Universidad Nacional de Mar del Plata - Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

Repositorio Kimelü **http://kimelu.mdp.edu.ar/**

Licenciatura en Terapia Ocupacional Tesis de Terapia Ocupacional

2020

Amplitud articular y desempeño en las actividades de la vida diaria en personas operadas de capsulitis adhesiva : la aplicación del protocolo de intervención en el área de terapia ocupacional

Concolino, María Macarena

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

http://kimelu.mdp.edu.ar/xmlui/handle/123456789/797

Downloaded from DSpace Repository, DSpace Institution's institutional repository

Amplitud Articular y Desempeño en las Actividades de la Vida Diaria en personas operadas de Capsulitis Adhesiva. La aplicación del Protocolo de Intervención en el Área de Terapia Ocupacional

Concolino, María Macarena
Prigoyi, Lucia
Sabatini, Valentina

Tesis a ser presentada para optar por el título de Licenciatura en Terapia Ocupacional

Universidad Nacional de Mar del Plata

Directora: Álvarez, Diana
Co-directora: Frontini, Paula
Asesora Metodológica: Campisi, M. Alejandra

29 de Mayo de 2020

Dedicatoria

Dedicamos la presente tesis a nuestras familias que nos apoyaron en todo este camino, creyendo en nosotras y en nuestras capacidades. Sin dejarnos bajar los brazos y enfrentando con nosotras las adversidades que tuvimos que superar.

A nosotras, compañeras de tesis, porque éste es el producto final de nuestro gran trabajo y dedicación.

Y por supuesto, a nuestras profesoras, que fueron las guías en este camino y compartieron sus conocimientos con nosotras para poder lograrlo.

ÍNDICE

Hoja de firmas……..5

Introducción…….7

Estado actual de la cuestión…….10

Marco Teórico…….....14

Capítulo 1 El Hombro……..15

Capítulo 2 Capsulitis adhesiva……28

2.1 Descripción de la patología……....29

2.2 Exploración Física y estudios complementarios……36

2.3 Tratamiento médico……40

Capítulo 3 Tratamiento de la amplitud articular y desempeño en AVD……..45

Capítulo 4 Rol del T.O en la Rehabilitación y la aplicación del Protocolo……56

Aspectos metodológicos……...67

Análisis de Datos….…….84

Conclusión……95

Referencias……...99

Anexos……...…105

Consentimiento informado…….106

Carta de autorización……. 108

Protocolo de Capsulitis Adhesiva…….....109

Cuestionario DASH……117

Hoja de firmas

DIRECTORA
LIC. Alvarez, Diana
DNI 17.047.409

CO-DIRECTORA
LIC. Frontini, Paula
DNI 29.268.149

ASESORA METODOLÓGICA
LIC. Campisi, María Alejandra
DNI 20.040.550

AUTORAS
Concolino, María Macarena
DNI 38.684.755

Prigoyi, Lucia
DNI 37.557.252

Sabatini, Valentina
DNI 38.145.741

El presente trabajo de investigación ha sido realizado bajo los lineamientos de las normas APA, séptima edición (2020) publicadas en: Publication Manual of the American Psychological Association, 6th ed. Washington, DC: American Psychological Association, 2010.

Introducción

Introducción

El presente trabajo de investigación se orientó al estudio de la patología de hombro conocida como Capsulitis Adhesiva, entendida como un proceso inflamatorio crónico que afecta a la cápsula articular, origina su engrosamiento, contractura y adherencia a la cabeza humeral. La característica principal de dicha patología es que origina limitaciones en los movimientos a nivel del hombro y, por lo tanto, compromete la realización de las Actividades de la Vida Diaria (AVD) de la persona que la padece.

Para analizar esta problemática, se tomó como población a pacientes operados de capsulitis adhesiva que concurrieron al Servicio de Terapia Ocupacional en la Clínica de Fracturas y Ortopedia de la ciudad de Mar del Plata, durante el año 2019. Es importante destacar, el modo en el que se realizó el tratamiento en dicho establecimiento, que fue mediante un protocolo, que determina los tiempos y los diferentes ejercicios a realizar, teniendo en cuenta las características particulares de la persona a tratar.

A partir de esto, nuestra investigación se dirigió a los resultados obtenidos luego de la aplicación del protocolo. Los objetivos establecidos fueron cuantificar la evolución de la Amplitud Articular del hombro, específicamente en la rotación interna y externa, utilizando como técnica la Goniometría; y conocer, una vez realizado el tratamiento, la funcionalidad en las Actividades de la Vida Diaria (AVD) mediante la implementación del Cuestionario DASH (Disabilities of theArm, Shoulder and Hand). Se buscó proponer una investigación inherente al Área de Terapia Ocupacional, para realizar un aporte a nuestra disciplina.

Dentro del marco teórico, se realizó un breve repaso anatómico, biomecánico y neurológico que nos permitió situarnos para comprender la capsulitis adhesiva. En el segundo capítulo, nos dedicamos a abordar la patología en sí misma para conocerla en

profundidad. Dentro del tercer capítulo, se desarrollaron nuestras variables de investigación, que fueron la Amplitud Articular y el Desempeño en las Actividades de la Vida Diaria. Por último, vimos el rol del Terapista Ocupacional en el tratamiento de la Capsulitis Adhesiva, a través de la aplicación del Protocolo de Rehabilitación.

Estado actual de la cuestión

Estado Actual de la Cuestión

A partir de la revisión bibliográfica de estudios realizados sobre la capsulitis adhesiva y su relación con la limitación de la amplitud articular de hombro, su capacidad funcional y el desempeño en las actividades de la vida diaria se hallaron los siguientes resultados:

En un estudio de cohorte realizado en la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Goiás de Brasil (Fernandes M. R. 2015. *"Correlación entre discapacidad funcional y calidad de vida en pacientes con capsulitis adhesiva")* se buscó determinar la correlación entre la discapacidad funcional y la calidad de vida de los pacientes con capsulitis adhesiva. Con dicho objetivo se utilizaron dos métodos, el Cuestionario de Discapacidad del Brazo, Hombro y Mano (DASH) y la prueba de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud (WHOQOL-BREF). Se analizaron 43 pacientes que fueron seleccionados durante las consultas de rutina, desde Agosto de 2010 hasta Febrero de 2012. El resultado que se obtuvo fue que la calidad de vida es peor en el área física, siendo este el único de WHOQOL-BREF que se correlaciona con DASH. Lo cual es una correlación negativa, que sugiere que las acciones dirigidas a promover una mejor capacidad funcional pueden optimizar la calidad de vida de los pacientes con capsulitis adhesiva.

Otro estudio pertinente, realizado en la Facultad de Medicina de la ciudad de Santiago de Chile, (Zavala Gonzáleza, J.; PavezBaezab F.; Gutiérrez Espinoza, H.; Olguín Huerta C. 2018. *"Efectividad de las técnicas de movilización articular sobre el rango de movimiento de pacientes adultos con capsulitis adhesiva primaria de hombro: revisión sistemática y metanálisis"*), analizó la efectividad de las técnicas de movilización articular

sobre el rango de movimiento en pacientes adultos con capsulitis adhesiva primaria de hombro en cualquier estadio. Se analizaron catorce ensayos clínicos cuyos criterios de elegibilidad fueron aquellos que utilizaran una técnica de movilización articular oscilatoria y/o mantenida aplicada, sola o adicionada, a un programa de tratamiento. La evidencia científica no fue concluyente acerca de la efectividad de la movilización articular y al compararse con tratamientos que no incluyen terapia manual, éstos parecieran favorecer la mejoría del rango de movimiento y reducción del dolor.

Un tercer estudio, realizado en la Universidad de Western de la ciudad de Ontario, (Alsubheen S. et al., 2018. *"Effectiveness of Nonsurgical Intervention sforManagingAdhesive Capsulitis in PatientsWith Diabetes: a systematicreview"*) analizó la efectividad de la intervención no quirúrgica en el manejo de pacientes diabéticos con capsulitis adhesiva. En este caso se implementaron métodos de intervención fisioterapéutica y administración de corticoides en 340 pacientes. Se evidenció que la combinación de esta intervención determinó una mejoría a nivel funcional en pacientes con diabetes que presentaban capsulitis adhesiva.

Para concluir, en el año 2018 en la Universidad de Burgos en España (Rodríguez M., Melongo M., 2018. *"El dolor crónico de hombro en las actividades instrumentales de la vida diaria")* se realizó un estudio de tipo transversal para evaluar la amplitud articular de hombro a través de la administración de una Escala Visual Analógica graduada del dolor, el Cuestionario de Discapacidad del Brazo, Hombro y Mano (DASH) y, por otro lado, el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh a un grupo de cuarenta sujetos con hombro doloroso. El mismo demostró que la presencia de hombro doloroso disminuye el

rango articular en 4 de 6 movimientos, interfiriendo en gran parte sobre Actividades Instrumentales de la Vida Diaria y sobre la calidad del sueño.

Concluyendo con el estado actual de la cuestión podemos decir que, al menos en las fuentes consultadas, no se halla evidencia científica sobre la Capsulitis Adhesiva desde el Área de Terapia Ocupacional.

Marco teórico

Capítulo 1

EL HOMBRO

El Hombro

Para poder hablar de la capsulitis adhesiva de hombro, es necesario comenzar describiendo la estructura y funcionamiento general del mismo para luego, analizar dicha patología en particular y su influencia en el Desempeño de las Actividades de la Vida Diaria.

El hombro está constituido por cinco articulaciones diferentes que conforman el llamado Complejo Articular. Éste es el más móvil del cuerpo humano, esencial para realizar movimientos de otros segmentos corporales como brazo y mano. Dichas articulaciones las podemos dividir en dos grupos, el primero está compuesto por una articulación verdadera y principal que es la glenohumeral junto con la subdeltoidea, que es falsa y accesoria. Mientras que el segundo grupo, está conformado por una articulación falsa y principal que es la escapulotorácica y dos articulaciones verdaderas y accesorias que son la acromioclavicular y la esternoclavicular. Según la revisión bibliográfica, se puede inferir que en la capsulitis adhesiva la articulación más afectada es la glenohumeral, la misma será desarrollada en profundidad a continuación.

En cada uno de los grupos, las articulaciones están mecánicamente unidas, es decir que actúan al mismo tiempo y trabajan coordinadamente para realizar un movimiento armónico global. A su vez, los dos grupos también actúan en conjunto, por lo que se puede afirmar que las cinco articulaciones del complejo articular del hombro funcionan simultáneamente y en proporciones variables de un grupo a otro. Esto se conoce como el *Ritmo Escapulohumeral de Codman* (Kapandji, 2006). Es importante destacar que la estabilidad de cada articulación se da por la congruencia y estabilidad ósea, los ligamentos y a partir de los músculos adyacentes.

Con respecto a la articulación glenohumeral, está constituida por la cabeza humeral, la cavidad glenoidea del omóplato y el rodete glenoideo, el cual es un anillo fibrocartilaginoso ubicado en el reborde glenoideo que aumenta ligeramente la superficie de la glenoide y acentúa su concavidad. Es de tipo enartrosis, por lo tanto, posee tres grados de libertad, lo que le permite orientar el miembro superior en relación a los tres planos del espacio, merced a tres ejes. El eje transversal permite la flexo extensión en el plano sagital; el eje anteroposterior los movimientos de abducción y aducción realizados en el plano frontal; y por último el eje vertical, en el que se realizan la flexión y extensión horizontal y las rotaciones interna y externa, en el plano horizontal. Como resultado de la suma de los movimientos recién mencionados se produce la circunducción, característica de las articulaciones de tres grados de libertad.

La glenohumeral tiene una amplia movilidad, pero por sí sola no es capaz de garantizar su coaptación. Por esta razón es necesaria la intervención de estabilizadores estáticos, los cuales son la anatomía articular, rodete glenoideo, cápsula articular y, por otro lado, los ligamentos glenohumeral y coracohumeral; y estabilizadores dinámicos como los coaptadores longitudinales y transversales y la movilidad escapulotorácica. En cuanto a la cápsula articular, se encuentra inserta superficialmente al rodete glenoideo en la escápula y el húmero, a la altura del cuello anatómico. Es un tejido fibroso de espesor variable, formado por capas de colágeno en distintas direcciones del espacio, que se recubre en su cara interna de una membrana sinovial que lubrica el cartílago articular. “La contractura de cualquier porción de la cápsula articular limitará el arco de movimiento como si actuara prematuramente una constricción en la porción final de dicho arco” (Rockwood, 2000). Con respecto a los ligamentos, estos forman parte de la misma cápsula, como

engrosamientos de su estructura. El glenohumeral presenta tres haces el superior, medio e inferior, mientras que el coracohumeral sólo dos el troquiniano y troquiteriano. Por otro lado, los coaptadores transversales, anteriormente mencionados, introducen la cabeza humeral en la cavidad glenoidea, los mismos son el supraespinoso, infraespinoso, subescapular, redondo menor y el tendón de la porción larga del bíceps (Kapandji,2006). Mientras que los coaptadores longitudinales sujetan el miembro superior e impiden que la cabeza humeral se luxe por debajo de la cavidad glenoidea bajo tracción de una carga. Se incluye al músculo del deltoides en su totalidad, porción larga del tríceps, coracobraquial y pectoral mayor (Kapandji, 2006).

En la capsulitis adhesiva se observa una alteración en dicha cápsula, lo cual se abordará desde el Área de Terapia Ocupacional, a través del Protocolo de Capsulitis Adhesiva, permitiendo que la persona pueda desempeñarse de manera autónoma en las Actividades de la Vida Diaria. El objetivo "consiste en el restablecimiento del movimiento en una articulación a través del uso de las actividades constructivas, que distinguen las contracturas, elimina las adherencias, fortalece los músculos debilitados y disminuye el edema" (Willard&Spackman, 1977). Lo mencionado anteriormente será abordado a lo largo de la investigación.

Como describe Pérez (2004), en posición de reposo con el brazo a lo largo del cuerpo, la parte superior de la cápsula está tensa y aparece un pliegue en la parte inferior, de modo que es posible una abducción máxima hasta que dicho pliegue adquiere la tensión que limita el movimiento. En condiciones de inmovilización prolongada y otras situaciones patológicas, la cara interna de dicho pliegue puede formar adherencias entre sí, haciendo desaparecer el receso y limitando gravemente la abducción en un cuadro que se conoce

como capsulitis adhesiva. El resultado es una rigidez de hombro que se trata de compensar con las articulaciones de la cintura escapular, en especial, con la escapulotorácica, con menor rango de movilidad. La articulación accesoria del primer grupo, denominada subdeltoidea, constituye una superficie de deslizamiento celuloso entre la cara profunda del músculo deltoides y el manguito de los rotadores, donde se encuentra una bolsa serosa que facilita el deslizamiento.

Como se mencionó, la principal articulación del segundo grupo es la escapulotorácica, de tipo fisiológica, que está constituida por dos planos de deslizamiento. El espacio omoserrático comprendido entre el músculo subescapular por detrás y el serrato anterior por delante; y el espacio parietoserrático ubicado entre la pared torácica por delante y el músculo serrato anterior por detrás. Como articulaciones accesorias se encuentran la acromioclavicular y la esternocostoclavicular. La primera es de tipo artrodia, inestable y con un aparato ligamentoso débil por lo que se encuentra expuesta en exceso a las luxaciones. Se articula la espina del omóplato con la clavícula, en algunos casos, un menisco restablece la congruencia y es fundamental la presencia de dos ligamentos extraarticulares, coracoclaviculares, que son el conoide y trapezoide. Mientras que la segunda es de tipo doble encaje recíproco, compuesta por dos ejes octogonales, uno corresponde a la concavidad de la superficie esternocostal y la convexidad de la superficie clavicular permitiendo los movimientos en el plano vertical elevación-descenso. El otro corresponde a la convexidad de la superficie esternocostal y a la concavidad de la superficie clavicular, permitiendo los movimientos en el plano horizontal antepulsión-retropulsión.

En el caso de la capsulitis adhesiva, es importante al momento de evaluar el hombro diferenciar la movilidad escapulotorácica de la glenohumeral, ya que ésta última es la que

se ve mayor afectada en dicha patología (Anton Ha, 1993). Ante esto, Rockwood sostiene que:

> En una articulación glenohumeral con superficies articulares uniformes, la rigidez clínica del hombro puede ser consecuencia de: contracturas que acortan la longitud de la cápsula intraarticular, los ligamentos o las unidades musculotendinosas; adherencias en superficies de deslizamiento, como los tendones del manguito rotador o el bíceps; o adherencias dentro de la entrecara móvil humeroescapular o escapulotorácica extraarticulares. Las limitaciones que imponen dichos tejidos blandos pueden surgir de manera independiente o en combinaciones. (p.1081)

Dicho fenómeno va a producir una limitación o alteración en las Actividades de la Vida Diaria (AVD) de la persona, impidiendo un desempeño óptimo en las mismas. Las mismas son definidas por Kielhofner (2006) como "las tareas vitales típicas necesarias para los cuidados personales y el automantenimiento, tales como aseo, baño, alimentación, limpieza de la casa y lavandería".

Por otro lado, también es importante conocer los músculos que trabajan en el complejo articular del hombro, los cuales se activan de forma sinérgica para realizar los movimientos. Los podemos dividir según los segmentos anatómicos que unen. El Trapecio, Romboides, Angular del omóplato, Serrato Anterior, Subclavio y Pectoral Menor unen la cintura escapular y el tronco. El segundo grupo lo conforman el Dorsal Ancho y las fibras esternocostales del Pectoral Mayor que unen el húmero al tronco. Por último, las fibras claviculares del Pectoral Mayor, el Deltoides, Supraespinoso, Infraespinoso, Redondo Menor, Redondo Mayor, Subescapular y Coracobraquial unen la cintura escapular y el húmero.

Dentro de éstos se diferencia el manguito de los rotadores, entendido como un conjunto de cuatro músculos cuyo nacimiento está en la escápula y sus tendones se fusionan en la cápsula subyacente al insertarse en el troquín (subescapular) y el troquiter (supraespinoso, infraespinoso y redondo menor). La inserción de los tendones mencionados, en la forma de un manguito continuo alrededor de la cabeza humeral, permite rotar el húmero en una variedad infinita de momentos y oponerse a las fuerzas del deltoides y de los pectorales, permitiendo posicionar al miembro para la realización de las AVD, por ejemplo, la higiene del periné. Éstos otorgan soporte a la cápsula para prevenir movimientos excesivos y permiten realizar los movimientos de la articulación.

