



## Caracterización del tratamiento rehabilitador en pacientes con hombro doloroso en un área de salud granmense.

Neodelbys Gómez Araujo (1), Mislaidis Gómez Saborit (1), Eldris Rosa Cabrera Escalona (1), Yudelkys Estrada Alarcón (1).

(1) Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Diplomado en Medicina Física y Rehabilitación. Policlínico Universitario Raúl Podio Saborit.

### RESUMEN

**Introducción:** el dolor de hombro es una de las causas más frecuentes de visita al médico general.

**Objetivo:** determinar el grado de eficacia del tratamiento rehabilitador en los pacientes atendidos en la Sala de Rehabilitación de Media Luna con diagnóstico de síndrome doloroso del hombro en el periodo entre enero y abril de 2019.

**Material y métodos:** se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal. El universo coincidió con la muestra (N=n=67), la cantidad de pacientes atendidos cumplieron con requisitos de inclusión y exclusión. Las variables estudiadas: edad, sexo, lado afecto, causas, tratamiento rehabilitador utilizado e intensidad de dolor. Se emplearon métodos teóricos, empíricos y estadísticos. Se tuvo en cuenta aspectos éticos de la investigación en humanos.

**Resultados:** mayores de 55 años de edad (59,7%); mujeres (64,2%) predominaron con dolor en el hombro, la localización que afectó fue el lado derecho (83,6%); las causas fueron: la bursitis subacromial (56,7%), el desgarramiento parcial de Supra-Infra espinoso (31,3%), Tendinosis Supraespinosa (28,4%) y Tenosinovitis porción larga de bíceps (25,4%). Todos los pacientes recibieron tratamiento kinesiológico, decreciendo el empleo de la crioterapia, mecanoterapia, acupuntura y el ultrasonido. El 76,1% logró mejoría total en un mes de tratamiento rehabilitador. Quedó el 4,5% de pacientes con dolor de moderado a severo.

**Conclusiones:** los mayores de 55 años de edad, femeninas y diestras fueron los preponderantes. Entre las causas: la bursitis subacromial, el desgarramiento parcial de Supra-Infra espinoso, Tendinosis Supraespinosa y Tenosinovitis porción larga de bíceps. El tratamiento rehabilitador utilizado fue la combinación de kinesioterapia-crioterapia-acupuntura-ultrasonido. Existió mejoría del dolor como síntoma cardinal. Palabras claves: hombro doloroso, tratamiento rehabilitador, efectividad del tratamiento.



## INTRODUCCIÓN

En 1986 la OMS definió la Medicina Física y Rehabilitación como “el conjunto de medidas sociales, educativas y profesionales destinadas a restituir al paciente minusválido la mayor capacidad e independencia posibles”. El objetivo de todo tratamiento de Fisioterapia es conseguir movimientos y funcionalidad asintomática.<sup>1</sup>

El dolor es el síntoma más temido y de mayor preocupación de cualquier enfermedad que tenga el hombre y es la mayor causa de consulta médica; es una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada con una lesión tisular real o potencial. Los testimonios en cuanto a la omnipresencia del dolor se encuentran al estudiar la historia de cualquier raza o civilización.<sup>2</sup>

La periartritis escapulohumeral, fue descrita por Duplay en 1872. Identificó que la bolsa subacromio-suldeltoides era el origen del hombro doloroso y denominó a este cuadro periartritis escapulohumeral. Posteriormente, en su honor, pasó a llamarse “Síndrome del hombro doloroso o Síndrome de Duplay”.<sup>3</sup>

Los conceptos de omalgia, hombro doloroso y periartritis escapulohumeral son denominaciones que indican dolor y déficit funcional del hombro. Hay que precisar siempre que se pueda, el origen o la causa del mismo. Éste puede ser:<sup>4</sup>

- Dolores por irradiación, de origen neurológico, vascular, cardiológico o intestinal.
- Dolores de origen articular y periarticular, incluyendo la bursitis, las patologías tendinosas (tendinitis y rupturas) y las capsulitis.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Reino de España define a la tendinitis del manguito rotador como: la inflamación de una serie de tendones que rodean la cápsula articular de la articulación glenohumeral y que finalmente se insertan en el tubérculo mayor y menor del húmero. Los músculos que conforman este grupo son los rotadores laterales: Infraespinoso, redondo menor; rotador medial: subescapular; y un abductor del hombro: el supraespinoso. A partir de estos músculos se originan los tendones responsables de gran parte de los movimientos del hombro.<sup>5</sup>

Pozo del Sol *et al*<sup>6</sup> declaran que el dolor de hombro es una de las causas más frecuentes de visita al médico general, su prevalencia es de entre seis a 11% en pacientes menores de 50 años, se incrementa de 16 a 25% en personas mayores y origina incapacidad en el 20% de la población general. Estudios prospectivos en Europa han mostrado que 11 de cada 1 000 pacientes que visitan al médico general consultan por hombro doloroso.

