K.

K sentado, hacia la cara lateral del brazo.

Fijación:

La mano derecha toma por el lado ventral (índice contra el acromion), y fija ahí.

Ejecución:

La mano izquierda (pulgar craneal contra la cabeza humeral) toma por el lado dorsal inmediatamente distal al espacio articular alrededor de la cabeza humeral.

Dirección del movimiento: ventral.

Observación:

Indicación: como test.

**ROTACIÓN EXTERNA****Posición Inicial:**

P en O.P. sobre la mesa.

El brazo, levemente abducido, sobrepasa el borde de la mesa.

K de pie al lado del P, hacia el lado medial del brazo.

Fijación:

Para fijar se coloca un pequeño saco de arena bajo de la apófisis coracoides.

Ejecución:

La mano derecha toma por el lado lateral alrededor de la parte distal del brazo del P y lo sujeta contra su propio cuerpo.

La mano izquierda (borde cubital contra el acromion) toma por el lado dorsal alrededor de la parte proximal del brazo del P.

Dirección del movimiento: ventral. K flexa sus rodillas al movilizar.

Observación:

Indicación: en extensión (desde cero) y rotación externa limitada.



DESPLAZAMIENTO POSTERIOR

Posición Inicial:

P sentado. La articulación del hombro del P en posición de reposo. Mano y muñeca del P descansan sobre el antebrazo derecho del K.

K sentado, hacia la cara lateral del brazo.

Fijación:

La mano izquierda toma por el lado craneal con el pulgar (dorsal contra la escápula) y el índice (ventral contra el acromion) alrededor del cinturón escapular, y fija.

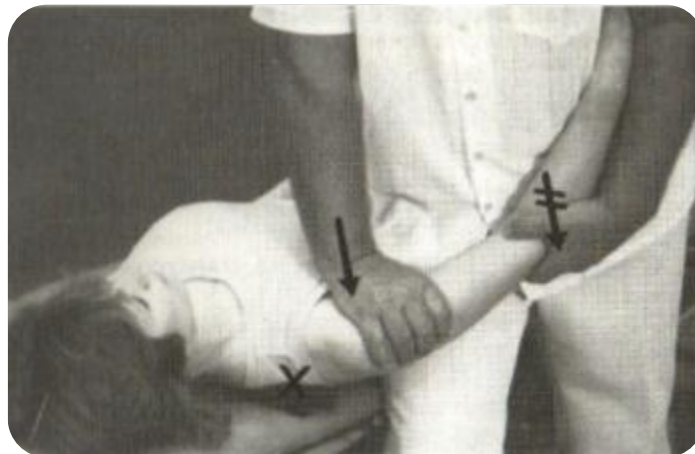
Ejecución:

La mano derecha (pulgar lateral) toma por el lado medial alrededor de la parte proximal del brazo del P.

Dirección del movimiento: dorsal.

Observación:

Indicación: como test.



Posición inicial:

P en D.D. sobre la mesa.

El brazo, en abducción, sobrepasa el borde de la mesa.

K de pie, entre el brazo y el cuerpo del P, hacia la cara medial del brazo.

Fijación:

En posición D.D. la escápula está fija a la mesa (a menudo se coloca por debajo un saco de arena).

Ejecución:

La mano izquierda toma por el lado dorsal alrededor del codo y antebrazo del P y lo sujeta contra su propio cuerpo.

La mano derecha (borde cubital contra el acromion) toma por el lado ventral alrededor de la parte proximal del brazo del P.

Dirección del movimiento: dorsal; K flecta sus rodillas al movilizar.

Observación:

Indicación: en flexión y rotación interna limitada.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señor (a): _____

Cédula de Identidad: _____

Fecha: _____

En pleno uso de mis facultades libres, y voluntariamente manifiesto que he sido informado y en consecuencia autorizó a que se me realice el procedimiento fisioterapéutico para el tratamiento de Hombro Doloroso con terapia convencional y con la técnica de Kaltenborn para el tratamiento fisioterapéutico del hombro, teniendo en cuenta que:

1. He comprendido la naturaleza y propósito del procedimiento.
2. He tenido la oportunidad de aclarar mis dudas.
3. Estoy SATISFECHO (a) con la información proporcionada.
4. Entiendo que mi consentimiento puede ser revocado en cualquier momento antes de la realización del procedimiento.
5. Reconozco que todos los datos proporcionados referente al historial médico son ciertos y que no he omitido ninguna que pueda influir en el tratamiento.

Por tanto, declaro estar debidamente informado y comprendo las indicaciones y los riesgos de este tratamiento y en tales condiciones doy mi consentimiento a la realización del tratamiento propuesto.