Cabe considerar al tendón de la porción larga del bíceps como parte funcional del manguito de los rotadores, el cual nace en la carilla supraglenoidea de la escápula, transcurre entre el subescapular y el supraespinoso y sale del hombro a través de la corredera bicipital. La tensión en la porción larga del bíceps es útil para comprimir la cabeza humeral dentro de la cavidad glenoidea. Además, tiene la posibilidad de guiar la cabeza humeral en el movimiento de elevación, en donde la corredera se desplaza sobre el tendón del bíceps (Rockwood, 2000).

Antes de analizar cada movimiento de este complejo articular es fundamental definir el concepto de arco de movimiento, entendido como la cantidad de movimiento expresada en grados que presenta una articulación en cada uno de los tres planos del espacio (Taboadela, 2007). A su vez, debemos diferenciar entre arco de movimiento activo y pasivo. El primero se produce por la contracción muscular voluntaria de los músculos, sin asistencia externa. Provee información sobre la fuerza muscular y la coordinación del movimiento. Mientras que el arco de movimiento pasivo es el que realiza el examinador sin

la ayuda de la acción muscular activa de la persona examinada. Es decir, no existe contracción muscular voluntaria, por lo que se requiere una fuerza externa para ejecutarlo. En este caso, se obtiene información sobre la integridad de las superficies articulares y de la cápsula, ligamentos y músculos. La movilidad pasiva siempre es mayor que la activa, ya que las articulaciones presentan cierto grado de movimiento posible que no se encuentra bajo el control de la voluntad (Taboadela, 2007).

En el caso de la capsulitis adhesiva, se estima que tanto la amplitud activa como pasiva se podrán encontrar comprometidas debido a la presencia de sinovitis, es decir, adherencias en la cápsula articular. Lo cual será desarrollado en profundidad en el siguiente capítulo. A continuación se describirán, según Kapandji (2006), cada uno de los movimientos esperados del foco articular del hombro sin patología.

El movimiento de flexión es de gran amplitud y se desarrolla en tres fases. La primera se produce en la articulación glenohumeral, va desde la posición anatómica hasta los 60º. Los músculos encargados de realizar el movimiento son el deltoides, coracobraquial y pectoral mayor (haz clavicular). Dicha fase se limita por la tensión del ligamento coracohumeral (haz troquiteriano) y la resistencia que ejercen los músculos redondo mayor, redondo menor e infraespinoso. En la segunda fase, el movimiento se presenta en la articulación escapulotorácica, desde los 60º hasta los 120º. De este modo, se suma la cintura escapular para generar una rotación del omóplato de 60º mediante un movimiento pendular que orienta la glenoide hacia arriba y hacia adelante y una rotación axial de las articulaciones esternocostoclavicular y acromioclavicular cuya amplitud es de 30º cada una. Para esto, intervienen los músculos trapecio y serrato anterior. Esta fase está limitada por la resistencia que ejercen el músculo dorsal ancho y el pectoral mayor. Por

último, para completar la amplitud del movimiento hasta los 180º, es necesaria la intervención del raquis con una inclinación lateral o, en el caso de que sea un movimiento bilateral, se produce una hiperlordosis a nivel lumbar. Siguiendo en el mismo plano, se produce el movimiento de extensión. Éste tiene una amplitud más limitada que el anterior, de 0º a 45/50º y se realiza por la acción de los músculos dorsal ancho, redondo mayor y deltoides posterior. Se limita por la contracción del ligamento coracohumeral (haz troquiniano).

El movimiento de abducción es de gran amplitud, aunque es necesario aclarar que a partir de los 90º en realidad se convierte en sentido estricto en una aducción. Lo podemos dividir en tres fases: en el inicio se efectúa únicamente en la articulación glenohumeral, desde los 0º hasta los 60º, realizado por el músculo deltoides y supraespinoso, y se limita por la tensión de los haces medio e inferior del ligamento glenohumeral, mientras que el haz superior y el ligamento coracohumeral se distienden. Luego, continúa la segunda fase desde los 60º hasta los 120º, para lo cual se necesita la participación de la articulación escapulotorácica, con la intervención de los músculos trapecio y serrato anterior. Cuando se alcanzan los 90º de este movimiento se llega a la posición de bloqueo del hombro, porque la zona de apoyo es mayor y la articulación es más estable. Por último, para alcanzar los 180º, al igual que en la flexión, es necesaria la intervención del raquis. Esta posición final se puede alcanzar de igual manera por el movimiento de flexión de 180º.

La aducción es un movimiento mecánicamente imposible desde la posición anatómica por la presencia del tronco, por lo que se asocia a un movimiento de extensión (aducción leve) o de flexión (aducción de 30º/45º). Para poder realizarlo intervienen parejas funcionales de músculos, como son el romboides y redondo mayor, que evitan la rotación

hacia arriba del omóplato; y porción larga del tríceps y dorsal ancho, que evitan la luxación de la cabeza humeral hacia abajo.

En cuanto a los movimientos de rotación del hombro, se producen en la articulación glenohumeral y pueden realizarse en cualquier posición del mismo. Pero cabe señalar que éstos se deben iniciar desde una posición anatómica fisiológica, con el hombro aducido, codo flexionado a 90° y rotación interna de 30°, ya que corresponde al equilibrio de los rotadores y de esta forma se evita añadir la pronosupinación del antebrazo y se observa de forma pura las rotaciones (Kapandji, 2006).

Con respecto a la rotación interna, ésta requiere que el antebrazo pase por detrás del tronco lo que se asocia a cierto grado de extensión de hombro, con una amplitud de 0° a 100/110°. Esto es indispensable para que la mano pueda alcanzar la espalda y realizar la higiene perineal posterior. Los músculos que intervienen son el dorsal ancho, pectoral mayor, redondo mayor y subescapular. Además, el ligamento glenohumeral se distiende.

Por otra parte, la rotación externa tiene una amplitud de 80°, los músculos que intervienen son el infraespinoso y redondo menor. Es más utilizada desde el punto de vista funcional en el sector comprendido entre la posición anatómica fisiológica (rotación externa de -30º) y a la posición anatómica clásica (rotación externa 0º). En este caso, los tres haces del ligamento glenohumeral se tensan.

Teniendo en cuenta la revisión bibliográfica que hemos realizado, consideramos que en el caso de la capsulitis adhesiva estos últimos dos movimientos descriptos, son los más comprometidos. Es por esta razón que en la presente investigación nos basaremos en estudiar particularmente los movimientos de rotación interna y externa. Asimismo, se debe tener en cuenta que las rotaciones pueden ser efectuadas gracias a un conjunto de

movimientos del hombro, es decir, que la rotación externa se realiza con flexión y abducción horizontal, mientras que la rotación interna con extensión y aducción de hombro. Dichos movimientos son indispensables para la realización de AVD fundamentales para la persona, como lavarse la cabeza, peinarse, ponerse un abrigo, llevarse alimentos a la boca, entre otras acciones.

Continuando con la descripción de los movimientos del hombro, la flexo extensión se puede exponer desde una posición inicial de 90° de abducción y se realiza tanto en la articulación escapulohumeral como en la escapulotorácica. En el caso de la abducción o flexión horizontal se asocia a una flexión y aducción de 140° y es realizada por los músculos pectoral mayor, deltoides, subescapular, pectoral menor y serrato anterior. Mientras que en la aducción o extensión horizontal se asocia la extensión y la aducción de 30/40° e intervienen los músculos deltoides, supraespinoso, infraespinoso, redondo mayor, redondo menor, romboides, trapecio y dorsal ancho.

Por último, en el hombro, se puede realizar el movimiento de circunducción. El cual combina los movimientos elementales en torno a los tres ejes de la articulación y describe un cono irregular llamado cono de circunducción. Éste delimita un sector esférico de accesibilidad, en cuyo interior la mano puede tomar objetos sin desplazamiento del tronco.

Cabe destacar que dichos movimientos, como se describió, suelen no efectuarse de manera exclusiva, sino que se combinan de manera funcional. Por ejemplo, la abducción se asocia a una flexión, lo cual provoca una rotación automática que permite llevar la mano a la nuca o a la boca. Cuando la persona llega a la consulta de Terapia Ocupacional con el diagnóstico de capsulitis adhesiva, se evalúala funcionalidad del hombro a partir de los

movimientos de la vida cotidiana, por ejemplo, pidiéndole a la persona que simule peinarse, llevarse la mano a la nuca o al omóplato opuesto, ponerse un abrigo, entre otros.

Además, existe una maniobra conocida como la prueba del punto triple que se basa en la constatación de que la mano puede alcanzar, en la cara posterior del omóplato opuesto, un punto triple por tres vías diferentes. La vía anterior contralateral comienza en la boca, continúa en la oreja opuesta, pasa por la nuca, el músculo trapecio y, finalmente, por el omóplato. Ésta evalúa la aducción horizontal. Luego, la vía anterior homolateral pasa por los mismos estadios que en el caso anterior, pero del mismo lado, evaluando la rotación externa. Por último, la vía posterior, a partir de la posición cero en la cara externa del muslo, comienza en el glúteo, continúa por la zona del sacro, la zona lumbar, el ángulo inferior del omóplato y, finalmente, el omóplato. De esta manera, evalúa la rotación interna. El estadio inicial es muy importante, ya que es imprescindible para poder llevar a cabo la higiene perineal posterior, que condiciona la autonomía del individuo. El resultado de esta prueba depende, evidentemente, de la integridad de la articulación del codo. Por lo tanto, también es una forma de explorar globalmente la extremidad superior (Kapandji, 2006).

Al momento de la primera consulta, en nuestra área, el paciente manifiesta un dolor constante con limitación funcional y pérdida de fuerza para realizar sus tareas de la vida diaria. Principalmente presenta una alteración en el sueño, lo cual trae aparejado un malestar general. Debido al proceso inflamatorio presente en dicha patología es necesario conocer el funcionamiento neurológico del miembro superior, ya que se puede presentar una alteración secundaria.

El plexo braquial es una estructura nerviosa localizada en la base del cuello y del hueco axilar, responsable de la inervación muscular y cutánea del miembro superior, por la

anastomosis de las ramas primarias anteriores de los nervios C5, C6, C7, C8 y T1. A partir de dichas ramas, se constituyen troncos primarios (superior, medio e inferior), troncos secundarios (antero-externo, antero-interno y posterior) y finalmente las ramas terminales que inervan a los nervios Musculocutáneo, Mediano, Cubital, Braquial Cutáneo Interno, Accesorio del Braquial Cutáneo Interno, Radial y Circunflejo. Aunque, además, existen otros nervios que se forman a partir de ramas colaterales.

En este caso es importante mencionar al Nervio Supraescapular ya que, según Rockwood (2000), se observó una mejoría notable con los bloqueos o la liberación quirúrgica del mismo en pacientes con capsulitis adhesiva, en donde se determinó que el nervio estaba inflamado y constituía el origen de dichos estímulos dolorosos. Este nervio nace de una rama colateral del Tronco Primario Superior, inerva a los músculos supraespinoso e infraespinoso a través de la escotadura espinoglenoidea, pudiendo causar otras patologías obstructivas.

Capítulo 2
CAPSULITIS ADHESIVA

2.1 Descripción de la patología

Capsulitis Adhesiva

Descripción de la Patología

Toda patología o lesión que involucre al hombro producirá limitación en su rango de movimiento, afectando las Actividades de la Vida Diaria de la persona. En este caso nos dedicaremos a analizar la capsulitis adhesiva, para lo cual comenzaremos con la descripción evolutiva del término.

A finales del siglo XVIII, Duplay y Putnam describieron la periartritis escapulohumeral que incluyó muy diversos cuadros patológicos, que causaban síntomas similares de rigidez dolorosa y disfunción del hombro. Ante la falta de criterio de un diagnóstico específico y la persistente confusión en el uso del término periartritis, autores han recomendado no usarlo más.

En el año 1934, Codman identificó un patrón de espasmo muscular y rigidez glenohumeral y acuñó el término hombro congelado. En su opinión, dicha entidad era difícil de definir, de tratar y de explicar desde el punto de vista patológico.

Zuckerman instó a los miembros de la American Shoulder and Elbow Society a lograr el mejor consenso sobre la definición del síndrome de hombro congelado después de haberlo definido como un cuadro de origen impreciso que se caracteriza por limitación notable de los movimientos activos y pasivos del hombro en ausencia de algún trastorno intrínseco identificado de tal articulación. Dicha definición fue aceptada por el Comité del grupo de trabajo del simposio de 1992.

Finalmente, en 1945 Neviasser propuso el término “capsulitis adhesiva”, definido como un proceso inflamatorio crónico que afecta la cápsula del hombro y que origina su engrosamiento y contractura y, en consecuencia, su adherencia a la cabeza humeral. Este

mismo autor planteó que la inflamación, el engrosamiento y la contractura de la cápsula, culminan en la fibrosis capsular.

Con respecto a la etiología podemos decir que no se conocen con precisión los factores que determinan esta patología. Aunque hay factores que predisponen a la rigidez de hombro como determina Rockwood (2000) la edad siendo mayor la incidencia en adultos entre 40 a 60 años, la presencia de diabetes tipo 1 y 2, lesiones predisponentes, traumatismo quirúrgico, inmovilidad, enfermedad cervical, tiroidopatias, cardiopatías, enfermedad de pulmón, trastornos neoplásicos, cuadros neurológicos o trastornos de la personalidad.

Existen dos tipos de capsulitis adhesiva, por un lado, la rigidez primaria u hombro congelado, que consiste en la contractura glenohumeral que surge después de un traumatismo o no y aparece como un proceso fibrótico intrínseco de la cápsula de la articulación glenohumeral. “Limitación global idiopática del movimiento humeroescapular, que es consecuencia de contractura y pérdida de distensibilidad de la cápsula articular glenohumeral” (Rockwood, 2000).

Mientras que la rigidez secundaria u hombro rígido postraumático, es un proceso extrínseco que necesita un elemento desencadenante. “Limitación del movimiento humeroescapular que surge después de una lesión; traumatismos repetitivos de bajo nivel, o como parte de un cuadro concurrente que origina contractura de las estructuras que participan en las interfases móviles glenohumeral o humeroescapular” (Rockwood, 2000). Dichos subtipos no son excluyentes.

Con respecto a la rigidez primaria, es de tipo idiopática. Para realizar el diagnóstico se tienen en cuenta los criterios propuestos por Kessel citado por Rockwood (2000). Se

incluyen los antecedentes de limitación del movimiento del hombro, sin lesión ni cirugía previa. Además, se debe realizar una exploración global del hombro, para identificar posible rigidez en todas las direcciones de movimiento, que no conlleva a la pérdida de la potencia ni la estabilidad de la articulación. Por último, se realizará una radiografía simple, en donde no se observa alteración del espacio articular cartilaginoso. En algunos casos, también se puede tener en cuenta la presencia de dolor nocturno sintomático que dura entre uno a tres meses. Es uno de los principales síntomas a tratar desde el Área de Terapia Ocupacional, donde se le indica a la persona evitar todas las posiciones potencialmente no funcionales durante el día y la noche. Es importante indicarle al paciente que evite dormir sobre el hombro afectado, y si presenta dolor continuo se le recomienda utilizar una almohada por debajo de la axila para posicionar correctamente la cabeza humeral con respecto a la cavidad glenoidea, lo cual produce una adecuada coaptación del mismo, gracias a la abducción de 30° de hombro.

El hombro rígido evoluciona lentamente y se desarrolla en tres fases, cada una de las cuales puede durar meses. En la práctica, la evolución de esta patología casi nunca es tan clásica. A continuación, se desarrollarán dichas fases descriptas por Rockwood (2000).

Fase 1 Dolorosa o Congelamiento

Comienza cuando la persona manifiesta que siente un dolor inespecífico que a menudo se presenta por la noche y persiste durante el día. Los movimientos rápidos intensifican dicha molestia. Con el paso del tiempo y la evolución de los síntomas, la persona adopta de manera clásica una posición antálgica que consiste en posicionar el brazo colgando al lado del tórax en reposo con rotación interna y aducción. Esta es conocida como la posición isométrica neutral de relajación, ya que permite distensión de la cápsula

glenohumeral inflamada, el bíceps y el manguito rotador. El dolor no depende de la actividad y puede empeorar con el reposo, particularmente en la noche. La duración de esta etapa según Reves, citado por Rockwood (2000), suele ser de dos a nueve meses. En esta etapa a menudo son tratados con un período de inmovilización en aducción y rotación interna de hombro, lo cual empeora el proceso de rigidez.

Fase 2 Rigidez Progresiva o Congelamiento

Es la fase del hombro congelado propiamente dicha, dura de dos a trece meses, aunque puede volverse refractaria y persistir por más tiempo como lo definen Harryman; Ogilvie-Harris, Biggs, Fitsialos, MacKay; y Warner, Allen, Marks, Wong citados por Rockwood (2000). Evoluciona al grado en que el movimiento del hombro sufre limitación en todos los planos del espacio. Con el paso del tiempo, el dolor disminuye y existe una zona angosta de comodidad, aunque con limitaciones graves. De esta forma, la persona percibe escaso o nulo dolor mientras utiliza el hombro dentro de dicho arco permitido. Mientras que, por el contrario, cualquier intento de movimiento por fuera de éste o la realización de algún movimiento repentino se acompaña de dolor. En cuanto a las Actividades de la Vida diaria, se muestra un entorpecimiento y restricción intensa, por ejemplo, para lavarse el hombro contrario, abrocharse el corpiño, intentar alcances por encima de la cabeza, entre otros. Además, aparece como molestia universal la imposibilidad de dormir cómodamente sobre un costado por la disminución de la laxitud glenohumeral. Una vez que se llega a una etapa estable en la rigidez, surge un estado de meseta, en el cual la persona no mejora ni empeora, es decir, está congelado.

Fase 3 de resolución o descongelamiento

Se caracteriza por el incremento lento del movimiento y la disminución del dolor. La duración va a depender del tipo de tratamiento implementado. En el caso de un tratamiento conservador puede durar meses o años para lograr el movimiento funcional y la movilidad.

A modo de conclusión, podemos decir, como sugieren los autores Quesnot y Chanussot (2010), que los signos clínicos más importantes que se deben buscar son, durante la primer fase, la modificación del ritmo escapulohumeral. Una báscula prematura de la escápula al inicio del movimiento de elevación de la cintura escapular, tanto activa como pasiva, es señal de una capsulitis incipiente, aunque la amplitud total del movimiento sea subnormal. Como también, se pueden observar trastornos vasomotores y tróficos. En la segunda fase, la existencia de un patrón de Cyriax, signo patognomónico de capsulitis. Este consiste en la limitación de la flexión, abducción y especialmente en las rotaciones tanto externa como interna. Además, se observa una resistencia elástica en los movimientos activos como pasivos. En la última fase la rotación interna es la más limitada y está ligada a adherencias de la porción larga del bíceps.