En Reino Unido, el 1% de las personas mayores de 45 años, visitan una vez al año a su médico por un nuevo episodio de dolor en el hombro.<sup>7</sup> La prevalencia de hombro doloroso en la población colombiana, en general, se ha estimado entre el 3% y el 7%.<sup>8</sup> Representa, según Delgado Cavazos<sup>9</sup> en su tesis de maestría, el 3% de la consulta de Medicina Familiar. Se estima que más de 9% de los hombres y



12% de mujeres con promedio de edad de 19 años experimentarán dolor una vez en su vida.<sup>10</sup>

Según investigadores citados por Jiménez *et al*<sup>11</sup> y Acosta y *col*<sup>12</sup> en su manual de diagnóstico y tratamiento del hombro doloroso sentencian que el dolor de hombro es responsable de 12 a 16% de todos los síntomas relacionados con el aparato locomotor y representa tres millones de visitas al médico cada año en Estados Unidos. Además, que aproximadamente el 10% de la población general de adultos experimentara un episodio de dolor de hombro en su vida.

Gómez Acevedo;<sup>13</sup> Cirujano Ortopedista, profesor de Ortopedia y Traumatología en la Facultad de Medicina de la Universidad de Guadalajara apoya la idea que la incidencia de dolor de hombro en la población general es de alrededor de 11,2 casos por mil pacientes por año y el manguito rotador es la causa principal de dolor del hombro. La incidencia estimada de lesiones del mango rotador es de 3,7 por cien mil por año con una ocurrencia mayor durante la quinta década de vida entre los hombres y en la sexta entre las mujeres. Es conocido que las afecciones del mango rotador aumentan con el paso del tiempo, ya que tienen una relación directa con un proceso de deterioro progresivo más que con un evento traumático único y específico. El problema aumenta con la edad y los pacientes ancianos se ven, por lo tanto, más afectados. La incidencia de dolor de hombro en trabajadores llega a ser de hasta 18%, especialmente en trabajadores manuales cuya actividad laboral exige un gran número de repeticiones de movimientos específicos y cualquiera de los tendones del mango rotador puede estar afectado, pero el más común es el supraespinoso.

Es importante reconocer el **origen embrionario del hombro** para identificar la movilidad de la compleja articulación, donde Gilbert aludido por Ventura y coautor<sup>7</sup> en su tesis de grado para optar el título de Especialista en Terapia Manual Ortopédica declara que: la glenoides es la consecuencia de la agrupación de dos estructuras óseas de diferentes orígenes embrionarios: el coronoides y la escápula. El hueso coronoides, proviene del exoesqueleto, tan igual como la clavícula y el cráneo; siendo una osificación intramembranosa, mientras que la escápula, proviene del endoesqueleto, y su osificación es endocondral. Al ser la glenoides, el origen de dos estructuras embrionarias y filogenéticamente diferentes, todos los elementos que se insertan y rodean cada parte de esta articulación (cápsula, ligamentos, rodetes, tendones, etc.) presentan diferencias funcionales tanto en la mitad superior como en la mitad inferior de la glena.

Durante el proceso del desarrollo del movimiento de abducción, el hueso procoracoideo, en su cara anterior empieza a involucionar, pero siempre manteniendo su función de estabilizar anteriormente la cintura escapular; debido a ello se reduce el tamaño de la apófisis coracoides, pero siempre manteniendo sus inserciones ligamentarias y tendinosas transformándose así en un “núcleo de ensambles de fuerzas”.



El hombro o cintura escapular es la estructura anatómica con mayor movilidad del cuerpo, a su vez es la estructura más compleja, en ella intervienen las siguientes articulaciones:

- Glenohumeral
- Acromioclavicular
- Esternoclavicular
- Escapulotorácica
- Escapulohumeral

Estas articulaciones intervienen de manera diferente en los movimientos del hombro: en los primeros 90° de la abducción participa la glenohumeral, entre los 30° y los 135° se suma la escapulotorácica y a partir de los 90° se movilizan la acromioclavicular y la esternoclavicular.

La articulación glenohumeral está formada por la cabeza humeral y por la cavidad glenoidea, posee una gran y laxa cápsula, y está revestida de una sinovial, en la que se unen dos sistemas músculos-tendinosos de estabilización y sujeción.

En la cara anterior se encuentra el tendón de la porción larga del bíceps, y el músculo subescapular que forma parte del manguito de los rotadores. En la cara posterior está el manguito de los rotadores (supraespinoso, infraespinoso y redondo menor) los cuales se insertan conjuntamente en el troquíter.<sup>14</sup>

La articulación glenohumeral (articulación del hombro), tipo diartrosis la más móvil del cuerpo humano y posiblemente una de las más vulnerables a lesionarse por sus características de movilidad disposición ósea, muscular y ligamentaria. Muchas de las lesiones de la articulación glenohumeral, tienden a cambiar o modificar lentamente la biomecánica normal del complejo osteoarticular, debido a esto, los tres componentes que dan funcionalidad al hombro: la fuerza, el movimiento y la estabilidad, pueden alterarse.

Es significativo la **osteocinemática del hombro** para poder entender el tratamiento rehabilitador de la articulación con mayores movimientos del cuerpo humano.<sup>15</sup>

La articulación glenohumeral, que une al húmero con la escápula, es la más representativa del hombro. Esta articulación es esferoidea conformada por la cabeza del húmero que representa la tercera parte de una esfera de 30 mm de radio, más extensa en sentido vertical que anteroposterior revestida por una capa de cartílago de 2 mm de espesor aproximadamente y de la cavidad glenoidea de la escápula, esta cavidad es menos extensa que la cabeza del húmero, al igual que el húmero este también presenta revestimiento de cartílago pero la ligera concavidad de la cavidad glenoidea no llega a adaptarse a la curvatura esférica de la cabeza del húmero, para ello es necesario la intervención del rodete glenoideo, el cual está constituido por un anillo fibrocartilaginoso que suele ser más ancho inferior que en la parte superior, aumentando así la concavidad de la cavidad glenoidea.