En cuanto a la rigidez secundaria, como definen Cota, Correll y Greineman, citados por Rockwood (2000), se da luego de una contusión sencilla, subluxación glenohumeral, luxación, fractura luxación, lesión de la articulación acromioclavicular, fracturas de clavícula y escápula, traumatismo repetitivo de poca intensidad, lesión de tejidos blandos, luego de la realización de una intervención quirúrgica o una inmovilización duradera. Entonces, para poder realizar el diagnóstico se deben tener en cuenta los criterios establecidos por Matsen, Lippit, Sidles y Harryman, citados por Rockwood (2000), que

incluyen dichos antecedentes de lesión o traumatismo de baja magnitud, repetitivo o cirugía con aparición de rigidez que restringe funcionalmente el uso de la extremidad. Además, se realiza la exploración en que se advierte limitación del movimiento del hombro en una dirección específica, múltiples direcciones o en forma global. Por último, al igual que en el caso anterior, la radiografía muestra un espacio cartilaginoso normal.

2.2 Exploración física y estudios complementarios

Exploración Física y Estudios Complementarios

La exploración del hombro se realiza tanto desde el área médica como desde el área de Terapia Ocupacional. Según lo propuesto por Rockwood (2000), comienza con la observación y la palpación, revisando que la cabeza, cuello, mitad superior del cuerpo y cinturas escapulares se encuentren en una alineación simétrica. Se valora la altura de los hombros, buscando la elevación espasmódica o el hombro débil y péndulo. También, se realizará una exploración cervical completa que incluye la búsqueda de signos de neuropatía, estudio neurológico y vascular de las dos extremidades.

Además, se debe realizar la palpación del contorno muscular para analizar la presencia de atrofia local. De forma típica la persona presenta dolor difuso a la palpación en la región subacromial, del tendón bicipital y a la presión aplicada en la zona del deltoides.

En el caso de una capsulitis de hombro, se debe someter a prueba la potencia del manguito rotador y del músculo deltoides. El evaluador realiza pruebas contra resistencia al sujeto para la rotación interna y externa isométrica, abducción, elevación anterógrada, extensión y aducción. Es importante valorar la potencia de músculos distales en el brazo, antebrazo y mano, en busca de edema, cambios de color, entre otros.

Casi ningún individuo presenta signos de debilidad, pero hay molestias moderadas con la contracción muscular. En el caso del arco de movimiento activo se valora desde los planos anterior y posterior. Según Barrett, Franklin y Jackins, citados por Rockwood (2000), se han registrado seis arcos estándares planteados por American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES).

1- Elevación húmero torácica o anterógrada activa: se realiza con la persona acostada sobre su dorso, en el plano sagital, con rotación cómoda. Se coloca un goniómetro en concordancia con el eje del húmero y largo del tórax para medición.

2- Rotación externa activa a un lado del tórax, que se realiza con la persona en decúbito dorsal y con el codo separado unos 15 centímetros del tórax. Se coloca el goniómetro en concordancia con el antebrazo y en sentido perpendicular a la superficie de la mesa.

3 y 4- Rotación interna y externa activas con abducción en el plano coronal, con el sujeto en decúbito dorsal. Se coloca el goniómetro en concordancia con el antebrazo y en sentido perpendicular a la superficie de la mesa.

5- Aducción extrema activa y asistida con la persona en decúbito dorsal de modo que la extremidad contraria indemne lleva el codo hacia el hombro contrario. Se registra en centímetros la distancia entre el hueco del codo y el hombro contrario.

6- Rotación interna activa en el dorso, se realiza en posición bípeda. Se registra la apófisis espinosa más alta a la que llega el sujeto con el dedo pulgar.

Será de suma importancia compararlo con el miembro sano para obtener una referencia de su amplitud articular normal. El evaluador también revisará los arcos pasivos de movimiento, a fin de evaluar las contribuciones de la articulación glenohumeral y escapulotorácica al arco húmero torácico total.

Complementariamente, el médico solicitará otros exámenes que van a ayudar a descartar otras causas de la rigidez y el dolor, así como para poder realizar el diagnóstico definitivo. En primer lugar, como describe Rockwood (2000), se realizará una radiografía para diagnosticar el hombro congelado o rígido postraumático con dos vistas ortogonales

que nos permiten descartar anormalidades de hueso o de tejidos blandos locales, fracturas ocultas, desplazamiento de la cabeza humeral, entre otros; y una vista axilar verdadera de la articulación, para detectar posible luxación posterior. Generalmente en esta patología como describen Binder, Bulgen, Hazleman, Robert, Lundberg, Nilsson y Resnick, citados por Rockwood (2000), se observa una disminución en la densidad ósea de la cabeza humeral. La resonancia magnética, por su parte, nos brinda información sobre la cápsula articular, membrana sinovial, volumen del líquido intraarticular y espesor de los manguitos rotadores.

La debilidad en las rotaciones puede indicar desgarro del manguito, para lo que se recomienda la realización de un ultrasonograma o un artrograma. El primero es un método incruento y no radiográfico, mientras que el segundo se lleva a cabo mediante un medio de contraste, se inyecta material radiopaco en la articulación glenohumeral y, después de un lapso breve de ejercicios, se hacen radiografías para buscar la intravasación del medio de contraste dentro del tendón o la extravasación de dicho medio a través del manguito y su paso a la bolsa subacromial subdeltoidea (Rockwood, 2000).

2.3 Tratamiento médico

Tratamiento Médico

El tipo de tratamiento implementado va a depender de múltiples factores como, por ejemplo, las características del sujeto, el tiempo de evolución de la patología, los factores desencadenantes, entre otros. Así como, también, el pronóstico va a depender de dichos factores y del tipo de tratamiento implementado. El mismo estará focalizado en controlar el dolor y restablecer el movimiento, en donde se puede optar por dos tipos de intervenciones, quirúrgica o conservadora.

Para prevenir una cirugía futura, se le prescribirá al paciente que comience con rehabilitación desde el área de Terapia Ocupacional y el uso de analgésicos y/o inyecciones de tipo corticoides o antiinflamatorios no esteroides (AINEs). Con respecto a la rehabilitación está basada en una rutina de ejercicios específicos, agrupados en un protocolo de rehabilitación de hombro, que contribuirán a restablecer el movimiento. También, se realizarán movilizaciones pasivas al finalizar la sesión. Es de suma importancia que el paciente repita los ejercicios señalados por el Terapista Ocupacional en su domicilio entre dos a tres veces por día. Este protocolo de rehabilitación será desarrollado en profundidad en el capítulo cuatro.

Según Rockwood (2000), cuando la persona sigue mostrando síntomas y no se logra cierta mejoría en su calidad de vida luego de seis meses como mínimo, se considera una intervención quirúrgica. El objetivo de la cirugía para el hombro congelado es lograr mayor amplitud y liberar la cápsula articular que se ha vuelto rígida. Los métodos más comunes incluyen la manipulación bajo anestesia y artroscopia del hombro. En muchos casos, se combinan ambos métodos para obtener máximos resultados. En el caso de hombro

congelado recalcitrante la única opción será la liberación quirúrgica por medio de métodos abiertos o por artroscopia.

A continuación, se desarrollará el concepto de Artroscopia según Rockwood (2000). Ésta tiene como objetivo evaluar los cambios patológicos en la articulación glenohumeral y espacio subacromial, identificar problemas propios de la capsulitis adhesiva e identificar los efectos locales de la manipulación cerrada. En cuanto a las ventajas, la liberación precisa de las estructuras capsulares contraídas, permite mayor movilidad de las unidades músculo tendinosas sin deteriorar su integridad, brinda la oportunidad de identificar otras alteraciones intrínsecas y permite que se realicen inmediatamente movimientos activos y pasivos en forma intensiva. Se realiza en cuatro pasos, en primer lugar, la ablación de la cápsula posterior, luego anterosuperior, anteroinferior y finalmente posteroinferior. Siempre se realiza en este orden, ya que la extravasación de líquido se limita en sentido posterior gracias a los músculos intactos del manguito de los rotadores.

En fases tempranas, se observa una capa de sinovitis inflamatoria de espesor variable, roja y de intensidad leve o moderada, principalmente debajo de la cápsula del espacio de rotadores en la base del tendón bicipital, la mitad superior del rodete y la cápsula posterior.

La manipulación bajo anestesia será desarrollada según Rockwood (2000). La misma se realiza bajo un bloqueo interescalénico, bajo anestesia del plexo braquial o bajo anestesia general. Se aplica una fuerza constante y controlada en la porción proximal del húmero, manteniendo estable la escápula, lo cual disminuye el brazo de palanca. Se considera signo de buen pronóstico la liberación por rotura y crepitación de la cápsula articular, ya que por lo general se recupera por completo el movimiento. En el caso de que

esto último no suceda, en cada uno de los movimientos implementados se deberá buscar y utilizar otra técnica quirúrgica de liberación del foco articular.

Para realizar esta intervención es recomendable comenzar por el movimiento de flexión, el cual permite la liberación de la cápsula inferior. Luego se efectúa la aducción, que libera la cápsula posteroinferior. A continuación, el operador coloca el brazo en abducción hasta el plano coronal con el miembro elevado a nivel del hombro para ejecutar los movimientos de rotación. En primer lugar, la rotación internase utiliza para distender la cápsula posterior y los tejidos blandos. Y en segundo lugar, la rotación externa para tratar las adherencias de la cápsula posteroinferior. Una vez que en la abducción se logra la rotación externa simétrica, se desciende el codo hacia el costado, hasta igualar la rotación externa completa, para liberar la cápsula anterior. Cada posición se conservará hasta que su arco sea similar al del lado contrario normal.

Esta técnica puede tener complicaciones como fracturas de la diáfisis humeral o cuello quirúrgico, luxación glenohumeral, lesiones del nervio radial o del plexo braquial o lesiones del manguito rotador. No se recomienda realizar en fases inflamatorias en las que el dolor se encuentra en todo el arco de movilidad, ya que podría aumentarse el daño capsular. Así como se encuentra contraindicada en pacientes con diabetes de más de 20 años de antigüedad o osteopenia grave del húmero.

Luego de la manipulación bajo anestesia, si se realiza nuevamente una artroscopia se puede encontrar hemartrosis intraarticular, avulsión de la cápsula inferior, desgarros en la cápsula del espacio de rotadores con avulsiones ocasionales del rodete o desgarros capsulares anterosuperior y anteroinferior.

Al mismo tiempo, luego de la cirugía, es necesario comenzar de inmediato con el protocolo de Terapia Ocupacional para mantener el movimiento logrado con la cirugía. Una vez que el paciente queda internado, son visitados en el inmediato post quirúrgico por los Terapistas Ocupacionales para comenzar con ciertos ejercicios activos asistidos y movilizaciones e indicaciones para el hogar. Esto será abordado en profundidad en el capítulo cuatro de la presente investigación.

Capítulo 3
TRATAMIENTO DE LA A.A Y DESEMPEÑO EN AVD

Tratamiento de la A.A y Desempeño en AVD

A lo largo de este capítulo nos dedicaremos a describir nuestras dos variables a investigar. Retomando el concepto de amplitud articular descripto en el primer capítulo, desarrollaremos los conceptos claves para un correcto tratamiento de la misma.

Por un lado, siguiendo lo postulado por Trombly (2001), en un primer momento, el objetivo del tratamiento estará focalizado en mantener el rango de movimiento que presente la persona, es decir, se trata de una acción preventiva en la que se busca enseñar al paciente a mover activamente las articulaciones afectadas o adyacentes a su lesión. A su vez, se deben realizar movilizaciones pasivas dentro del arco de movimiento para liberar la articulación de la tensión anormal capsulo ligamentaria, liberar o romper adherencias, romper círculo vicioso dolor-espasmo-dolor y prevenir la formación de contracturas. Aunque, si hay presencia de edema, se prefieren los movimientos activos dado que la contracción de los músculos ayuda a bombear el líquido fuera de la extremidad.

Resulta esencial evitar todas las posiciones potencialmente no funcionales durante el día y la noche. En el caso de la capsulitis adhesiva es importante indicarle al paciente que evite dormir sobre el hombro afectado y, si presenta dolor continuo, se le recomienda utilizar una almohada por debajo de la axila para posicionar correctamente la cabeza humeral con respecto a la cavidad glenoidea, lo cual produce una adecuada coaptación del mismo, gracias a la abducción de 30° de hombro.

En segundo lugar, una vez comprobada la existencia de limitación en la amplitud articular, se busca incrementarla, ya que altera la capacidad para funcionar independientemente en las Actividades de la Vida Diaria o puedan conducir a una deformidad. Dicha acción se debe llevar a cabo cuando está afectado el foco articular

debido a un compromiso en la cápsula, ligamentos o músculos, es decir, tejidos blandos que producen acortamientos adaptativos llamados contracturas que se pueden abordar terapéuticamente.

Las actividades y ejercicios para el tratamiento de dichas limitaciones se basan fundamentalmente en el principio de estiramiento de los tejidos más allá del rango acostumbrado de movilidad, entrando en el arco de restricción. “Es importante que el estiramiento se efectúe hasta el punto máximo, definido como unos cuantos grados más allá del punto de incomodidad y se le sostenga durante unos cuantos segundos” (Trombly, 2001).Dicho estiramiento puede ser activo o pasivo, en ambos casos se deberá controlar la fuerza, velocidad, dirección, sentido y extensión del movimiento.

Cuando hablamos del estiramiento activo, dichas variables son controladas por la persona, la cual debe contraer los músculos antagonistas a la contractura a fin de disminuirla. Es fundamental que el profesional de las indicaciones correctas a la persona. Mientras que en el caso de estiramiento pasivo, se utiliza una fuerza externa para tratar la contractura, ejercida por las manos del Terapista Ocupacional. Para la patología a estudiar, dicha toma debe ser realizada a mano llena, con una toma proximal ubicada en la parte media del brazo y la distal en el tercio medio de antebrazo, con el paciente en posición decúbito supino. Las variables mencionadas anteriormente son controladas directamente por el profesional, por lo cual el estiramiento debe efectuarse con extrema precaución y es responsabilidad del paciente avisar la aparición del dolor. Este debe ser tolerable y desaparecer instantáneamente al regresar del arco de restricción. La fuerza tendrá que ser suficiente para efectuar tensión sobre el tejido, pero no tanta para romperlo; y con respecto a la rapidez deberá ser lenta para permitir que el tejido se ajuste gradualmente. Estas

técnicas se basan “en el método de llevar a cabo el movimiento hasta el punto de máximo estiramiento, sosteniendo después esta posición, permite que el tejido conjuntivo, teniendo la propiedad de la plasticidad, ajuste su longitud gradualmente con el transcurso del tiempo”. (Trombly, 2001)

Por otro lado, es importante desarrollar el concepto de Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP) definido como “un método para promover o aumentar la respuesta de los mecanismos neuromusculares a través de la estimulación de los propioceptores” (Knott, 1968). Es un método de reeducación global que permite fortalecer o promover las acciones motoras voluntarias de la persona, por medio de estímulos que facilitan de forma simultánea y sincronizada las respuestas del sistema neuromuscular. Se basa en la aplicación de esquemas de movimientos facilitadores, de forma espiral y/o diagonal asociados a otras técnicas, tanto para estimular los movimientos como para inhibir las contracciones antagónicas. Pone su atención a la estimulación sensorial a través de los contactos manuales, claves visuales y órdenes verbales, para lograr la mayor cantidad de influencias posibles que ayuden a la persona.

Las técnicas para la facilitación e inhibición incluyen un grupo de procedimientos que pueden ser usados de forma aislada o combinados. Las mismas según Myers (1988) son:

- ➔ Irradiación: se genera por tensión en los músculos en contracción y estructuras relacionadas, cuando se hace uso de la aplicación de resistencia acompañada de estiramiento como en las contracciones repetidas.
- ➔ Inducción sucesiva: los antagonistas más fuertes favorecen con mayor eficacia a los agonistas más débiles.

➔ Inervación recíproca: es un proceso de inhibición de reflejos por movimiento voluntario. En el momento en que el agonista recibe la influencia favorecedora, el antagonista se alarga y proporciona control, mientras el agonista se contrae y se obtiene un movimiento suave.

➔ Técnicas de obtener la posición, contactos manuales y órdenes verbales: se usan para favorecer una respuesta de movilidad o estabilidad.

➔ Estiramiento: se puede aplicar como estímulo para iniciar un movimiento o como una máxima elongación que inicie el movimiento voluntario para incrementar fuerza y la oportunidad de una respuesta débil. El empleo de estímulos de estiramiento y la máxima elongación ayudan a la persona a iniciar y ejecutar patrones con mayor facilidad.

➔ Tracción: se separan las superficies articulares estimulando los receptores para promover el movimiento mientras se conserva en toda la gama activa del movimiento.

➔ Aproximación: también estimula los receptores articulares cuando se comprimen las superficies articulares. Favorece la estabilidad y las respuestas posturales.

➔ Resistencia máxima: es la máxima resistencia que el paciente puede recibir y continuar siendo capaz de efectuar movimiento suavemente en toda la amplitud del patrón o mantener una contracción isométrica.

➔ Contracciones repetidas: se usan para aumentar la amplitud y la resistencia de los componentes más débiles del patrón a través de una técnica de repeticiones del movimiento.

➔ Iniciación rítmica: se usa para mejorar la capacidad de iniciar el movimiento, a través de un movimiento rítmico pasivo realizado por el profesional oponiendo resistencia gradual, seguido de movimiento activo.

➔ Inversión lenta: es una contracción isotónica alterna de los antagonistas. Se le pide a la persona que ejecute el patrón agonista más débil, luego se aplica contacto manual con máxima resistencia, después el paciente ejecuta la extensión antagonista del patrón contra el máximo de resistencia.

➔ Inversión lenta sostenida: procede de la misma manera que la anterior pero tras la contracción isotónica se lleva a cabo una contracción isométrica.

➔ Estabilización rítmica: es la contracción isométrica simultánea de los antagonistas que provoca una co-contracción, si la contracción isométrica no se interrumpe; promueve la estabilidad porque induce una respuesta más balanceada y además incrementa la circulación.

➔ Técnicas de relajación: comprenden las técnicas de rotación pasiva, contracción-relajación, sostén-relajación e inversión lenta-sostén-relajación. El primero consiste en aplicar contacto manual en la articulación intermedia y distal, y ejecutar la amplitud del movimiento. El segundo se basa en una contracción isotónica del antagonista, relajación y después movimiento pasivo del patrón agonista efectuado por el terapeuta. La tercera abarca una contracción isométrica del antagonista, relajación y después movimiento activo del agonista ejecutado por el paciente. Y el último comprende una contracción isotónica seguida de una contracción isométrica del antagonista, relajación y después movimiento activo del agonista.

Es importante señalar que la amplitud articular se evaluará a través de la goniometría. Como se ha mencionado con anterioridad, en la presente investigación nos basamos en estudiar particularmente los movimientos de rotación interna y externa.

A modo de conclusión, podemos inferir la elección de dichos movimientos ya que nos demuestran la funcionalidad del hombro. Considerando que los mismos son los necesarios para poder llevar a cabo las Actividades de la Vida Diaria fundamentales para la persona, como lavarse la cabeza, peinarse, ponerse un abrigo, llevarse alimentos a la boca, realizar la higiene del periné, entre otras.

Por otro lado, tenemos como variable a las Actividades de la Vida Diaria (AVD). Para poder hablar de las mismas, es importante determinar que forman parte de un concepto más amplio, entendido como desempeño ocupacional. El mismo es definido por Ávila, A. et al (2010) como:

> El acto de hacer y completar una actividad u ocupación elegida y que es el resultado del intercambio dinámico entre el cliente, el contexto y la actividad. Mejorar o aumentar las habilidades y patrones en el desempeño ocupacional lleva a participar en ocupaciones o actividades. (p.51)

El cual está conformado por las AVD, Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), educación, trabajo, juego, ocio y participación social. En cuanto a las AVD, según Begoña Polonio López (2003):

> En un principio se entendía que las AVD eran únicamente las actividades básicas como comer, vestirse, etc. Sin embargo, actualmente el término AVD engloba todas las áreas ocupacionales definidas por la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA 1999): autocuidado, productividad y ocio y tiempo libre. Es decir, son todas aquellas actividades valga la redundancia, que realiza una persona desde que se levanta hasta que vuelve a levantarse al día siguiente. (p.70)

Otra definición propuesta por Kielhofner (2006) es que las AVD son "las tareas vitales típicas necesarias para los cuidados personales y el automantenimiento, tales como aseo, baño, alimentación, limpieza de la casa y lavandería".

Por otro lado, Moruno y Romero (2006) plantean que:

> Las actividades de la vida diaria al igual que las actividades productivas, lúdicas o las realizadas en el tiempo libre, adquieren su verdadera significación cuando están enlazadas al entramado de quehaceres vitales de cada individuo, relacionado con su historia personal, e inscritas en una determinada cultura; es entonces cuando adquieren un sentido, en la medida en que tiene un valor simbólico o forman parte del proyecto vital singular de cada ser humano (p.17)

Es de suma importancia en el tratamiento de cualquier patología trabajar con actividades que sean significativas, con una finalidad y un propósito terapéutico. Teniendo como objetivo principal que el paciente pueda reinsertarse en su vida ocupacional de forma autónoma e independiente. Desde esta perspectiva Moruno y Romero (2006) plantean que "la realización de las AVD influye en la autoestima, la identidad personal, el sentido de dignidad y de pertenencia y en lo que se entiende como importante o significativo". Esto se cumpliría "siempre y cuando la actividad no sea aplicada para 'entretener' o 'hacer por hacer' puesto que de este modo no es considerada terapéutica" (Kielhofner 2006).

Hay diversos tipos de AVD en que las personas participan, las cuales están compuestas, cómo define Ávila et al (2010), por:

1. Bañarse, ducharse: obtener y utilizar suministros; enjabonar, enjuagar y secar partes del cuerpo, mantener la posición en el baño y transferencias desde y hacia la bañera.

2. Cuidado del intestino y la vejiga: incluye el completo control intencional de los movimientos del intestino y la vejiga urinaria y, de ser necesario, utilizar equipos o agente de control de la vejiga.

3. Vestirse: seleccionar las prendas de vestir y los accesorios a la hora del día, el tiempo y la ocasión; obtener prendas de vestir del área de almacenamiento, vestirse y desvestirse en secuencia; amarrarse y ajustarse la ropa y los zapatos y aplicar y remover los dispositivos personales, prótesis u ortesis.

4. Comer: la capacidad para manipular y mantener los alimentos o líquidos en la boca y tragarlos, comer y tragar a menudo se usan de manera intercambiable.

5. Alimentación: es el proceso de preparar, organizar y llevar el alimento del plato o taza/vaso a la boca; a veces también llamado autoalimentación.

6. Movilidad funcional: moverse de una posición o lugar a otro (...), incluye ambulación funcional o transportar objetos.

7. Cuidado de los dispositivos de atención personal: usar, limpiar y mantener artículos de cuidado personal, tales como aparatos auditivos, lentes de contacto, entre otros.

8. Higiene y arreglo personal: obtener y usar suministros; eliminar el vello corporal; aplicar y eliminar cosméticos; lavar, secar, peinar, dar estilo, cepillar y cortar el pelo, cuidar las uñas; cuidar la piel, oídos, ojos y nariz; aplicar el desodorante; limpiar la boca, cepillar dientes y usar hilo dental o eliminar, limpiar y colocar ortesis y prótesis dental.

9. Actividad sexual: participar en actividades que busquen la satisfacción sexual.

10. Aseo e higiene en el inodoro: obtener y utilizar suministros; manejo de la ropa, mantener la posición en el inodoro, transferirse desde y hacia la posición para el uso del inodoro; limpiarse el cuerpo; y cuidar de las necesidades de la menstruación y de la continencia.

Como proponen Viana Moldes, García Pinto, Ávila Álvarez (2003):

> Estas actividades varían de acuerdo al contexto cultural, social y económico. En nuestra sociedad y en este momento, la mayoría de los seres humanos realizan estas actividades de forma automática, sin pararse a analizar el complejo entramado y la buena integración de un gran número de componentes ocupacionales involucrados para su adecuada realización (p. 82)

Sin embargo, dicho análisis suele surgir cuando se presenta una limitación, complicación o dolor a la hora de realizarlas. Como es en el caso de la capsulitis adhesiva, las personas suelen manifestar impotencia funcional en dichas actividades, lo cual imposibilita el quehacer cotidiano. A la hora del abordaje de la sintomatología presente, se realizan una serie de recomendaciones para poder adaptar dichas actividades y llevarlas a cabo con el menor dolor posible.

Como propone Moruno (2006), ciertas AVD no se asocian directamente a la supervivencia o necesidad fisiológica, por lo cual no es necesaria su realización diaria. Por el contrario, están condicionadas por normas sociales, culturales y personales que regulan cuándo, de qué forma y por qué las llevamos a cabo.

Como instrumento de evaluación de dichas actividades utilizaremos el Cuestionario DASH (Disabilities of theArm, Shoulder and Hand), el cual es autoadministrado, valora el miembro superior como una unidad funcional y permite cuantificar y comparar la

repercusión de los diferentes procesos que afectan a distintas regiones de dicha extremidad. Consta de treinta ítems, en donde se busca conocer la función física mediante tareas concretas, las limitaciones sociales y rol funcional y los síntomas presentes durante la última semana. Dicho instrumento será explicado en mayor profundidad en el apartado metodológico.

Capítulo 4
ROL DEL T.O Y LA APLICACIÓN DEL PROTOCOLO

Rol del T.O y la Aplicación del Protocolo

Se comenzará con una síntesis del Protocolo de Capsulitis Adhesiva, utilizado en la patología de capsulitis adhesiva, el cual se implementa en la Clínica de Fracturas y Ortopedia de la Ciudad de Mar del Plata. El mismo consiste en una serie de ejercicios estandarizados y recomendaciones para que la persona se pueda desempeñar de manera autónoma en las Actividades de la Vida Diaria.

Es fundamental que, luego de la intervención quirúrgica, se realicen movilizaciones pasivas en el piso de internación y se le indiquen al paciente que cada hora haga ejercicios activos asistidos de flexión, antepulsión y rotaciones de hombro. Al día siguiente de la operación el paciente comienza con la rehabilitación en el servicio de Terapia Ocupacional.

Se debe tener en cuenta que dicho protocolo se realizará con presencia de dolor a diferencia de otras patologías de hombro, ya que lo que se busca es mantener la liberación capsulo ligamentaria obtenida luego de la operación, y que pueda recuperar su máxima amplitud articular. Una vez logrado este objetivo, se comenzará a trabajar con el fortalecimiento muscular.

Tanto la implementación como la evolución del mismo va a variar según la fase de la patología, si realizó tratamiento previo a la intervención en Terapia Ocupacional, la tolerancia al dolor al momento de realizar los ejercicios, el compromiso con la rehabilitación y además se deben tener en cuenta las etapas de cicatrización.

Al finalizar cada una de las sesiones, se realizarán elongaciones y movilizaciones pasivas entrando en el rango de restricción para poder obtener un mayor rango de movilidad y mantener lo ganado a lo largo del tratamiento.

Por otra parte, para poder hablar del rol del Terapista Ocupacional, es necesario situarnos desde un marco de referencia teórico que encuadre el quehacer profesional. Entendido como, según Begoña Polonio López (2003), un cuerpo de conocimiento organizado, compuesto por teorías y hallazgos procedentes de la investigación, que constituyen las bases conceptuales de un aspecto específico de la práctica profesional.

Generalmente, en la práctica se utiliza más de un marco de referencia. En el área física, se implementan los marcos de referencia Biomecánico, Rehabilitador, Neurodesarrollo y el Modelo de Ocupación Humana (MOHO). Según Begoña Polonio López (2003) se desarrollarán los primeros tres marcos de referencia. El primero busca explicar el modo en que los seres humanos producen movimientos físicos, necesarios para realizar las ocupaciones que constituyen sus vidas, a través de comprender la organización de los huesos, articulaciones y músculos. Implícitamente, además, incluye al ambiente físico, ya que éste plantea exigencias para el movimiento. De este modo, se ocupará de las restricciones de movimiento que surgen por limitaciones de la amplitud articular, la fuerza muscular y la resistencia. Como nos plantea Kielhofner (2006), si bien el modelo Biomecánico surge principalmente por fuera de la Terapia Ocupacional, brinda el conocimiento para poder comprender y tratar las limitaciones de movimiento que comprometan las actividades de las personas.

Lo mismo se puede trabajar a través de actividades graduadas, actividades de la vida diaria o con un abordaje compensatorio. Con respecto a la graduación se basa en el aumento secuencial de las demandas de la actividad. Mientras que la adaptación de la actividad, se realiza para adecuarla según las capacidades del sujeto y el objetivo terapéutico establecido, a través de la modificación de ciertos aspectos tales como

herramientas, posición o procedimientos con el fin de convertirla en terapéutica y significativa para la persona que la realiza. “El hacer debe acontecer a través del proceso de identificación de las necesidades, problematizaciones y superación del conflicto” (Berenice, 1988).

En segundo lugar, el marco de referencia Rehabilitador tiene como objetivos: posibilitar al individuo el alcance de la independencia de las áreas de autocuidado, trabajo y ocio; restaurar la capacidad funcional del individuo al nivel previo al traumatismo, enfermedad o lesión, o al nivel más alto posible; maximizar y mantener el potencial de las destrezas indemnes o conservadas; y por último, compensar la incapacidad residual mediante ayudas técnicas, ortesis o adaptaciones ambientales. También, se deben tener en cuenta la reinserción social y laboral.

El marco del Neurodesarrollo está basado en los principios del control motor, de la facilitación neuromuscular y de la integración sensorial. Su objetivo fundamental es tratar la debilidad muscular y reforzar respuestas motoras existentes. Hay diferentes enfoques que se basan en este marco de referencia y, en este caso, se utiliza el enfoque Kabat. El mismo se basa en utilizar información propioceptiva de forma repetida, la cual facilita los mecanismos neuromusculares. Además, se afirma que las actividades cotidianas se desarrollan en patrones de movimientos integrados de forma diagonal o en espiral alrededor de ejes o pivotes. En la práctica, a las actividades terapéuticas utilizadas para cada persona se les adiciona movimientos diagonales que son combinados en los tres planos del espacio (sagital, frontal y transversal).

Por último, con respecto al MOHO, como plantea Kielhofner (2006), se basa en tres aspectos principales: cómo se motivan las personas para participar en las ocupaciones,

incluyendo los intereses y valores; el modo en que organizan sus ocupaciones en patrones cotidianos, con los conceptos de roles y hábitos; y considera cómo la experiencia de las mismas en el hacer contribuye a su capacidad de desempeño. Además, tiene en cuenta al ambiente como proveedor de recursos, oportunidades, exigencias y limitaciones, que dependen de las características particulares del individuo. "Se centra en los problemas personales y ambientales que impactan de manera negativa en cómo las personas eligen, organizan y realizan sus ocupaciones" (Kielhofner, 2006).

Independientemente del ámbito o área en el cual se trabaje, según la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA), el marco de trabajo de la Terapia Ocupacional está dividido en dos secciones principales: el dominio y el proceso. El primero resume el alcance de la profesión y las áreas en las cuales sus miembros tienen establecidos un cuerpo de conocimiento y de experiencia. Mientras que el proceso es dinámico, centrado en el cliente y la ocupación utilizado en la prestación de los servicios de Terapia Ocupacional. Ambos dirigen a los profesionales a enfocarse en el desempeño, en las ocupaciones que resultan de la interacción dinámica del cliente, el contexto y el ambiente y las ocupaciones de la persona. Aunque el dominio y el proceso son descriptos por separado, en la actualidad, éstos están íntimamente interconectados en una relación transaccional.

A continuación, desarrollaremos en mayor profundidad el concepto de proceso de Terapia Ocupacional. Según Begoña Polonio López (2003) éste consiste en un:

> Proceso de selección y análisis crítico de la información recogida, identificando los déficits funcionales o desempeño ocupacional de la persona, con objeto de establecer objetivos terapéuticos y estrategias orientadas a la mejora de los problemas y a la satisfacción de las necesidades ocupacionales del paciente. (p.40).

Además, durante el mismo siempre está presente el razonamiento clínico, según Schell (2003), lo podemos definir como el proceso utilizado por los profesionales de Terapia Ocupacional, para planificar, dirigir, ejecutar y reflexionar sobre los cuidados del paciente.

Según Begoña Polonio López (2003) dicho proceso consta de diez pasos, que se desarrollarán a continuación.

1. Remisión del paciente y evaluación rápida: se inicia cuando un paciente potencial es remitido a Terapia Ocupacional para evaluar la posibilidad de que se beneficie del tratamiento ocupacional.

La derivación incluye el diagnóstico principal, diagnósticos secundarios, fecha del hecho, objetivo de la remisión (meta que se puede alcanzar en Terapia Ocupacional) y datos administrativos. Además, se debe hacer una lectura de la historia clínica y un screening para ver si va a poder tratarse desde el área, si disponemos de tiempo, recursos para un servicio de calidad o si se podrán alcanzar los objetivos en un tiempo razonable.

En resumen, en esta etapa se revisa información relevante para determinar luego una evaluación más amplia. Además, permite dar indicaciones a corto plazo hasta comenzar el tratamiento.

2. Evaluación inicial exhaustiva: puede llevar más de una sesión. Durante este paso, se realiza una entrevista generalmente semiestructurada, dirigida al paciente o a la familia en los casos pertinentes. Este primer encuentro es esencial para establecer una relación terapéutica entre el paciente y el profesional. Es importante tanto recabar información, como así también brindarle todos aquellos conocimientos que le sean de su interés y necesidad.

Por otro lado, se llevará a cabo una observación del funcionamiento ocupacional, para comprobar la influencia de los déficits y trastornos sobre el rendimiento ocupacional. En una observación ideal, las actividades desempeñadas se realizan en el entorno habitual en que la persona vive o trabaja, que es donde se encuentran las dificultades reales.

Por último, se utilizan procedimientos formales (estandarizados y no estandarizados). En este caso, desde el área de Terapia Ocupacional se implementa la técnica goniométrica, evaluación del dolor y funcional del miembro afectado.

3. Identificación de problemas y necesidades: confeccionando un perfil lo más ajustado a la realidad que sea posible, sobre las potencialidades y limitaciones, su grado y sus posibilidades de mejorarlas. A partir de los resultados de la evaluación exhaustiva, elaboramos una lista de problemas, teniendo en cuenta las necesidades y prioridades del paciente. El principal problema en la jerarquización de la lista será el que supone mayor dificultad para el desempeño funcional de la persona.

En un inicio, en esta área, el objetivo principal será trabajar el edema y la inflamación, luego la amplitud articular y por último se realiza el fortalecimiento muscular, siempre teniendo en cuenta el protocolo de hombro.

4. Establecimiento de objetivos y prioridades: lo ideal es acordar los objetivos con el propio paciente, teniendo en cuenta sus deseos y prioridades. Según los conocimientos del Terapeuta Ocupacional se buscará en primer lugar poseer o reeducar las habilidades más simples. En el caso de capsulitis adhesiva, lo primero que se busca es el aseo personal con la implementación de los ejercicios pendulares de Codman, por ejemplo.

Un objetivo terapéutico es un resultado final claramente definido y mensurable, que se espera alcanzar en un período de tiempo determinado. Los objetivos finales, siempre

están relacionados con las expectativas de recuperación de las habilidades funcionales y la reasunción de los roles ocupacionales por parte del sujeto.

5. *Selección de los abordajes, estrategias y técnicas:* considerar naturaleza y causas del problema, estado de recuperación y prioridades.

a- Orientadas a la recuperación: mejoría funcional que produzca un cambio en el estatus funcional de la persona. Por ejemplo, en el caso de nuestro tema de investigación, la recuperación de la amplitud articular.

b- Orientados a la compensación de habilidades perdidas: cuando los abordajes recuperadores no hayan sido totalmente efectivos o cuando se prevé inicialmente que ciertas habilidades no van a recuperarse. Por ejemplo, enseñanzas de nuevas habilidades y estrategias de acción, modificaciones ambientales, utilización de habilidades residuales para compensar las pérdidas, entre otras.

6. *Formulación del plan de intervención:* definir los pasos de forma flexible, clara y organizada, de manera que pueda adaptarse a las necesidades de la persona. Se debe incluir qué estrategia, medios y recursos se utilizarán para cada problema; que secuencia se seguirá y cuánto tiempo se tardará en cada objetivo; cuántas sesiones y de qué duración; y si es necesario visitar el domicilio. Dicho plan se establece con el paciente al momento de la entrevista, en donde se determinará la cantidad de sesiones semanales, su duración y también se le explicarán instrucciones para el hogar que consisten en una serie de ejercicios que debe realizar cuatro veces al día. Es fundamental explicarle al paciente la importancia del compromiso con la rehabilitación, ya que si realiza lo determinado en tiempo y forma, es más probable llegar a los objetivos planteados. Siempre teniendo en cuenta el umbral del dolor del paciente.