La articulación subdeltoidea llamada también “segunda articulación del hombro”, desde un punto de vista anatómico, esta no es una articulación propiamente dicha por ello toma del nombre de articulación falsa, pero desde el punto de vista fisiológico si lo es, puesto que está compuesta por dos superficies que se deslizan entre sí. Esta articulación esta mecánicamente unida a la articulación glenohumeral ya que cualquier movimiento que realice la articulación glenohumeral tiene efecto en la articulación subdeltoidea (articulación sinsarcósica).

La articulación escapulotorácica (articulación sinsarcósica), así como la anterior esta también es una articulación falsa y la más importante del grupo por eso no implica que pueda actuar solo puesto está unida mecánicamente con las dos otras articulaciones del grupo. Presenta dos espacios de deslizamiento, el espacio escapuloserrático, comprendido entre la escápula recubierta por el musculo subescápular y el músculo serrato mayor, y el espacio tóraco o parieticoserrático, comprendido entre la pared torácica y el músculo serrato anterior.

La acromioclavicular, esta si es una articulación verdadera ubicadas en la porción externa de la clavícula, es una articulación muy inestable debido a la ausencia de “encajadura”, mal protegida por un aparato ligamentoso débil, y por tanto expuesta en exceso a las luxaciones. Por último, la articulación esternoclavicular, al igual que la anterior también es una articulación verdadera, localizada en la porción interna de la clavícula, es una articulación en forma de silla de montar que posee dos grados de libertad, pero mediante la combinación de los dos movimientos básicos, también puede efectuar movimientos sobre el eje longitudinal, o rotación conjunta por lo tanto en la clavícula también existen movimientos pasivos de rotación longitudinal.

Ya que la articulación del hombro es una articulación esferoide posee tres grados de libertad, lo que permite que el miembro superior pueda movilizarse en **los tres planos del espacio a disposición de tres ejes:**<sup>16</sup>

El eje transversal incluye el plano frontal que permite el movimiento de flexoextensión realizados en el plano sagital; la extensión es un movimiento de poca amplitud, 45° a 50°, está representada en una visión posteroexterna y llevada en dos niveles sinérgicos: Extensión de la articulación glenohumeral y aducción de la articulación escapulotorácica.

La flexión es un movimiento de gran amplitud, 180°, llevada a cabo en tres fases: flexión de 0° a 50-60° realizado únicamente por la articulación glenohumeral, flexión de 60°- 120° que incluye la participación de la articulación escapulotorácica y la flexión de 120°- 180° que utiliza la intervención del raquis.

El eje anteroposterior incluye el plano sagital permitiendo el movimiento de abducción y aducción en el plano frontal; la aducción se lleva a cabo de la posición anatómica, pero es mecánicamente imposible por la presencia del tronco por lo cual se asocia con una extensión que llega a realizar una aducción leve y a una flexión que llega a realizar una aducción entre los 30 y 45°.



La abducción es un movimiento que aleja el miembro superior del tronco (hasta los 90°), su amplitud alcanza hasta los 180° coincidiendo con la posición final de la flexión, la abducción es llevada por tres estadios que igual a la flexión cumple: abducción de 0° a 50-60° realizado únicamente por la articulación glenohumeral, abducción de 60°- 120° que incluye la participación de la articulación escapulotorácica y la abducción de 120°- 180° que utiliza además de la articulación glenohumeral y escapulotorácica la inclinación del lado opuesto del raquis.

El eje vertical que incluye el plano horizontal, se realiza los movimientos de flexoextensión con abducción a 90° este movimiento es también llamado abducción horizontal llega a su totalidad a una amplitud de 180°; la abducción horizontal asociado con la flexión más la aducción llega a 140° de amplitud, la extensión horizontal se asocia a la extensión más a la aducción, este movimiento tiene menor amplitud llegando a 30- 40°.

El eje longitudinal humero se realiza el movimiento de la rotación externa y la rotación interna del brazo y del miembro superior en dos distintas formas: la rotación voluntaria o adjunta que consiste en el movimiento que puede realizar las articulaciones que poseen los tres ejes y tres grado de libertad y la rotación conjunta consiste en el movimiento que puede realizar las articulaciones que poseen dos ejes y dos grados de libertad, la rotación voluntaria se mide en posición anatómica: esta se compone en la rotación interna que tiene una amplitud de 100- 110° (para alcanzarla se requiere necesariamente que el antebrazo pase por detrás del tronco) y la rotación externa con una amplitud de 80°.

El **síndrome de hombro doloroso se puede clasificar en dos grupos**, según investigadores citados por Ventura y col:<sup>7</sup>

- a) Hombros dolorosos con poca o ninguna restricción de movilidad: Se refiere a patologías relacionadas con el espacio subacromial y las estructuras que lo integran, entre bursas y tendones, presentándose así las bursitis y las tendinopatías del manguito rotador. Dentro de las tendinopatías se pueden presentar desde un proceso cálcico del tendón hasta una ruptura del tejido fibrilar. Se considera también a procesos de inestabilidad.
- b) Hombros dolorosos con una rigidez considerable: Relacionados a la hipomovilidad, predominantemente en rotación externa en una postura antálgica con el codo pegado al borde lateral del cuerpo presentando dolor de manera continua y con síntomas durante las 24 hora al día, considerado dentro de los procesos crónicos las capsulitis con rigidez retráctil, patologías de lesión del maguito rotador y procesos de omartrosis.

El **abordaje fisioterapéutico** incluye varias estrategias, las cuales se pueden combinar dentro del plan de tratamiento:<sup>8</sup>

- Reposo articular temporal: sólo indicado en caso de hombro hiperálgico agudo, donde los ejercicios terapéuticos están contraindicados a corto plazo, dado que la afección origina un dolor intenso que impide cualquier movimiento.



- **Crioterapia:** consiste en la aplicación de frío de 7 a 10 minutos en los músculos periarticulares del hombro doloroso. El frío es un medio muy utilizado para el tratamiento del dolor en afecciones musculoesqueléticas, tanto en lesiones traumáticas recientes como en inflamación y contractura muscular.
- **Termoterapia:** consiste en la aplicación de calor húmedo en la región dolorosa durante 20 minutos, siempre y cuando no presente inflamación o edema. Se trata de un aporte de energía externa a los tejidos corporales con el fin de aumentar la cinética propia, el movimiento molecular y, por tanto, su temperatura.
- **Masaje:** definido como “el conjunto de movimientos manuales rítmicos que se practican sobre la superficie y los tejidos blandos del cuerpo”, o como la “manipulación de los tejidos blandos del cuerpo con finalidad terapéutica, higiénica o deportiva, mediante compresiones rítmicas y estiramientos”. Se utiliza para generar analgesia en la región periarticular.
- **Cinesiterapia:** entendida como el conjunto de modalidades utilizadas para la prevención y tratamiento de diversas enfermedades, que utiliza como elemento fundamental el movimiento. Comprende las distintas técnicas encaminadas a mejorar la movilidad articular por estiramiento capsulo-ligamentoso y muscular.
- **Modalidades alternativas:** aplicación de T.E.N.S. y la laserterapia.

La pérdida de sus actividades funcionales conlleva de manera directa a la disminución de la capacidad para poder realizar actividades funcionales dentro del quehacer diario de las personas afectas.<sup>7</sup> Figura, según Vicente Pardo,<sup>17</sup> entre los 20 diagnósticos principales que alcanzan los 365 días en situación de baja (incapacidad temporal) e incluso entre los procesos que causan prolongación de la misma, es decir que prolongan la situación de incapacidad laboral hasta los 545 días.

La justificación de la investigación radicó en que al investigar sobre la eficacia de los tratamientos kine-fisioterapéuticos en patologías osteomusculares del hombro es insuficiente o casi nula en el área de salud del municipio de Media Luna, pues se hace necesario conocer de su comportamiento debido a la elevada incidencia de este proceso morboso y, poder atenuar los problemas de la vida social que este conlleva a los dolientes. El miembro superior, es una herramienta fundamental en la vida cotidiana de la población en general, por lo cual es importante la aplicación de un tratamiento adecuado para su eficiente y eficaz recuperación. Por ende, los investigadores se trazaron como objetivo determinar el grado de eficacia del tratamiento rehabilitador en los pacientes atendidos en la Sala de Rehabilitación de Media Luna con diagnóstico de síndrome doloroso del hombro en el periodo entre enero y abril de 2019.



## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de estudio:

Se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal.

### Universo y muestra:

El universo (N=67) de estudio lo constituyó la cantidad de pacientes atendidos en la sala de Rehabilitación de Media Luna durante el periodo entre enero y abril del 2019.

Armonizó la muestra (N=n=67) al universo de estudio donde además los pacientes cumplieron con los requisitos de selección (criterios de inclusión y exclusión).

Criterios de inclusión:

- Pacientes con edad igual o mayor a 15 años cumplidos.
- Pacientes con diagnóstico de síndrome doloroso del hombro.
- Que muestren por escrito el consentimiento informado de participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que padezcan de enfermedades dermatológicas, traumatismos severos, con trombosis o heridas especialmente en brazos, hombros y/o zonas cercanas de otros diagnósticos relacionados al hombro.
- Contraindicación de la aplicación de cualquier tratamiento rehabilitador utilizados en los pacientes estudiados.

### Operacionalización de las variables estudiadas:

Se utilizaron las siguientes variables:

Edad: variable cuantitativa discreta determinada según el número de años cumplidos según fecha de nacimiento.

- 15-24 años,
- 25-34 años,
- 35-44 años,
- 45-54 años,
- 55-64 años,
- 65 años o más.

Sexo: variable cualitativa nominal dicotómica según la condición orgánica de cada individuo que distingue a los hombres de las mujeres.

- Masculino,
- Femenino.

Lado afecto: variable cualitativa nominal dicotómica según el lado que se encuentra con el diagnóstico de síndrome de hombro doloroso.

- Derecho e
- Izquierdo.