7. *Desarrollo y puesta en práctica del plan de intervención:* uso del análisis de adaptación de actividad y entornos, relación terapéutica y técnicas especiales. Se incluyen actividades y/o ejercicios; y herramientas, materiales y equipos necesarios.

En el caso de actividades y/o ejercicios, están preestablecidos por el protocolo de hombro, el cual se desarrollará en el Anexo 2. El mismo es gradual, lo cual significa que mientras se avanza en el tratamiento se van incorporando mayor cantidad de ejercicios y las sesiones comienzan a durar alrededor de una hora. Cabe destacar que al finalizar cada una de las sesiones, la profesional llevará a cabo movilizaciones pasivas. Las cuales tienen como objetivos: liberar el foco articular de la tensión anormal capsulo ligamentaria; provocar descongestión venosa para reducir la tumefacción; provocar efectos circulatorios; descomprimir la articulación; liberar o romper adherencias; romper círculo vicioso dolor-espasmo-dolor; conseguir la totalidad del arco de movimiento; y prevenir la formación de contracturas.

Por otro lado, cuando hablamos de herramientas, materiales y equipos necesarios, se cuenta con camilla, pesas, bandas elásticas, roldanas, bastones, almohadones, pelotas de diferentes tamaños y el mobiliario correspondiente. Lo cual va a determinar un encuadre adecuado para que el tratamiento sea eficaz.

8. *Revisión de resultados y estrategias:* evaluación periódica de resultados y comparación con registros previos. Modificación de estrategias y objetivos en caso de ser necesario.

La reevaluación se realiza tan seguida como sea necesario, midiendo los mismos parámetros que se tomaron inicialmente, con los mismos instrumentos. En este caso, el método implementado en la investigación es la goniometría, la cual nos proporciona

información confiable sobre la amplitud articular, en donde se identificarán los cambios evolutivos. Este paso es fundamental para determinar la efectividad y calidad del tratamiento.

9. *Alta:* preparación continua durante todo el proceso. Se debe proporcionar el informe de alta a la persona que derivo y las recomendaciones terapéuticas correspondientes a la persona. Es importante indicar claramente si los resultados esperados se han alcanzado y el grado de cumplimiento de los objetivos. Puede ser que se hayan cumplido los objetivos, que no se logren completamente o que se alcance una meseta de estabilidad clínico funcional.

En el caso de la capsulitis adhesiva, por tratarse de una patología recidivante, se recomienda continuar con los ejercicios en el hogar luego del alta.

10. *Seguimiento:* comprobación de que los logros funcionales se mantienen o la situación no ha cambiado. En caso contrario se volverá a comenzar el proceso o se pueden detectar nuevas necesidades de otros servicios. Se realizará al mes, tres meses, seis meses y un año. Luego de esto, si todo va como se espera, se dará el alta definitiva.

En el área de rehabilitación física en particular, el seguimiento se realiza cada quince días o un mes como máximo, ya que si existe un retroceso en el proceso de recuperación se le indica al sujeto que se reincorpore al tratamiento.

Con respecto al Protocolo, específicamente, es fundamental desde el rol del Terapista Ocupacional la correcta trasmisión de los ejercicios. Es decir, se debe garantizar que el paciente comprenda cómo realizar cada uno de los movimientos, así como también la cantidad de veces y en qué tiempo, para hacer el tratamiento adecuado. Generalmente se comienza con la indicación verbal, luego se continúa con el ejemplo a través del propio

cuerpo del profesional y, en algunos casos, será necesario guiar el movimiento a través de tomas corporales las cuales van a brindar propiocepción en el cuerpo del paciente para que identifique los movimientos. En cuanto a las repeticiones, es importante que se respeten las pausas entre las diferentes series, lo que permite una mayor consciencia corporal. Además, se deberá realizar una supervisión continua, garantizando así también, que la persona pueda realizar los ejercicios de manera adecuada en su casa.

Según Ávila et al (2010):

> El proceso de intervención consiste en facilitar la participación en la ocupación relacionada con la salud a través de las medidas adoptadas por los profesionales de Terapia Ocupacional en colaboración con el cliente. Los profesionales de Terapia Ocupacional utilizan la información sobre el cliente obtenida durante la evaluación y de los principios teóricos para dirigir las intervenciones centradas en la ocupación. (p.40)

A modo de cierre de este capítulo, nos parece importante destacar que se debe realizar de manera eficiente y consciente dicho proceso para lograr una evolución favorable de la patología a tratar. Así como también determinar un encuadre adecuado, entablar un buen vínculo con el paciente, comprometer al usuario en el tratamiento, corregir los errores, guiar en cada instancia del proceso y detectar si es necesario algún cambio para que dicha evolución continúe y el paciente sea dado de alta con todas aquellas herramientas necesarias para poder ser autónomo en sus actividades de la vida diaria.

Es fundamental que las actividades sean seleccionadas previamente con los métodos y técnicas pertinentes con el propósito de promover el desarrollo de habilidades y del desempeño ocupacional.

Aspectos metodológicos

Aspectos metodológicos

Problema

¿Cuáles son los efectos de la implementación del Protocolo de Capsulitis Adhesiva en la Amplitud Articular de hombro y en el Desempeño en las Actividades de la Vida Diaria en personas con Capsulitis Adhesiva operadas que concurrieron al servicio de Terapia Ocupacional en la Clínica de Fracturas y Ortopedia en la ciudad de Mar del Plata durante el período de agosto a noviembre del 2019?

Objetivo General

Analizar los efectos del Protocolo de Capsulitis Adhesiva de hombro en la amplitud articular y desempeño en AVD en pacientes operados de capsulitis adhesiva que concurren al servicio de Terapia Ocupacional en la Clínica de Fracturas y Ortopedia, en la ciudad de Mar del Plata en período de agosto a noviembre del año 2019.

Objetivos Específicos

1. Describir la amplitud articular del hombro antes y después de la implementación del Protocolo de Capsulitis Adhesiva de hombro.
2. Conocer el desempeño en las AVD luego de la implementación del Protocolo de Capsulitis Adhesiva de hombro.

Diseño de la Investigación

La investigación consistió en un pre experimento que fue organizado de la siguiente manera:

Diseño de preprueba y postprueba con un solo grupo: la variable amplitud articular de hombro (V1) se evaluó antes de comenzar con el desarrollo del protocolo de rehabilitación y una vez finalizado el mismo.

Diseño con una sola medición: una vez finalizado el período de rehabilitación, se midió el desempeño en AVD (V2).

Por consiguiente, el diseño a desarrollar se sintetizó a través del siguiente esquema:

Preprueba		Postprueba
V1	Protocolo de rehabilitación	V1 V2

Se considera que el diseño resultó el adecuado para el propósito de esta investigación, dado que no se pretende analizar la relación entre variables independiente y dependiente, sino conocer el comportamiento de la variable amplitud articular de hombro antes y luego de la rehabilitación a través del Protocolo de Capsulitis Adhesiva y para el caso de la segunda variable, solamente luego del proceso de rehabilitación.

En general, este tipo de diseño se desarrolla como estudio exploratorio-descriptivo previo a diseños experimentales (más consistentes en las características de control y validez interna) ya que especifica las propiedades más importantes del grupo estudiado.

Población

Fue conformada por pacientes con capsulitis adhesiva que se atendieron en el Servicio de Terapia Ocupacional de la Clínica de la Fracturas y Ortopedia de la ciudad de Mar del Plata durante el año 2019. Tal como se prevé para este tipo de diseños, el grupo de estudio no fue elegido aleatoriamente, sino que consistió en un grupo natural, que se constituyó con las personas que ingresaron a dicho servicio.

Criterios de Selección del Grupo de Estudio

Criterios de Inclusión: adultos con diagnóstico de capsulitis adhesiva en tratamiento postquirúrgico, que concurrieron al Servicio de Terapia Ocupacional en la Clínica de Fracturas y Ortopedia de la ciudad de Mar del Plata. Es importante aclarar que en dicho establecimiento sólo se atienden personas con lesiones traumatológicas.

Criterios de Exclusión: personas que presentaban

1. Capsulitis adhesiva no quirúrgica.
2. Otras lesiones traumatológicas de hombro como por ejemplo fractura, luxación, inestabilidad glenohumeral, lesiones del manguito rotador, entre otras.
3. Lesiones neurológicas como patología de la neurona motora superior o inferior, lesión radicular, del nervio periférico, en la placa motora o muscular.
4. Cuadros reumatológicos
5. Compromiso psiquiátrico que interfiera en la aplicación de los instrumentos de evaluación.

Variables de Estudio

A continuación, se definieron las variables de la investigación: Amplitud Articular de hombro y Desempeño en AVD.

1. Amplitud Articular de Hombro

Definición Conceptual. Cantidad de movimiento expresada en grados que presenta la articulación de hombro en cada uno de los tres planos del espacio.

Definición Operacional. Se midió a través de la técnica goniométrica, la misma consiste en la medición de los ángulos creados por la intersección de los ejes (anteroposterior, mediolateral y vertical) y planos (frontal, sagital y transversal) de los huesos a nivel de las articulaciones. Dicha técnica se puede realizar de manera activa o pasiva. La primera se produce por la contracción muscular voluntaria, sin asistencia externa y provee información sobre la fuerza muscular y la coordinación del movimiento. Mientras que la segunda es la que realiza el examinador sin la ayuda de la acción muscular activa de la persona examinada, es decir, no existe contracción muscular voluntaria, por lo que se requiere una fuerza externa para ejecutarlo.

Los movimientos del hombro son (Kendall, 1985):

1. Flexión: movimiento del brazo en dirección anterior, su amplitud máxima es de 0° a 180°.
2. Extensión: movimiento del brazo en dirección posterior, su amplitud máxima es de 0° a 60°.
3. Abducción: movimiento de separación a partir del plano medio sagital del cuerpo, su amplitud máxima es de 0° a 180°.

4. Aducción: movimiento hacia el plano medio sagital, su amplitud máxima es de 180° a 0 °

5. Rotación interna: rotación de la superficie anterior hacia el plano medio sagital del cuerpo, su amplitud máxima es de 0° a 80°.

6. Rotación externa: separación del plano medio sagital, su amplitud máxima es de 0° a 90°.

7. Abducción horizontal: movimiento del brazo en un plano transversal alrededor de un eje longitudinal, en dirección externa y posterior, su amplitud máxima es de 0° a 90°.

8. Aducción horizontal: movimiento del brazo en un plano transversal alrededor de un eje longitudinal, en dirección interna y anterior, su amplitud máxima es de 0° a 45°.

Es importante destacar, como se ha mencionado con anterioridad, que en el caso de nuestra investigación se realizó el análisis de datos de los movimientos de rotación tanto interna como externa del hombro. Esto se debió a la recopilación de datos obtenida en nuestra revisión bibliográfica, la cual demostró que las rotaciones son las que se encuentran mayormente limitadas en la capsulitis adhesiva, ya que se producen como consecuencia de la combinación del resto de los movimientos de hombro y por lo tanto comprometen la realización de las AVD.

Dimensionamiento.

Amplitud articular de hombro

- Activa
  - Flexión
  - Extensión
  - Aducción
  - Abducción
  - Rotación interna
  - Rotación externa
- Pasiva
  - Flexión
  - Extensión
  - Aducción
  - Abducción
  - Rotación interna
  - Rotación externa

2. Desempeño en AVD

Definición Conceptual. Es la capacidad o destreza humana necesaria para la realización de las diferentes Actividades de la Vida Diaria. Las cuales se conocen como aquellas actividades que se ejecutan diariamente para satisfacer las necesidades básicas, esenciales para la supervivencia, orientadas hacia el cuidado del propio cuerpo.

Definición Operacional. En este caso se midió a través del Cuestionario DASH, el cual fue autoadministrado y valora el miembro superior como una unidad funcional. Incluye la función física que se evalúa a través de acciones específicas, por ejemplo usar un cuchillo para cortar la comida; mientras que las limitaciones sociales, el rol funcional y los síntomas se evaluaron mediante preguntas directas a la persona.

Dimensionamiento

Función física

- Abrir un bote de cristal nuevo.
- Escribir.
- Girar una llave.
- Preparar la comida.
- Empujar y abrir una puerta pesada.
- Colocar un objeto en una estantería situada por encima de su cabeza.
- Realizar tareas duras de la casa.
- Arreglar el jardín.
- Hacer la cama.
- Cargar una bolsa del supermercado o un maletín.
- Cargar con un objeto pesado (más de 5 Kilos).
- Cambiar una bombilla del techo o situada más alta que su cabeza.
- Lavarse o secarse el pelo.
- Lavarse la espalda.
- Ponerse un jersey o un suéter.
- Usar un cuchillo para cortar la comida.
- Actividades de entretenimiento que requieren poco esfuerzo.
- Actividades de entretenimiento que requieren algo de esfuerzo o impacto para su brazo, hombro o mano.
- Actividades de entretenimiento en las que se mueva libremente su brazo.
- Conducir o manejar sus necesidades de transporte.
- Actividad sexual.

Limitaciones sociales y rol funcional	Durante la última semana, ¿su problema en el hombro, brazo o mano ha interferido con sus actividades sociales normales con la familia, ¿sus amigos, vecinos o grupos? Me siento menos capaz, confiado o útil debido a mi problema en el brazo, hombro o mano. Durante la última semana, ¿ha tenido usted dificultad para realizar su trabajo u otras actividades cotidianas debido a su problema en el brazo, hombro o mano?
Síntomas	Dolor en el brazo, hombro o mano. Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza cualquier actividad específica. Sensación de calambres (hormigueos y alfilerazos) en su brazo, hombro o mano. Debilidad o falta de fuerza en el brazo, hombro, o mano. Rigidez o falta de movilidad en el brazo, hombro o mano. Durante la última semana ¿Cuánta dificultad ha tenido para dormir debido a dolor en el brazo, hombro o mano?

Técnica de Recolección de Datos

Descripción de las Técnicas

Goniometría. Se describirá la técnica según Taboadela (2007). Deriva del griego gonion (‘ángulo’) y metron (‘medición’), es decir «disciplina que se encarga de estudiar la medición de los ángulos». Para las Ciencias Médicas y de la Salud, la goniometría es la técnica de medición de los ángulos creados por la intersección de los ejes (anteroposterior, mediolateral y vertical) y planos (frontal, sagital y transversal) de los huesos a nivel de las articulaciones. Los objetivos principales son:

1. 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.

2. Evaluar el arco de movimiento de una articulación en cada uno de los tres planos del espacio. En este caso, se trata de un procedimiento dinámico que se utiliza para objetivar y cuantificar la movilidad de una articulación.

Sus aplicaciones en Ortopedia, Traumatología y en Reumatología sirven para describir la presencia de desvíos de ejes a nivel del sistema osteoarticular con fines diagnósticos, pronósticos, terapéuticos y de investigación. En Rehabilitación, se utiliza en la evaluación inicial de un tratamiento, para determinar la evolución, establecer un pronóstico, modificar el tratamiento o dar el alta, realizar control y evaluar la secuela.

Para realizar esta técnica, se utiliza un instrumento conocido como goniómetro. Éste posee un cuerpo y dos brazos, uno fijo y otro móvil. En el caso del hombro, utilizaremos el goniómetro que presenta un cuerpo de 360°. El brazo fijo o estacionario forma una sola pieza con el cuerpo y es por donde se empuña el instrumento. El brazo móvil gira

libremente alrededor del eje del cuerpo y señala la medición en grados sobre la escala del transportador.

La alineación del goniómetro sobre la superficie corporal debe realizarse por estimación visual al segmento anatómico, al proximal para el brazo fijo y al distal para el brazo móvil y, por palpación y aproximación, a la referencia ósea que se corresponde con el eje de movimiento de la articulación para el eje o axis.

El examen goniométrico consta de una serie de pasos:

1. Explicación del método al paciente antes de comenzar.
2. Posición del examinado.
3. Estabilización del segmento proximal.
4. Palpación e identificación de los reparos óseos.
5. Alineación del goniómetro con los reparos óseos.
6. Manejo del instrumento.
7. Medición del arco de movimiento articular.
8. Lectura del resultado de la medición.
9. Registro de la medición.
10. Comparación con valores normales.

Evaluaciones Goniométricas de Hombro. A continuación, se describirá la evaluación goniométrica propiamente dicha del hombro:

FLEXIÓN: 0° a 170°/180°

Posición del paciente: decúbito supino, se inicia con brazo aducido en posición neutra y finaliza brazo flexionado cumpliendo el arco de movimiento máximo posible, manteniendo la posición neutral.

Posición del goniómetro: el centro ubicado a 2 cm por debajo del borde lateral del acromion, brazo fijo paralelo al tronco y perpendicular al piso y brazo móvil paralelo al eje longitudinal del brazo.

EXTENSIÓN: 0° a 45 °/60°

Posición del paciente: bípeda, se inicia con brazo aducido en posición neutra y finaliza brazo extendido, cumpliendo el arco de movimiento máximo posible.

Posición del goniómetro: el centro ubicado a 2 cm por debajo del borde lateral del acromion, brazo fijo paralelo al tronco y perpendicular al piso y brazo móvil paralelo al eje longitudinal del brazo.

ABDUCCIÓN: 0° a 170° / 180°

Posición del paciente: decúbito prono, se inicia con el brazo aducido en rotación externa y finaliza con brazo abducido, cumpliendo el arco de movimiento máximo posible.

Posición del goniómetro: el centro ubicado a 2 cm por debajo del acromion, en la cara posterior de la articulación escapulohumeral, brazo fijo paralelo a la columna vertebral y perpendicular al piso y brazo móvil paralelo al eje longitudinal del brazo.

ROTACIÓN INTERNA: 0° a 70/80°

Posición del paciente: decúbito supino, se utiliza el plano escapular ya que es la posición de mayor congruencia con 30° de flexión con leve abducción de hombro, codo flexionado a 90° (antebrazo vertical y palma de mano mirando hacia delante) y finaliza con

antebrazo descendido hacia caudal lo máximo posible, de manera que se acerque a la superficie de apoyo con palma de mano orientada hacia abajo.

Posición del goniómetro: el centro se ubica en el olécranon del cúbito, el brazo fijo paralelo a la camilla (o perpendicular al piso) y brazo móvil paralelo al eje longitudinal del antebrazo (borde cubital).

ROTACIÓN EXTERNA: 0° a 80°/90°

Posición del paciente: decúbito supino, se utiliza la misma posición que en el caso anterior y finaliza con antebrazo descendido en dirección craneal lo máximo posible, de manera que se ubique paralelo a la superficie de apoyo con palma de mano orientada hacia arriba.