Causas que originó el síndrome doloroso del hombro: variable cualitativa nominal determinada según el diagnóstico clínico remitido al servicio de rehabilitación por el facultativo (médico que participó en la proyección comunitaria o su médico de asistencia especialista en Medicina General Integral).

- Tendinitis supraespinosa,
- Tendinitis bicipital,
- Tendinitis subescapular,
- Tendinosis supraespinoso,
- Tenosinovitis porción larga de bíceps,
- Desgarro parcial de supraespinoso y
- Bursitis subacromial.

Tratamiento rehabilitador utilizado: variable cualitativa nominal que respondió a los diferentes tratamientos rehabilitadores utilizados nunca más de tres medios empleados en cada paciente.

- Kinesiología
- Crioterapia
- Mecanoterapia,
- Laserterapia,
- Magnetoterapia,
- Ultrasonido,
- Corrientes Analgésicas,
- Acupuntura,
- Masoterapia y
- Terapia neural.

Intensidad de dolor: variable cualitativa ordinal dependiendo de lo que declaró el paciente al tener en cuenta la escala visual analógica (EVA) del dolor antes y después del tratamiento rehabilitador:

- 0 cm: sin dolor,
- 1-2 cm: dolor leve,
- 3-7 cm: dolor moderado y
- 8-10 cm: dolor intenso.

#### Técnicas, métodos y procedimientos:

Todo el tratamiento tuvo una duración de un mes, al término del mismo se valoró la evolución de cada paciente y se le aplicó la escala visual analógica del dolor, con la premisa que aliviando el dolor del hombro afecto en el paciente mejoraría su capacidad para realizar las actividades diarias acostumbradas por el paciente e incorporación socialmente.

Técnicas empleadas:

Se utilizaron las técnicas: la encuesta y la observación.

Encuesta: es una técnica de investigación mediante la cual los sujetos proporcionan



información acerca de si mismos en forma activa. Las encuestas se realizan mediante cuestionarios o **escalas** escritas. La encuesta constituye a menudo, el único medio por el cual se puede obtener opiniones, conocer actitudes, recibir sugerencias para el mejoramiento de la institución y lograr la obtención de otros datos semejantes.

Observación: es la técnica que consiste en la captación de características del fenómeno observado, puede hacerse estructurada y no estructurada, en este caso como se anotó en una ficha de observación tuvo carácter estructural y en el registro anecdótico no estructural, para que dicha observación tuviera validez fue necesario que fuera intencionada e ilustrada (con un objetivo determinado y guiada por un cuerpo de conocimiento).

Instrumento:

Ficha de evaluación

Escala de EVA: la Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma.

### Procesamiento y análisis estadístico de la información:

Se organizó y procesó la información obtenida en una base de datos, para ello se utilizó programa Microsoft Excel versión 2019 sobre la plataforma montada en un sistema operativo Windows 10.

Una vez obtenidos los cuadros se prosiguieron a pasar toda esta información al trabajo de investigación mediante el programa de Microsoft Word versión 2019.

Se realizó un análisis descriptivo, a través de un modelo estadístico de pruebas paramétricas, que consistió en: valoración porcentual de las variables, su distribución de frecuencias y medidas de tendencia central. Así como también se presentó tablas según la variable expuesta.

### Aspectos éticos:

Este trabajo se realizó siguiendo las recomendaciones de la Declaración de Helsinki de 1964 (última enmienda, 2013). Contó con la aprobación de la sesión científica del servicio de Medicina Física y Rehabilitación y el Comité de Ética perteneciente al Policlínico Universitario Raúl Podio Saborit del municipio de Media Luna provincia de Granma.

Se obtuvo consentimiento informado por escrito de los pacientes para la participación en el estudio. No existió conflicto de intereses, ni se dispuso de financiación.



### Limitación de la investigación:

La inexistencia de recursos de medición de amplitudes en los movimientos del hombro condujo a la posible aparición de sesgo en la evaluación funcional de la articulación del hombro afecto solo utilizando, en la muestra estudiada, la escala visual analógica como elemento subjetivo para verificar mejoría en el transcurso del tratamiento rehabilitador prescrito.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La ciencia avanza, el ser humano logra cada vez llegar a edades más avanzadas, y esto consecuentemente conlleva al deterioro de las funciones del organismo, viéndose reflejado en una senectud llena de problemas y retos a resolver la calidad de vida de la población.<sup>9</sup>

La tabla 1 muestra que más de la mitad de los pacientes de la muestra eran mayores de 55 años de edad (59,7%) con un síndrome de hombro doloroso que acudieron a la sala de rehabilitación del municipio de Media Luna.

Tabla 1. Distribución de los pacientes afectos según grupos de edades. Sala de Rehabilitación Media Luna. Enero-abril 2019.

Edad	Frecuencia absoluta	Porcentaje
15 – 24 años	6	9,0
25 – 34 años	5	7,5
35 – 44 años	7	10,4
45 – 54 años	9	13,4
55 – 64 años	13	19,4
65 años y mas	27	40,3
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

Al contractar estos resultados encontrados en la investigación se coincide con Pérez *et al*<sup>8</sup> que en su estudio predominaron los pacientes entre 60 años y más años de edad, solo difiere que la muestra escogida por la investigación fueron pacientes con enfermedades cerebrovasculares. Se afirma la idea manifestada por Combosa Morales y *col*<sup>9</sup> resulta que esta dolencia es más habitual entre la cuarta y sexta décadas del ciclo vital.