Posición del goniómetro: el centro se ubica en el olécranon del cúbito, el brazo fijo perpendicular al piso o paralelo a la camilla y el brazo móvil paralelo al eje longitudinal del antebrazo.

ABDUCCIÓN HORIZONTAL: 0° a 90°

Posición del paciente: sedente, inicia con el hombro flexionado a 90° y rotado internamente (codo extendido) y finaliza con el brazo abducido a 90° (codo extendido, antebrazo en pronación).

Posición del goniómetro: el centro ubicado centrado en la cara superior del acromion, brazo fijo paralelo al brazo (perpendicular al tronco) y brazo móvil paralelo al eje longitudinal del húmero.

ADUCCIÓN HORIZONTAL: 0° a 45°

Posición del paciente: sedente. Se inicia con hombro flexionado a 90° y rotado internamente (codo extendido), y finaliza con brazo aducido sobrepasando la línea media axilar (codo extendido, antebrazo en pronación).

Posición del goniómetro: el centro se encuentra centrado en la cara superior del acromion, brazo fijo paralelo al brazo (perpendicular al tronco) y brazo móvil paralelo al eje longitudinal del húmero.

Con respecto a la patología a trabajar, consideramos que es importante destacar que, según la revisión bibliográfica realizada a lo largo de la investigación, el rango de movimiento de las rotaciones, tanto interna como externa, se encontraron limitados. Lo cual se continuó investigando en el posterior análisis de datos.

Cuestionario DASH. La valoración funcional es esencial en el manejo de los problemas del miembro superior, tanto para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas, como para evaluar la evolución y la efectividad de los tratamientos. Dicha valoración puede realizarse mediante algunas exploraciones y escalas funcionales que objetivan el impacto de la enfermedad sobre las estructuras y la función del miembro superior. Pero dada la importancia de la perspectiva subjetiva del propio paciente, especialmente en aspectos como el alivio de los síntomas y la reducción de la dificultades para sus actividades habituales, existe un creciente interés por la búsqueda de medidas de Calidad de Vida Relacionadas con la Salud (CVRS) específicas para los problemas de estas extremidades.

Existen diversas escalas que valoran la CVRS del paciente con problemas del miembro superior, pero en su mayor parte están enfocadas a una articulación o región anatómica (hombro, codo o mano) o enfermedad concreta. Aunque estas escalas son útiles, es conocida la importante interrelación entre las diferentes regiones del miembro superior, donde la función en una de ellas afecta al resto de regiones y, por otro lado, en muchos casos se requiere comparar grupos de pacientes diferentes, para lo que se precisa una escala común.

En este caso, analizamos la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en relación a la capacidad para realizar las Actividades de la Vida Diaria (AVD). Las cuales son aquellas que se realizan todos los días, asociadas a la supervivencia del ser humano, dependientes de cada cultura y que constituyen la identidad de cada sujeto. Las mismas se realizan automáticamente y se caracterizan por repetirse de forma indefinida. Además, están íntimamente relacionadas con el desarrollo evolutivo de cada individuo. Según Trombly (1983) las podemos definir como aquellas tareas ocupacionales que una persona lleva a cabo diariamente para prepararse, o como auxiliar, en las tareas propias de su rol.

El cuestionario utilizado en este caso para evaluar la funcionalidad de las AVD fue el DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand). Es autoadministrado, valora el miembro superior como una unidad funcional y permite cuantificar y comparar la repercusión de los diferentes procesos que afectan a distintas regiones de dicha extremidad. Fue desarrollado como iniciativa de la American Academy of Orthopedic Surgeons. Está validado en castellano y consta de treinta ítems, en los cuales se busca conocer la función física mediante tareas concretas, las limitaciones sociales y rol funcional y los síntomas presentes durante la última semana. También, existen dos módulos opcionales, cada uno de

ellos de cuatro ítems, que se emplean para valorar los síntomas y función de deportistas, artistas y otros trabajadores cuyas demandas funcionales exceden las valoradas por los ítems desarrollados en un primer momento.

Para obtener el resultado de este cuestionario fue necesario que se hayan contestado al menos veintisiete de las treinta cuestiones. Cada uno de los ítems se pueden valorar con una puntuación del uno al cinco, con valores crecientes en función de la dificultad para realizar las tareas o la intensidad de los síntomas. Luego se sumaron los puntos obtenidos de cada ítem para obtener una puntuación total, que puede oscilar entre los treinta y ciento cincuenta puntos. La puntuación final se obtuvo calculando la media aritmética de las preguntas contestadas, restando uno y multiplicando por veinticinco. Este cálculo transformó el resultado en una escala de cero que reflejó la ausencia de discapacidad (buena función) a cien que mostró la mayor discapacidad (mala función). Los módulos opcionales, en su caso, se puntúan por separado siguiendo el mismo método. Para interpretar el resultado final, se tomó como referencia la siguiente escala:

- ➔ 100: Máxima dificultad.
- ➔ MAYOR o IGUAL a 50: Mucha dificultad para funcionar y desarrollarse.
- ➔ MENOR a 50: Capaz de funcionar y desarrollarse.
- ➔ 0: Sin dificultad.

Análisis de datos

Análisis de Datos

La presente investigación fue realizada desde un enfoque cuantitativo, a través de un estudio exploratorio-descriptivo, lo cual nos permitió obtener información de los sujetos de estudio a través de las técnicas de recolección de datos. El propósito de la misma, por lo tanto, fue analizar los efectos del Protocolo de Capsulitis Adhesiva de hombro en la amplitud articular y el desempeño en las AVD en pacientes operados de capsulitis adhesiva. A tal fin, las técnicas principales seleccionadas fueron la goniometría y el cuestionario DASH, en ambos casos se trata de pruebas estandarizadas. Además, se realizó la revisión de la Historia Clínica de los participantes y se tuvo en cuenta la comparación con el miembro sano para obtener una referencia de la amplitud articular normal de cada paciente, así como también sus particularidades tanto en la evaluación como a lo largo de todo el tratamiento.

La muestra fue conformada por personas con el diagnóstico de Capsulitis Adhesiva que han sido intervenidas quirúrgicamente con una artrovideoscopia y movilización bajo anestesia, durante el año 2019 en la Clínica de Fracturas y Ortopedia de la ciudad de Mar del Plata, cumpliendo con los criterios de inclusión, citados anteriormente. Luego de dicha intervención, comenzaron su tratamiento, en el Área de Terapia Ocupacional, en donde se llevó a cabo la rehabilitación, proceso que fue descripto en el capítulo 4.

Es importante destacar, que a todos los participantes se les brindó un consentimiento informado, para explicar el propósito de nuestra investigación y para que cada uno pueda decidir formar parte o no de la misma. Una vez conformada la muestra, se tomó como referencia de la Historia Clínica, la medida de la amplitud articular de los movimientos a estudiar en el inicio del tratamiento. Luego, se realizó la evaluación de la

amplitud articular de las rotaciones, de manera activa y pasiva, y finalmente se le administró el cuestionario DASH.

De esta manera, en la **TABLA 1** encontramos los principales datos de dicha población:

TABLA 1:

Características de la muestra seleccionada de la Clínica de Fracturas y Ortopedia de la ciudad de Mar del Plata durante el período de agosto a diciembre del 2019.

Paciente	Sexo	Edad	Dominancia	Miembro afectado	Ocupación
1	Masculino	45	Derecha	Derecho	Empresario de pesca
2	Femenino	46	Izquierda	Izquierdo	Abogada
3	Masculino	58	Derecha	Derecho	Jubilado
4	Masculino	45	Derecha	Derecho	Maestro
5	Femenino	43	Derecha	Izquierdo	Ama de casa
6	Femenino	47	Izquierda	Izquierdo	Peluquera
7	Femenino	51	Izquierda	Izquierdo	Ama de casa

La totalidad de entrevistados fueron tres hombres y cuatro mujeres, en un rango de edad entre 45 y 58 años. Con respecto a la relación entre la dominancia y el miembro afectado, se observó que en un 90% coinciden. La totalidad de la muestra concurrió a la consulta de manera particular, a través de su obra social.

Con respecto a nuestras variables de estudio a continuación, en la **TABLA 2**, se encontrarán los resultados obtenidos.

TABLA 2:

Descripción de la variable de amplitud articular de rotación interna y externa, antes y después del tratamiento, de manera activa y pasiva. Resultado de la evaluación de las AVD mediante el DASH después del tratamiento, en las personas del grupo de estudio.

PACIENTES MUESTRA	AMPLITUD ARTICULAR DE ROTACION INTERNA				AMPLITUD ARTICULAR DE ROTACION EXTERNA				CUESTIONARIO DASH			
	Antes		Despúes		Antes		Despúes		Maxima dificultad	Mucha dificultad para funcionar y desarrollarse	Capaz de funcionar y desarrollarse	Sin dificultad
	Activa	Pasiva	Activa	Pasiva	Activa	Pasiva	Activa	Pasiva				
Paciente 1	40	45	55	60	40	55	50	65			X	
Paciente 2	50	55	70	80	60	70	75	80				X
Paciente 3	10	15	30	40	0	30	45	60			X	
Paciente 4	10	15	30	45	35	40	60	70			X	
Paciente 5	20	25	40	50	25	30	35	45			X	
Paciente 6	20	40	40	60	25	35	50	60			X	
Paciente 7	65	80	75	80	60	80	75	80				X

En cuanto a la amplitud articular, como se ha descripto anteriormente, podemos decir que el grado de rotación externa esperado es de 90° y el de rotación interna 80°. Para analizar los resultados obtenidos, se han establecido intervalos de ganancia entre 0° a 10°, 11° a 20°, 21° a 30° y 31° o más, como se mostrarán en las diferentes tablas y gráficos siguientes.

En el caso de la **TABLA 3**, la rotación interna activa inicial se encontró entre 10°-65° y la final entre 30°-75°. De esta forma el 72% tuvo un aumento entre 11°-20°, mientras que una persona aumentó entre 0°-10° y otra entre 21°-30°.

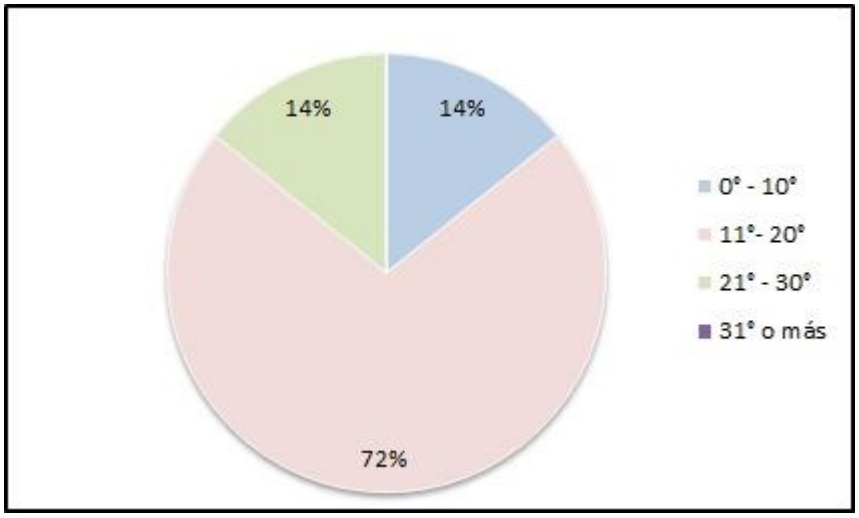
TABLA 3:

Ganancia de amplitud articular de la Rotación Interna activa, en las personas del grupo de estudio.

Ganancia de amplitud articular en R.I activa	Número	Porcentaje
0° - 10°	1	14,29
11°- 20°	5	71,43
21° - 30°	1	14,29
31° o más	0	0

GRÁFICO 1:

Ganancia de amplitud articular de la Rotación Interna activa, en las personas del grupo de estudio.



Mientras que, la rotación interna pasiva inicial fue entre 15°-75° y finalizó entre 40°-80°. Como se puede observar en la **TABLA 4**, esto corresponde a que el 57% de la muestra tuvo un aumento entre 21°-30°, el 28,57% entre 11°-20° y una persona entre 0°-10°. Sin embargo, tanto en el caso de la amplitud articular activa como pasiva, la persona que se encuentra con la menor cantidad de grados ganados en su amplitud articular fue

aquella que obtuvo 75° y 80° respectivamente en su movimiento, es decir, que fue la que se acercó más a llegar al resultado esperado para la rotación interna. Además, se puede observar que tanto en la amplitud activa como pasiva de dicho movimiento no se hallaron pacientes con incrementos de más de 31°.

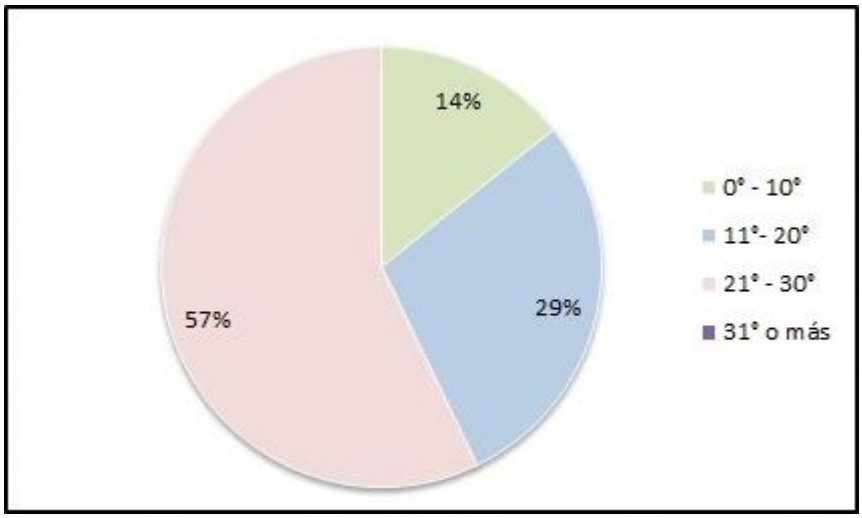
TABLA 4:

Ganancia de la amplitud articular de Rotación Interna pasiva, en las personas del grupo de estudio.

Ganancia de amplitud articular en R.I pasiva	Número	Porcentaje
0° - 10°	1	14,29
11°- 20°	2	28,57
21° - 30°	4	57,14
31° o más	0	0

GRÁFICO 2:

Ganancia de la amplitud articular de Rotación Interna pasiva, en las personas del grupo de estudio.



Por otro lado, la rotación externa activa inicial, se encontró entre 0°-60° y luego del tratamiento la misma fue entre 35°-75°. Siguiendo la información de la **TABLA 5**, el 28,57% de las personas aumentaron su amplitud articular entre 0°-10°, 28,57% entre 11°-20°, 28,57% entre 21°-30° y finalmente, solo una persona aumentó 31° o más. Dentro de estos resultados, es importante destacar que uno de los participantes al inicio del tratamiento no lograba realizar el movimiento, es decir que tenía 0° y al finalizar logra llegar a los 45°.

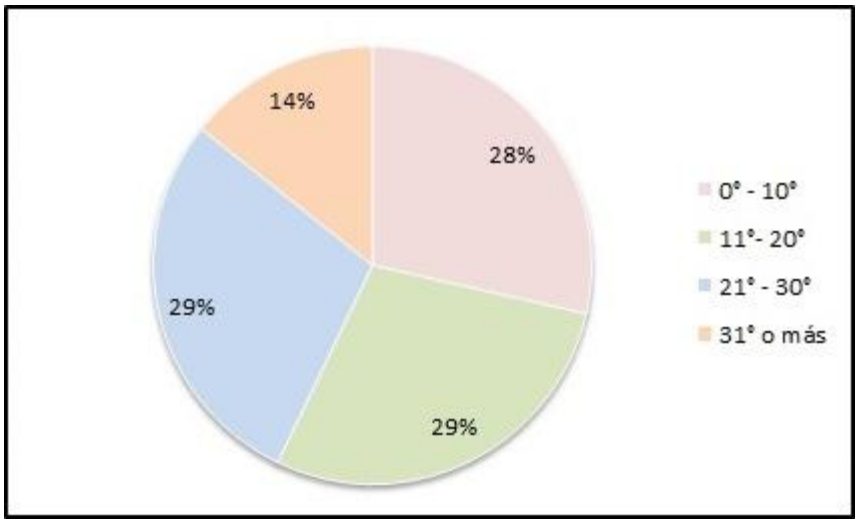
TABLA 5:

Ganancia de la amplitud articular de Rotación Externa activa, en las personas del grupo de estudio.

Ganancia de amplitud articular en R.E activa	Número	Porcentaje
0° - 10°	2	28,57
11°- 20°	2	28,57
21° - 30°	2	28,57
31° o más	1	14,29

GRÁFICO 3:

Ganancia de la amplitud articular de Rotación Externa activa, en las personas del grupo de estudio.



Mientras que la rotación externa pasiva, como lo demuestra la **TABLA 6**, en un principio fue entre 30°-80° y al terminar fue de 45°-80°. El 42,86% de la muestra logró un aumento entre 0°-10°, otro 42,86% entre 21°-30° y una persona logró entre 11°-20° desde la aplicación del Protocolo.

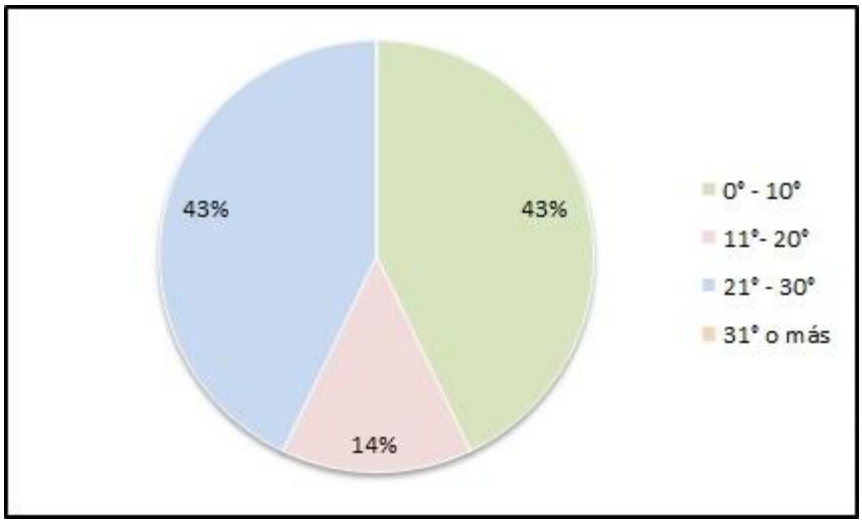
TABLA 6:

Ganancia de la amplitud articular de Rotación Externa pasiva, en las personas del grupo de estudio.