A juicio de la investigadora existió predominio a que es el adulto mayor el que acude a los servicios de rehabilitación con mayor frecuencia producto a los propios procesos degenerativos a su edad. Además de ser la casuística analizada predominantes adultos mayores. John; referido por Huaman Peña y coautora<sup>20</sup> peruanos, en su tesis de grado; declara que la mayoría de los casos de hombro



doloroso se deben a lesiones degenerativas de alguna estructura periarticular debiéndose solo el 5% a una afección del hombro de otra índole.

Al analizar los postulados de Delgado<sup>9</sup> en su investigación para egresar de máster en ciencias sentencia que a los setenta años un 80% la población general la padecerá; hecho muy cercano a los resultados encontrados en la presente exploración.

Se demostró a través de la investigación que las mujeres (64,2%); en el área estudiada, padecían con frecuencia un síndrome doloroso del hombro (tabla 2). Asumiendo relación, según la autora, con la realización de labores que son sistemáticas en el día y comprometen la movilidad del hombro, máxime si se trata de las tareas cotidianas en el hogar. Calza esta afirmación autoral las evidencias de un estudio<sup>20</sup> realizado en Perú en el 2018 donde existió dominancia las pacientes con ocupación amas de casa.

Tabla 2. Distribución de los pacientes afectos según sexo. Sala de Rehabilitación Media Luna. Enero-abril 2019.

Sexo	Frecuencia absoluta	Por ciento
Femenino	43	64,2
Masculino	24	35,8
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

Es coincidente el predominio de las féminas, en investigación realizada en la provincia La Habana por Pérez Loyola y coautora,<sup>21</sup> así como Rodríguez Pino *et al*,<sup>22</sup> con este padecimiento del hombro doloroso. Se discrepa de Guillart Larduet e investigadores<sup>23</sup> donde en investigación realizada en la provincia de Santiago de Cuba predominaron los pacientes masculinos.

La localización del síndrome doloroso del hombro que más afectó a los dolientes estudiados fue el lado derecho (83,6%) al tener analogía con la dominancia del paciente en realizar los movimientos articulares (diestros) como se sentencia en la tabla 3.

Tabla 3. Distribución de los pacientes con hombro doloroso según el lado afecto comprometido. Sala de Rehabilitación Media Luna. Enero-abril 2019.

Lado afecto	Frecuencia absoluta	Por ciento
Derecho	56	83,6
Izquierdo	11	16,4
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100</b>



En la revisión de la bibliografía se encontró que en España el profesor Delgado Cavazos<sup>9</sup> en su tesis encontró el predominio de féminas con dolor del hombro derecho, aseveridad concurrente con los resultados del presente estudio.

Según Zitko y cols,<sup>24</sup> publicaron un artículo científico en la Revista de Salud Pública de Chile afirmando que el determinar el lado dominante ayuda a sospechar si la tendinitis es aguda o crónica. Si es del lado dominante, pensar en un factor crónico que culminó en un cuadro agudo doloroso, como el caso de un pintor o un profesor con dolor de hombro, que tiene un roce crónico previo a la tendinitis aguda, que a su vez puede ser por traumatismo o por depósito de cristales. Esta aseveración es acertada, para afirmar por la autora, que la problemática de la casuística estudiada es sincrónica; es importante puntualizar que no se pudo describir la ocupación de los pacientes porque carecía de la información la tarjeta de tratamiento rehabilitador de la institución objeto de estudio.

Si el dolor es del lado no dominante, se debe pensar en una recarga aguda de trabajo, por ejemplo, cargar un peso excesivo para la capacidad del paciente. El lado no dominante es menos hábil para adaptarse, por lo que se produce una fatiga de material, un daño traumático, y secundariamente se suma una respuesta inflamatoria en el tendón.

Entre las causas (tabla 4) que predominaron en el estudio fueron en orden decreciente la bursitis subacromial (56,7%), el desgarró parcial de Supra-Infra espinoso (31,3%), Tendinosis Supraespinosa (28,4%) y Tenosinovitis porción larga de bíceps (25,4%). En menor cuantía la Tendinitis Bicipital y Tendinitis Supraespinosa.

Tabla 4. Distribución de los pacientes con hombro doloroso según su etiología. Sala de Rehabilitación Media Luna. Enero-abril 2019.

Causas	Frecuencia absoluta	Porcentaje*
Tendinitis Supraespinosa	15	22,4
Tendinitis Bicipital	11	16,4
Tendinitis Subescapular	-	-
Tendinosis Supraespinosa	19	28,4
Tenosinovitis porción larga de bíceps	17	25,4
Desgarro parcial de Supra-Infra espinoso	21	31,3
Bursitis Subacromial	38	56,7

Leyenda: \* tomando en consideración la muestra (n=67).

Pinheiro (2018) en su estudio, referenciado por Paredes Chamorro<sup>25</sup> en su tesis de grado realizada en Ecuador, afirmó que la bursitis del hombro, también llamada bursitis subacromial o subdeltoidea, es una de las más comunes coincidiendo con los elementos casuísticos encontrados en la investigación.



Tafur Cerna en una investigación, referido por Gonzales Apolaya,<sup>26</sup> encontró que las patologías de las lesiones al hombro de mayor prevalencia son la tendinitis bicipital, síndrome del supraespinoso, síndrome impingement y la tendinitis del manguito rotador. Resultados similares a los encontrados en el estudio.

Es importante tener presente que todo tratamiento kine-fisioterapéutico, debe estar enfocado en la recuperación total de la funcionalidad y fisiología del paciente, y se lo determina de acuerdo a la patología, a las características físicas y biopsicosociales de cada paciente, en muchas personas, la parte fundamental es el tratamiento, lograr el control del dolor para permitir un retorno a la utilización funcional normal del hombro y poder continuar con ejercicios manuales, de tal manera que pueda reintegrarse a la sociedad y hacer sus actividades de la vida diaria normalmente.

Según investigadores citados por Díaz Cifuentes *et al*<sup>27</sup> existen muchos datos antiguos que explican la utilización de dichos métodos para tratar traumatismos, dorsalgias, hombros dolorosos entre otras dolencias, sirven para tratar desequilibrios, enfermedades funcionales y orgánicas; sus acciones son rápidas, sedativas, antiinflamatorias, analgésicas, psicológicas, y homeostáticas, y constituyen un sistema de curación compleja e integrada, más allá del alivio del dolor.

La tabla 5 evidencia los resultados obtenidos sobre el tratamiento fisioterapéutico empleado en los pacientes que fueron objetos de investigación. Al observar la totalidad de pacientes recibieron tratamiento kinesiológico, además de forma decreciente predominó el empleo de la crioterapia, mecanoterapia, acupuntura y el ultrasonido.

Tabla 5. Tratamiento empleado en los enfermos con hombro doloroso en la Sala de Rehabilitación Media Luna. Enero-abril 2019.

Tratamiento empleado	Frecuencia absoluta	Porcentaje*
Kinesiología	67	100
Crioterapia	47	70,1
Mecanoterapia	42	62,7
Laserterapia	14	20,9
Magnetoterapia	12	17,9
Ultrasonido	32	47,8
Corrientes Analgésicas	24	35,8
Acupuntura	41	61,2
Masoterapia	18	26,9
Terapia Neural	19	28,4

Leyenda: \* tomando en consideración la muestra (n=67).



Investigadores<sup>22</sup> en su estudio demostraron que el uso de la magnetoterapia fue eficaz en los pacientes con síndrome de pinzamiento del hombro u hombro doloroso, lo cual se manifestó estadísticamente con la disminución del dolor, el aumento de la capacidad funcional y el funcionamiento general del hombro. Elemento este no coincidente a los resultados encontrados en el área de salud estudiada.

Según Guillart Larduet *et al*,<sup>23</sup> se demostró que la farmacopuntura fue una alternativa terapéutica efectiva en los pacientes con hombro doloroso en su estudio en Santiago Cuba, provincia oriental del país con características idiosincrásicas parecidas a los pacientes estudiados en contexto clínico similar. Siendo este resultado similar a la investigación que se presenta.

Córdova Córdova citado por Benavides Mayo,<sup>28</sup> en su tesis de grado en el año 2015, verificó una disminución del dolor con las corrientes interferenciales junto a la terapia convencional afirmando que es la aplicación más efectiva ya que se obtienen resultados analgésicos inmediatos en los pacientes. En la casuística estudiada solo el 35,8% de los casos mejoraron con este tipo de tratamiento rehabilitador, menos de la mitad de los casos; por ende, la investigadora discrepa del mismo teniendo en cuenta los resultados observados.

La tabla 6 muestra la evaluación utilizando la escala analógica visual (EVA) antes de iniciado el tratamiento y al término del mismo a los pacientes estudiados. Es evidente la desaparición del dolor como síntoma molesto en este proceso morboso, el 76,1% logró mejoría total en solo un mes de tratamiento rehabilitador. Al quedar solo el 4,5% de pacientes con dolor de moderado a severo. Esto justifica que el tratamiento combinado de técnicas fisioterapéuticas como la kinesiología-crioterapia-acupuntura-ultrasonido ayudan a mejorar significativamente la sintomatología en el síndrome doloroso del hombro.

Tabla 6. Distribución de los pacientes con hombro doloroso según intensidad del dolor. Sala de Rehabilitación Media Luna. Enero-abril 2019.

Intensidad del dolor	ANTES		DESPUÉS	
	Frecuencia absoluta	Por ciento	Frecuencia absoluta	Por ciento
0 cm Sin dolor	-	-	51	76,1
1 – 2 cm Leve	17	25,4	13	19,4
3 – 7 cm Moderado	29	43,3	2	3,0
8 – 10 cm Severo	21	31,3	1	1,5
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>100</b>