Ganancia de amplitud articular en R.E pasiva	Número	Porcentaje
0° - 10°	3	42,86
11°- 20°	1	14,29
21° - 30°	3	42,86
31° o más	0	0

GRÁFICO 4:

Ganancia de la amplitud articular de Rotación Externa pasiva, en las personas del grupo de estudio.



De esta manera, se puede inferir que la totalidad de la muestra logró un incremento de la amplitud articular en ambas rotaciones.

En cuanto a la variable del Desempeño en las Actividades de la Vida Diaria, evaluada con el cuestionario DASH, que considera al miembro superior como una unidad funcional, nos permitió cuantificar y comparar la repercusión de los diferentes procesos que afectan a las distintas regiones de dicha extremidad.

Según las categorías del mismo, el resultado obtenido fue que el 71% de la muestra es capaz de funcionar y desarrollarse, mientras que el 29% no presenta dificultad. Como se puede observar en la **TABLA 7**.

TABLA 7:

Desempeño funcional evaluado a través del DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) en el grupo de estudio luego de la aplicación del protocolo de capsulitis adhesiva.

Categorías del Cuestionario DASH	Número	Porcentaje
Máxima dificultad	0	0
Mucha dificultad para funcionar y desarrollarse	0	0
Capaz de funcionar y desarrollarse	5	71,43
Sin dificultad	2	28,57

GRÁFICO 5:

Desempeño funcional evaluado a través del DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) en el grupo de estudio luego de la aplicación del protocolo de capsulitis adhesiva.

Como demuestra la **TABLA 7**, si bien las personas de la muestra son capaces de funcionar y desarrollarse o incluso no presentaron dificultad según los resultados finales, al analizar algunos indicadores específicos, se encontró que hay ciertas actividades en las que presentaron desde dificultad moderada hasta imposibilidad para realizarlas. Dichas dificultades se ven reflejadas especialmente cuando se trata de llevar a cabo los movimientos de rotación interna y externa, por ejemplo, en los ítems que hacen referencia a lavarse la cabeza y tocarse la espalda, el 50% de la muestra tuvo dificultad moderada.

También, para llevar el brazo por encima de la cabeza, dos pacientes demostraron dificultad moderada y uno mucha dificultad. Así como, la acción de cambiar un foco de luz en el techo o situado por encima de su cabeza, la mitad de las personas presentaron imposibilidad para realizarla.

Por otro lado, con respecto a sus actividades de ocio y tiempo libre, el 80% de la muestra presentó dificultad moderada, incluso refirieron haber tenido que abandonar sus actividades.

Además, la mitad de las personas manifestaron dificultad grave para conciliar el sueño, así como también se sintieron con menos utilidad o confianza en la realización de sus actividades cotidianas.

De esta manera, como se mencionó anteriormente, el resultado final de cada paciente fue positivo, dado que la amplitud articular de cada uno no afecta funcionalmente en el desempeño de las actividades de la vida diaria. Sin embargo, es de suma importancia enfocarnos en los ítems en los que se evalúa el desempeño ocupacional ya que nos permiten detectar un posible compromiso en la funcionalidad del paciente y nos brindan información para saber si es necesaria o no la continuidad del tratamiento desde nuestra área.

Conclusión

Conclusión

A lo largo de la presente investigación logramos profundizar conocimientos acerca de la patología de Capsulitis Adhesiva desde el Área de Terapia Ocupacional y sus formas de abordaje, lo cual nos brindó mayores herramientas como futuras profesionales. Lo que motivó la elección del tema fue nuestra experiencia de la Práctica Clínica como estudiantes en la Clínica de Fracturas y Ortopedia. Así como también la falta de conocimientos que existen con respecto a la patología desde nuestra área, ya que como se mencionó en el apartado del estado actual de la cuestión, al momento de nuestra investigación en las fuentes consultadas, no se halló evidencia científica.

En cuanto al tema tratado, se hizo énfasis en los movimientos de rotación interna y externa, ya que nos demuestran la funcionalidad del hombro y se producen como consecuencia de la combinación del resto de los movimientos del mismo, siendo fundamentales para poder llevar a cabo las Actividades de la Vida Diaria.

Al inicio del tratamiento, las personas presentaron una limitación considerable en dichas rotaciones, tanto de manera activa como pasiva. Por lo que se infiere, que la amplitud de dichos movimientos puede ser recuperada con una intervención desde el Área de Terapia Ocupacional, a través de la implementación correcta y temprana del Protocolo de Rehabilitación de Capsulitis Adhesiva.

La amplitud fue registrada, al inicio y al momento del alta, mediante la técnica goniométrica. En la rotación interna activa el 72% de las personas aumentó entre 11°-20°, mientras que una lo hizo entre 0°-10° y otra entre 21°-30°. En cuanto a la rotación pasiva, el mayor porcentaje fue 57,14% que aumentaron entre 21°-30°, el 28,57% entre 11°-20° y una persona entre 0°-10°.

En el caso de la rotación externa activa los resultados fueron más heterogéneos, ya que el 28,57% gano entre 0°-10°, el 28,57% entre 11°-20°, otro 28,57% entre 21°-30° y el 14,29% más de 31°. En cuanto a la rotación de manera pasiva el 42,86% aumentó entre 0°-10° y otro 42,86% entre 21°-30° y una persona logró entre 11°-20° desde la aplicación del Protocolo.

Con respecto a la variable de Desempeño de las Actividades de la Vida Diaria, medida con el cuestionario DASH luego de la implementación del Protocolo, a pesar de la presencia de dificultades en algunas actividades evaluadas, se pudo concluir que el 71% de la muestra son capaces de funcionar y desarrollarse mientras que el 29% directamente no presenta ninguna dificultad.

Como futuras Terapistas Ocupacionales, es de suma importancia conocer el Desempeño en las AVD, debido que la pérdida de autonomía e independencia de las mismas, como en la vida ocupacional, influyen en la autoestima, la identidad personal y el sentido de dignidad de la persona.

Como se mencionó en el análisis de datos, si bien el desempeño en las AVD no presentó dificultades, se identificaron algunas actividades específicas en las que las personas refirieron molestias. Dentro de ellas, el área más comprometida fue la de sueño y descanso, ya que la totalidad de la muestra refirió presentar dificultades en dicha actividad sin presentar gran mejoría a lo largo del tratamiento. Esto se puede relacionar con el estudio *"El dolor crónico de hombro en las actividades instrumentales de la vida diaria"* (Rodríguez M., Melongo M., 2018), analizado en el estado actual de la cuestión.

A consecuencia de los resultados obtenidos, se sugiere continuar con la investigación sobre la influencia que ejerce la patología en el sueño y el descanso

implementando por ejemplo cuestionarios específicos que evalúen dicha área. Además, proponemos implementar la toma del cuestionario DASH al comienzo de tratamiento para poder comparar el resultado obtenido, así como también conocer desde un principio cuáles son los movimientos y actividades más comprometidas.

A modo de cierre podemos decir, que los efectos de la implementación del Protocolo de Capsulitis Adhesiva fueron positivos ya que se logró el aumento de la Amplitud Articular del hombro y al finalizar el tratamiento todos los participantes presentaron un buen Desempeño en las Actividades de la Vida Diaria. Es importante destacar que para alcanzar dichos resultados es fundamental la correcta realización de los ejercicios en tiempo y forma por parte del paciente, tanto al momento de la sesión como en las indicaciones para el hogar. Así como una adecuada transmisión de los mismos por parte del Terapista Ocupacional, siendo de esta manera, de suma importancia el compromiso de ambas partes a lo largo de todo el tratamiento.

De este modo, se concluye que los resultados de la presente investigación constituyen un aporte para nuestra disciplina, por lo que puede ser utilizada como punto de partida para otro trabajo de investigación.

Referencias

Alsubheen, S., Nazari, G., Bobos, P., MacDermid, J. C., Overend, T. J., Faber, K. (2018).*Effectiveness of Nonsurgical Interventions for Managing Adhesive Capsulitis in Patients With Diabetes: a systematic review. American Congress of Rehabilitation medicine. Archives of Physical Medicine and rehabilitation.* Recuperado https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30268804

Anton, H. A. (1993) *Frozen Shoulder*. [Archivo PDF] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2379805/?page=1

Ávila, A., Martínez, P. R., Matilla, M. R., Bocanegra, M. M., Méndez, B., Talavera, V. M. (2010) *Marco de trabajo para la práctica de Terapia Ocupacional: Dominio y Proceso.* 62, 625-683. Asociación Americana de Terapia Ocupacional. [Archivo PDF] http://www.cptopr.org/Documents/Traduccion_FINAL_OTPF_2_PR.pdf

Barrantes Monge, R., Ugalde Ovares, C. E., Zuñiga Monge, D. (2013) *Actualización del Síndrome de hombro dolorosa: lesiones del manguito rotador*. Recuperado https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152013000100009#Afiliacion1

Beaton, D. E., Schemitsch, E. (2003). *Measures of health-related quality of life and physical function.* https://doi.org/10.1097/01.blo.0000079772.06654.c8

Berenice, F. (1988) *Terapia Ocupacional.* Papirus

Codman, E. A. (1934). "*The shoulder"* (pp. 216-224). Thomas Todd

Consentino, R., Consentino, R. V. (2001). Capítulo III Hombro y brazo en Consentino, R., Consentino, R. V (ed.), *Miembro Superior semiología con consideraciones clínicas y terapéuticas* (pp. 158-161) Serie ciencia.

Crepeau, E. B., Cohn, E. S., Schell, B. (2008) Capítulo XVI. Análisis de la ocupación y actividad: una forma de pensar sobre el desempeño ocupacional en Crepeau, E. B. *Terapia Ocupacional*. (pp. 189-198). Médica Panamericana.

Duplay, E. S. (1872). *Delaperiarthritescapulo-humerale et des radeurs de l´epaulequi en sont la consequence.* (pp.513-542) Arch Gen Med.

Eggers, I. M., Mennen U. (1997).*The EFFUL (Evaluation of Function in the Flail Upper Limb) system*. https://doi.org/10.1016/s0266-7681(97)80410-x

Fernandes, M. R. (2015). *Correlación entre discapacidad funcional y calidad de vida en pacientes con capsulitis adhesiva.* Recuperado http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522015000200081

Gilroy, A. M, MacPherson, B. R, Ross, L.M. (2011). Capítulo 19 Hombro y Brazo en Ross, L.M. *Atlas de Anatomía*. Médica Panamericana.

Gutiérrez, M. A., Martínez, M. O., Valero, G. F. (2010). *Patologías de hombro*. (Volumen II). Alfil.

Hernández Sampieri, R., Fernández, C., Baptista L. (2007) Capítulo 7. *Metodología de la investigación*, 4° edición. (pp. 205-225).

Hervás, M. T., Navarro A., Peidró S., Rodrigo, J.L., López, P. (2006). *Versión española del cuestionario DASH. Adaptación transcultural, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios.* Medic Clinic.

Hobby, J. L., Watts, C., Elliot, D. (2005). *Validity and respon-siveness of the patient evaluation measure as anoutcome measure for carpal tunnel syndrome.* https://doi.org/10.1016/j.jhsb.2005.03.009.

Hoppenfeld, S., Hutton, R. (2000). *Exploración física de la columna vertebral y las extremidades.* El Manual Moderno. Recuperado http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152013000100009

Kapandji, A. (2006). Capítulo I Hombro en Kapandji, A. *Fisiología Articular.* (Volumen 6). Médica Panamericana.

Hudak, P. L., Amadio, P. C., Bombardier, C. (1996). *Development of an upper extremity outcome measure:the DASH.* The Upper Extremity Collaborative Group.

Instituto para el Trabajo y la Salud de Toronto, Ontario y la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos (2006). *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Shoulder.* Institute for Work&Health.

Kielhofner, G. (2006) *Fundamentos conceptuales de la Terapia Ocupacional.* Médica Panamericana.

Leroy, A., Neiger, H., Pierron, G., Genot, C., Peninou, G., Dupre, J. M, y Dufour, M. (2005). Evaluación de la extremidad superior en Peninou G. y DufourM. *"Kinesioterapia, III Miembros superiores, IV Cabeza y tronco. Evaluaciones. Técnicas pasivas y activas".* Panamericana.

López, B. P. (2003) *Terapia Ocupacional en discapacitados físicos: teoría y práctica.* Médica Panamericana.

McConnel, S., Beaton, D. E., Bombardier C. (1999) *Disabilities of the arm, shoulder and hand: the DASH*. Institute for Work and Health.

Moruno, P., Romero, D. M. (2006). *Actividades de la Vida Diaria*. El sevier Masson.

Neer, II C.S. (1990). *Shoulder reconstruction* "*Frozen shoulder*". (Volumen II) (pp. 422- 427). WB Saunders.

Neviaser, J. S. (1945) *Adhesive Capsulitis off the shoulder.*Volumen 27. (pp. 211-222) Bone Joint Surgery.

Ozaki, J., Nakagawa, Y. (1989). *Recalcitrant chronic adhesive capsulitis of the shoulder.* (pp. 1511-1515) Bonejointsurgery.

Pérez, A. J., Murieta, R. J. (2004). *Fisioterapia del complejo articular del hombro.* [Archivo PDF] https://books.google.com.ar/books?id=_t-xrJDxIZ8C&pg=PA6&dq=hombro+capsula&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjLiIqsitXiAhUPIbkGHTHaBtUQ6AEILjAB#v=onepage&q=hombro%20capsula&f=false

Polit, D. F., Hungler, B. P. (2000). *Investigación científica en Cs. de la Salud.* McGraw-Hill.

Putnam, J. J. (1882) *Dethe treatment off a form off pain fulperiarthritis off the shoulder*. (Volumen 107) (pp.536-539) Bonejointsurgery

Quesnot, A., Chanussot, J. C. (2010) Capítulo 7 Capsulitis Adhesiva en Quesnot, A., Chanussot, J. C. *Rehabilitación del Miembro Superior*. [Archivo PDF] https://books.google.com.ar/books?id=a_76amIxP0AC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Rockwood, C. (2000). Capítulo 15 Manguito Rotador en Frederick, A. M., Craig, T. A., Steven, B. L. *El Hombro*. (Volumen II) Mc. Graw Hill Interamericana.

Rockwood C. (2000). Capítulo 20 El hombro rígido en Douglas T., Lazarus, M. D., Rozencwaig, R. *El Hombro*. (Volumen II) Mc. Graw Hill Interamericana.

Rodríguez, M., Melongo, M. (2018). *El dolor crónico de hombro en las actividades instrumentales de la vida diaria*. https://doi.org/10.1016/j.rh.2017.11.001

Schell, B. (2016). *Willard and Spackman Terapia Ocupacional*. Paramericana

Simmen, B. R., Angst F., Schwyer, H. K., Herren, D. B., Pap G., Aeschlimann A. (2009). *A concept for comprehensively measuring health, function and quality of life following orthopaedic interventions of the upper extremity*. Arch Orthop Truma Surgery.

Taboadela, C. H. (2007). *Goniometría. Una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales.* Asociart ART. Recuperado https://www.academia.edu/29914449/GONIOMETRIA.pdf._Autor Claudio_H._Taboadela

Testut L., Latarjet, A. (1982). *Tratado de anatomía humana*. Panamericana

Trombly, C. A. (2001) Parte II Enfoque sobre la Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en Myers, B. *Terapia Ocupacional para enfermos incapacitados físicamente*. (pp. 145-168) La Prensa Médica Mexicana.

Trombly, C. A. (2001) Parte III Evaluación en Scott, A., Trombly, C. A. *Terapia Ocupacional para enfermos incapacitados físicamente*. La Prensa Médica Mexicana.

Trombly, C. A. (2001) Parte III Tratamiento en Trombly, C. A. *Terapia Ocupacional para enfermos incapacitados físicamente*. La Prensa Médica Mexicana.

Viana Moldes, I.; García Pinto, M.C.; Ávila Álvarez, A. *Ocupación alienante versus ocupación significativa.* Recuperado http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Ocup_Alienan_vs_ocup_signi.shtml.

Warner, J. A. (1996) *Arthroscopic release of chronic refactory adhesive capsulitis of shoulder.* https://doi.org/10.1016/j.ramb.2013.02.004

Warner, J. P., Caborn, D. N, Berger, R. (1993). *Dynamic capsuloligamentous anatomy of the glenohumeral joint.* https://doi.org/10.1016/S1058-2746(09)80048-7

Wiey, A. M. (1991).*Arthroscopic allearence of frozen shoulder*: *Arthroscopy*. https://doi.org/10.1016/0749-8063(91)90098-I

Zavala, G. J., Pavez, B. F., Gutiérrez, E. H., Olguín H. C. (2018). *Efectividad de las técnicas de movilización articular sobre el rango de movimiento de pacientes adultos con capsulitis adhesiva primaria de hombro: revisión sistemática y metanálisis*. https://doi.org/10.5867/medwave.2018.05.7265

Zuckerman, J. D., Cuomo, F. (1993) Frozen shoulder. *The Shoulder: a Balance off Movility and Stability.* (pp.253-268) Matsen III Fa, Fu Fh, and Hawkins R. J.

Zuckerman, J., Rokito, A. (2011). Frozen shoulder: a consensus definition. *Shoulder Elbow Surgery.* (pp. 322-325) Matsen III Fa, Fu Fh, and Hawkins R. J.

Anexos

Anexos

Consentimiento Informado para Participar en el Estudio de Investigación.

Título del Estudio: *Amplitud Articular y Desempeño en las Actividades de la Vida Diaria en personas con Capsulitis Adhesiva y la aplicación del Protocolo de Intervención en el Área de Terapia Ocupacional.*

Investigadoras: Concolino, M. Macarena; Prigoyi, Lucia; Sabatini, Valentina.

Estudiantes avanzadas de la carrera de Licenciatura en Terapia Ocupacional. U.N.M.D.P.

Objetivo: Analizar los efectos del Protocolo de Capsulitis Adhesiva de hombro en la amplitud articular y desempeño en las Actividades de la Vida Diaria en pacientes con capsulitis adhesiva que concurren al servicio de Terapia Ocupacional en la Clínica de Fracturas y Ortopedia, en la ciudad de Mar del Plata en el año 2019.

Procedimientos:

Si consiento en participar sucederá lo siguiente:

1. Responderé las preguntas que conforman el cuestionario DASH de evaluación de independencia en Actividades de la Vida Diaria.

2. Me someterán a una exploración física de la amplitud articular de hombro con diferentes técnicas y métodos de evaluación. Esto representará 20 minutos aproximadamente.

Confidencialidad: toda información obtenida en este estudio será considerada confidencial y será usada sólo a efectos de investigación. Mi identidad será mantenida en el anonimato.

Derecho a rehusar o abandonar: mi participación en el estudio es enteramente voluntaria y soy libre de rehusar a tomar parte o a abandonar en cualquier momento.

Consentimiento: consiento en participar en este estudio. He recibido una copia de este impreso y he tenido la oportunidad de leerlo y/o que me lo lean.

FIRMA: FECHA:

FIRMA DEL INVESTIGADOR:

Carta de Autorización

Mar del Plata, 1 de agosto de 2019

Dr: Francisco Castro:

_____s/d_____

De nuestra mayor consideración nos dirigimos a usted a fin de solicitar autorización para realizar el trabajo de campo en el Servicio de Terapia Ocupacional concerniente a nuestra tesis de grado "*Amplitud Articular y Desempeño en las Actividades de la Vida Diaria en personas con Capsulitis Adhesiva, y la aplicación del Protocolo de Intervención en el Área de Terapia Ocupacional.*" Durante el corriente año, bajo la dirección de las Licenciadas Diana Álvarez y Paula Frontini.

Dicho trabajo de campo consiste en la aplicación con previo consentimiento informado del cuestionario DASH; el mismo es autoadministrado y consta de treinta preguntas que nos permitirán valorar de forma rápida la funcionalidad en las Actividades de la Vida Diaria en pacientes con la patología de capsulitis adhesiva.

Las abajo firmantes, hemos cursado nuestra práctica clínica en la institución y actualmente estamos trabajando en nuestra tesis con el propósito de conseguir nuestra Licenciatura en Terapia Ocupacional.

Sin otro particular, a la espera de una pronta respuesta, saludamos atentamente.

Concolino, M. Macarena Prigoyi, Lucia Sabatini, Valentina

Protocolo de Capsulitis Adhesiva

Se inicia inmediatamente después de la intervención quirúrgica, en donde se realizarán movilizaciones pasivas de elevación y descenso, antepulsión y retropulsión, flexión, abducción y rotaciones de hombro en el piso de internación. Se le indicará al paciente que a cada hora haga ejercicios activos asistidos de flexión, antepulsión y rotaciones de hombro, es decir, con la asistencia de su miembro sano. Al día siguiente de la operación el paciente comienza con la rehabilitación en el servicio de Terapia Ocupacional.

Al momento en que llega la persona a la primera sesión, se le realizará una breve entrevista acerca del dolor que presenta y sus limitaciones en las AVD, como por ejemplo a la hora de bañarse, realizar la higiene perineal posterior, abrocharse el corpiño, dormir, entre otras.

Se debe tener en cuenta que dicho protocolo se realizará con presencia de dolor. Tanto la implementación como la evolución del mismo va a variar según: la fase de la patología, si realizó tratamiento en el Área de Terapia Ocupacional previo a la cirugía, la tolerancia al dolor al momento de realizar los ejercicios, el compromiso con la rehabilitación y además se deben tener en cuenta las etapas de cicatrización.

Al finalizar cada una de las sesiones, se realizarán elongaciones y movilizaciones pasivas entrando en el arco de restricción para poder obtener un mayor rango de movilidad y mantener lo ganado a lo largo del tratamiento.

Las movilizaciones se realizan de la siguiente manera:

- Decúbito lateral: elevación, descenso, antepulsión, circunducción y diagonales de Kabat de hombro afectado. Estas últimas son movimientos integrados que tienen un carácter global y se realizan en diagonal y espiral, es decir, con componentes de rotación. En las diagonales, configuradas en forma de “X” existen en cada una de ellas dos patrones antagonistas uno del otro. En la extremidad superior la flexión va ligada siempre a la rotación externa.

- Decúbito supino: flexión y abducción. Rotaciones leves en el plano escapular.

A continuación, se detallaran los ejercicios en forma evolutiva, que se le enseñan al paciente para comenzar a trabajar y, en la medida de que se logre el resultado, se incorporarán más ejercicios.

Ejercicios peri-escapulares, de cabeza y cuello

- Elevación y descenso de hombros: se le solicita al paciente que eleve los hombros al costado del cuerpo y luego los descienda. (Trabajo muscular de Romboides y Trapecio Superior)

- Antepulsión y retropulsión de hombros: se le solicita que lleve los hombros hacia adelante y luego hacia atrás. (Trabajo muscular de Serrato Anterior y Dorsal Ancho).

- Flexión y extensión de codos y muñecas: el paciente primero flexiona el codo y muñeca de una mano, y luego de la otra. (Trabajo muscular de flexores de codo: Bíceps Braquial, Braquial Anterior y Supinador Largo; y flexores de muñeca: Cubital Anterior, Palmar Menor y Palmar Mayor).

Pendulares de Codman

Paciente de pie con el tronco flexionado, los brazos deben colgar relajadamente en una posición entre 60° y 90° de flexión. Se inicia un movimiento de péndulo o balanceo del brazo al hacer que el paciente mueva el tronco suavemente hacia atrás y adelante. Realizando así, movimientos de flexión, extensión, abducción, aducción y rotación. Se irá incrementado el arco a medida que aumenta la tolerancia. Haciendo uso de la gravedad, se buscará decoaptar el húmero de la cavidad glenoidea. Estos ejercicios ayudan a aliviar el dolor mediante la tracción que ejerce el mismo peso del miembro superior a la articulación y proporcionan movimiento temprano a las estructuras articulares y el líquido sinovial.

Ejercicios activos asistidos con barra, en camilla

- Flexión de hombro: el paciente lleva la barra en dirección anterior flexionando su hombro superando la línea media. (Trabajo muscular de flexores de hombro: Deltoides Anterior, Coracobraquial, porción larga del Bíceps Braquial y fibras claviculares del Pectoral Mayor)

- Antepulsión de hombro: una vez lograda la flexión de hombro a 90°, el paciente lleva el brazo en dirección al techo, despegando los hombros de la camilla. (Trabajo muscular de abductores de escápula, Serrato Anterior).

- Rotaciones de hombro con flexión de codo y antebrazo en posición intermedia: el paciente parte con el codo flexionado y el antebrazo en posición intermedia y, ayudándose con el brazo sano, realiza las rotaciones del brazo afectado. Mantener los codos pegados al cuerpo.

Ejercicios activos asistidos con barra, de pie

<u>Plano Anterior</u>

- Flexión anterior de hombro: el paciente eleva anteriormente ambos brazos superando la línea media. (Trabajo muscular de flexores de hombro: Deltoides Anterior, Coracobraquial, porción larga del Bíceps, fibras claviculares del Pectoral Mayor).

- Rotaciones de hombro: con flexión de codo y antebrazo pronado. Manteniendo los codos pegados al cuerpo, el paciente se ayuda con el brazo sano para girar el brazo afectado hacia afuera lo cual equivale a la rotación externa, y luego el movimiento continúa hasta el abdomen obteniendo así la rotación interna. (Trabajo muscular de rotadores internos: Pectoral Mayor, Redondo Mayor, Dorsal Ancho y Subescapular; y rotadores externos: Infraespinoso y Redondo Menor)

- Abducción y aducción de hombro con codo extendido y antebrazo en posición intermedia: el miembro afectado es aducido y abducido por el miembro sano superando la línea

media del cuerpo. (Trabajo muscular de abductores hombro: Deltoides medio y supraespinoso; y aductores de hombro: Subescapular, Redondo Mayor, Pectoral Mayor y Dorsal Ancho).

Plano posterior

- Extensión de hombros: el paciente de pie coloca la barra por detrás de su cuerpo y realiza la extensión con ambos brazos. (Trabajo muscular de extensores de hombro: Deltoides Posterior, Dorsal Ancho, Redondo Mayor y porción larga del Bíceps Braquial).

- Rotación interna de hombro: con barra por detrás del cuerpo del paciente, realiza movimientos de deslizamiento hacia abducción posterior escapular y descenso. El paciente utiliza el miembro sano para asistir el movimiento. (Trabajo muscular de rotadores internos: Pectoral Mayor, Redondo Mayor, Dorsal Ancho y Subescapular)

En Pared (Cadena Cerrada)

- Flexión anterior del hombro: el paciente se coloca frente a una pared y va reptando con los dedos superando la línea media. Desciende lentamente hasta la posición inicial. (Trabajo muscular de flexores de hombro: Deltoides Anterior, Coracobraquial, porción larga del Bíceps Braquial y fibras claviculares del Pectoral Mayor).

Ejercicios de elongación

- Paciente en posición sedente, con el miembro superior afectado flexionado y apoyado sobre la camilla. Desliza todo el miembro hacia adelante con flexión de cuello y de tronco.

- Paciente en posición sedente, frente a una pelota Bobath, con ambos miembros apoyados sobre la misma, desliza la pelota hacia adelante con flexión de tronco, hombros y cuello. (Elongación de cápsula posterior y del grupo extensor de hombro)

Ejercicios activos en cadena cerrada

- Aducción escapular de espaldas a la pared: el paciente se coloca de espaldas, con ambos brazos estirados, el dorso de la mano sobre su glúteo y la palma apoyada sobre la pared. Realiza

el trabajo de aducción escapular. (Trabajo muscular de aductores escapulares: Trapecio Medio y Romboides)

- Abducción escapular en pared y pelota: el paciente se coloca de frente a la pared con los brazos extendidos y con sus manos sobre una pelota que se encuentra apoyada en la pared. (Trabajo muscular de abductores de hombro: Serrato Mayor; y trabajo isométrico de flexores de hombro).

- Rotadores en pared: con una cuña bajo la axila, el paciente se coloca al costado de la pared y realiza los movimientos de rotación interna en primer lugar, y rotación externa luego. (Trabajo muscular isométrico de rotadores internos: Pectoral Mayor, Redondo Mayor, Dorsal Ancho y Subescapular; y rotadores externos: Infraespinoso y Redondo Menor).

Ejercicios Decoaptadores

- Codman con pesa en la mano.

- Con almohadilla: hombro aducido, codo flexionado a 90°, antebrazo en posición intermedia. Colocando una almohadilla debajo de la axila realiza movimientos de aducción y descenso de hombro.

Ejercicios con banda elástica

- Elevación y descenso bilateral de hombro: tomando como punto fijo el pié, el paciente toma cada extremo de la banda elástica con una mano y eleva y desciende los hombros. (Trabajo muscular de elevadores de escápula).

- Abducción y Flexión de hombro: tomando como punto fijo el pie, el paciente toma cada extremo de la banda elástica con una mano y realiza la flexión y abducción de hombro. (Trabajo muscular de flexores y abductores de hombro).

- Rotación interna y externa de hombro: tomando como punto fijo la pared, el paciente toma con la mano afectada la banda elástica, se coloca la cuña debajo de la axila y realiza

primero el movimiento de rotación externa y luego el de rotación interna. (Trabajo muscular de rotadores internos y rotadores externos).

Ejercicios con barra

- Flexión anterior de tronco con barra y vuelta a la posición con flexión de hombro, luego bajar lentamente con la mano del miembro afectado abierta.

Ejercicios en camilla

- Dorsales: en decúbito prono, brazos al costado del cuerpo (u hombro en abducción y codo flexionado a 90°), elevar tronco hasta despegar la parte superior del tórax.

- Rotadores externos: en decúbito lateral con rodillas flexionadas a 90°, codos flexionados a 90°, aducción de hombro, con una pesa de medio kilo en mano, realizar movimientos de rotación externa.

- Deltoides Medio: en decúbito lateral con rodillas flexionadas a 90° brazo al costado del cuerpo y codo extendido, realizar con pesa de medio kilo en mano, movimientos de abducción hasta los 30°.

Ejercicios de elongación y estiramiento

Cuando se llega a la posición final mantiene unos 15 segundos, se repiten de 3 a 5 veces.

- Manos entrelazadas, llevar ambos miembros a la máxima flexión y extensión, si coloca las manos por delante del cuerpo (elongación del grupo extensor de hombro y cápsula posterior), mismo ejercicio pero con las manos por detrás del cuerpo (elongación del grupo flexor de hombro y cápsula anterior).

- En sedente miembro flexionado apoyado en la camilla. Desliza todo el miembro hacia delante con flexión de tronco y cuello inclusive (elongación de extensores de hombro y porción posteroinferior de la cápsula, erectores espinales y recto posterior del cuello).

- Brazo lesionado en máximo flexión posible sobre la pared y rotando el tronco hacia el lado contralateral (elongación de los rotadores internos).

- Apoyando brazo en pared en 90° en abducción, 90° flexión codo y rota tronco al lado contralateral (elongación de rotadores internos).

Fuerza con poleas

- Frente a la polea llevar miembros superiores a la flexión y vuelve (grupo extensor de hombro).

- Lateral a la polea con hombro en 30° de extensión y 15° de abducción, llevar el brazo hacia el cuerpo, flexionando el codo hasta colocar el puño en las escápulas (rotadores internos).

- Lateral a la polea hombro abducido a 110°, llevar el brazo hacia la cabeza con flexión de codo, hasta colocar el puño en la nuca (rotadores externos).

- Lateral a la polea, posición de inicio patrón extensor de la diagonal primitiva, termina en el patrón flexor de la diagonal primitiva de Kabat. (Todos los grupos musculares intervinientes en al patrón de flexión).

Fuerza con pesas

Nunca con más peso que medio kilo por pesa, primeras series 10 repeticiones, luego pasar a 15.

- Acostado en camilla realizar abducción escapular (Serrato Anterior).

- Acostado en camilla, realizar aducción y abducción horizontal con codo flexionado a 90° (Pectoral Mayor, Tríceps y Ancóneo).

- Acostado en camilla con hombros flexionados y codos extendidos: 1) Movimientos entrecruzamiento (aducción y abducción horizontales). 2) Flexión y extensión de hombros en todo el recorrido (flexores y extensores de hombro).

- Tipo piña: flexión y extensión de hombro con flexión y extensión de codo sucesivamente (grupo flexor y extensor de codo).

- Mismos ejercicios, pero de pie.

Ejercicios pliométricos

Buscan aumentar la potencia y activación muscular en ciclos de estiramiento-acortamiento; incluyen ejercicios específicos que abarcan una extensión excéntrica rápida de un músculo, seguida de una contracción concéntrica de dicho músculo para facilitar y desarrollar un movimiento explosivo y energético en un período de tiempo reducido.

Cuestionario DASH

Nombre y apellido: **Edad:**

Fecha de examen:

		Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible de realizar
1	Abrir un pote de cristal nuevo	1	2	3	4	5
2	Escribir	1	2	3	4	5
3	Girar una llave	1	2	3	4	5
4	Preparar la comida	1	2	3	4	5
5	Empujar y abrir una puerta pesada	1	2	3	4	5
6	Colocar un objeto en una estantería situadas por encima de su cabeza	1	2	3	4	5
7	Realizar tareas duras de la casa (ej. Fregar el piso)	1	2	3	4	5

8	Arreglar el jardín	1	2	3	4	5
9	Hacer la cama	1	2	3	4	5
10	Cargar una bolsa del supermercado o un maletín	1	2	3	4	5
11	Cargar con un objeto pesado (más de 5 kg)	1	2	3	4	5
12	Cambiar una bombilla del techo o situada más alta que su cabeza	1	2	3	4	5
13	Lavarse o secarse el pelo	1	2	3	4	5
14	Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
15	Ponerse un jersey o un suéter	1	2	3	4	5
16	Usar un cuchillo para cortar la comida	1	2	3	4	5

17	Actividades de entretenimiento que requiere poco esfuerzo (ej. jugar a las cartas)	1	2	3	4	5
18	Actividades de entretenimiento que requieren algo de esfuerzo o impacto para su brazo, hombro o mano (ej. Golf, martillar, tenis)	1	2	3	4	5
19	Actividades de entretenimiento en las que se mueve libremente su brazo (ej. Jugar al platillo “frisbee”, nadar)	1	2	3	4	5
20	Conducir o manejar sus necesidades de transporte	1	2	3	4	5
21	Actividad sexual	1	2	3	4	5

		No, para nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
22	Durante la última semana, ¿su problema de hombro, brazo o mano ha interferido con sus actividades sociales normales con la familia, sus amigos, vecinos o grupos?	1	2	3	4	5
		No, para nada	Un poco	Regular	Bastante limitado	Imposible de realizar
23	Durante la última semana, ¿ha tenido usted dificultad para realizar su trabajo u actividades cotidianas debido a su problema en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5

Por favor ponga puntuación a la gravedad o severidad de los siguientes síntomas.

		Ninguno	Leve	Moderado	Grave	Muy grave
24	Dolor en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
25	Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza cualquier actividad específica	1	2	3	4	5
26	Sensación de calambre en su brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
27	Debilidad o falta de fuerza en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
28	Rigidez o falta de movilidad en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5

		No	Leve	Moderado	Grave	Dificultad extrema que me impide dormir
29	Durante la última semana, ¿Cuánta dificultad ha tenido para dormir debido a dolor en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5

		Totalmente falso	Falso	No lo se	Cierto	Totalmente cierto
30	Me siento menos capaz, confiado o útil debido a mi problema en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5

Módulo de trabajo (Opcional)

Las siguientes preguntas se refieren al impacto que tiene su problema del brazo, hombro o mano en su capacidad para trabajar (incluyendo las tareas de la casa si ese es su trabajo principal).

Por favor, indique cuál es su trabajo/ocupación:……

[ ] Yo no trabajo (usted puede pasar por alto esta sección).

Marque con un círculo el número que describa mejor su capacidad física en la semana pasada.

¿Tuvo usted alguna dificultad….

		Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible
31	para usar su técnica habitual para su trabajo?	1	2	3	4	5
32	para hacer su trabajo habitual debido al dolor del hombro, brazo o mano?	1	2	3	4	5
33	para realizar su trabajo tan bien como le gustaría?	1	2	3	4	5
34	para emplear la cantidad habitual de tiempo en su trabajo?	1	2	3	4	5

Actividades Especiales Deportistas/Músicos (Opcional)

Las preguntas siguientes hacen referencia al impacto que tiene su problema en el brazo, hombro o mano para tocar su instrumento musical, practicar su deporte, o ambos. Si usted practica más de un deporte o toma más de un instrumento (o hace ambas cosas), por favor conteste con respecto a la actividad que sea más importante para usted.

Por favor, indique el deporte o instrumento que sea más importante para usted:

……

¿Tuvo alguna dificultad:

		Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible
35	para usar su técnica habitual al tocar su instrumento o practicar su deporte?	1	2	3	4	5
36	para tocar su instrumento habitual o practicar su deporte debido a dolor en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
37	para tocar su instrumento o practicar su deporte tan bien como le gustaría?	1	2	3	4	5

38	para emplear la cantidad de tiempo habitual para tocar su instrumento o practicar su deporte?	1	2	3	4	5