## CONCLUSIONES

Predominaron los pacientes mayores de 55 años de edad, femeninas y diestras (derecha) con un síndrome doloroso del hombro. Las causas que generaron el proceso morbo, en orden decreciente; fueron la bursitis subacromial, el desgarramiento parcial de Supra-Infra espinoso, Tendinosis Supraespinosa y Tenosinovitis porción larga de bíceps. El tratamiento rehabilitador sobresaliente utilizado fue la combinación de la kinesiología-crioterapia-acupuntura-ultrasonido. Existiendo mejoría del dolor como síntoma cardinal en la entidad nosológica estudiada al término de un mes de tratamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guerra Navarrete MF. Análisis de los tratamientos Kine-Fisioterapéuticos en patologías osteomusculares del hombro en pacientes de 30 a 77 años de edad, en el Hospital de especialidades en la ciudad del distrito Metropolitano de Quito en el periodo de junio a agosto del 2014 [tesis de grado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Enfermería. Carrera de Terapia Física. Ecuador, 2015.
2. Ferriol Rodríguez MR, Urbay Ceballos F, Rodríguez Domínguez J, Fariñas Costa D, Momplet Pérez V, Benavides Fleites N. La farmacopuntura en el síndrome del hombro doloroso. *Acta Médica del Centro*. 2017;11(3):13-23.
3. González Rebollo AM. Estudio Prospectivo Comparando Los Resultados Obtenidos Con Tres Tratamientos De Electroterapia, En Las Tendinopatías Calcificadas Del Supraespinoso [tesis doctoral]. Facultad De Medicina Departamento De Medicina, Dermatología Y Toxicología. España, 2018.
4. Gabucio López P. Tratamiento del hombro doloroso mediante terapia manual. *Rev fisioter (Guadalupe)*. 2008; 7 (1): 23-33.
5. Chiza Mejías JM, Díaz Pineda KE. Aplicación de la técnica Cyriax en la tendinitis del manguito rotador en pacientes que acuden al centro de rehabilitación infa nº 4 de la ciudad de Ibarra en el periodo 2011–2012 grupo etáreo: 20- 60 años [tesis de grado]. Universidad Técnica Del Norte Facultad Ciencias De La Salud Carrera De Terapia Física. Ecuador, 2013.
6. Pozo del Sol MC, Martínez-Fortún Amador M, Llerena Rodríguez E, Rodríguez Monteagudo JL. Caracterización de los hallazgos ultrasonográficos en las enfermedades del hombro doloroso. *Acta Médica del Centro*. 2015;9(3):9-16.
7. Ventura Alarcón YS, Cerdán Cueva HJ. Pinzamiento subacromial y funcionalidad en pacientes con síndrome de hombro doloroso del servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital San Juan de Lurigancho, 2017 [tesis de grado]. Universidad Privada Norbert Wiener. Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación. Perú, 2017.



8. Suárez Sanabria N, Osorio Patiño AM. Biomecánica del hombro y bases fisiológicas de los ejercicios de Codman. *Rev CES Med.* 2013; 27(2):205-217.
9. Delgado Cavazos RM. Evaluación del punto xuan zhong (vb39) para el tratamiento del síndrome de hombro doloroso con electroacupuntura [tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Medicina. España, 2015.
10. Álvarez Cherre LL. Efectividad del masaje transversal profundo en pacientes con tendinitis del supraespinoso del Hospital III Essalud Chimbote, agosto – octubre del 2017 [tesis de grado]. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Tecnología Médica. Perú, 2017.
11. Jiménez I, Marcos-García A, Muratore-Moreno G, Romero-Pérez B, Álvarez-León EE, Medina J. Infiltración subacromial de ácido hialurónico en el tratamiento del dolor crónico de hombro. Serie prospectiva de 80 pacientes seguidos durante un año. *Acta Ortopédica Mexicana* 2018; 32(2):70-75.
12. Acosta Terán M, Almendares Moreno MJ, Domínguez Nieves MJ, Romero Garibay P, Vázquez Bello MC. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de hombro doloroso en primer nivel de atención. Ed. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. México: Secretaría de Salud; 03/11/2016. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
13. Gómez Acevedo JM. El manguito de los rotadores. *Medigraphic* [consultado 2019 abr 06] 2014;10(3):144-153. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2014/ot143b.pdf>
14. Hazañas Ruiz S, Conde Melgar M, Enríquez Álvarez E, Jiménez-Peña Mellado D, Ruiz del Pino J. HOMBRO DOLOROSO. Málaga, 2016.
15. Caballero Calampa AW. Influencia del acortamiento del pectoral menor en el síndrome de hombro doloroso Lima – 2016 Hospital Nacional Dos de Mayo [tesis de grado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. e.a.p. de Tecnología Médica. Perú, 2017.
16. Kapandji AI. Fisiología Articular. 6 ed. Lacombe MT, editor. Madrid 2006. 351p.
17. Vicente Pardo JM. Hombro doloroso e incapacidad temporal. El retorno al trabajo tras larga baja por hombro doloroso. Causalidad del trabajo en el hombro doloroso. *Med Segur Trab (Internet)* 2016; 62 (245):337-359.
18. Pérez Díaz Y, Bravo Acosta T, Valladares Y, Tamayo Peña D, Cruz Fernández K. Factores asociados a la subluxación de hombro en pacientes hemipléjicos post ictus. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación [en internet]* 2018 [citado 2019 ago 16]; 10(1). Recuperado de <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/276/363>
19. Comboza Morales RE, Miniguano Torres AA, Vargas Brazales AB, Llerena Jinez MJ, Vargas León IV. Síndromes dolorosos musculotendinosos. Revisión de literatura. *Rev. Cubana de Reumatol.* 2019 [citado 2019 ago 16];21(3):1-12.



20. Huaman Peña MA, Vera Perez MC. Factores de riesgo y su relación con el síndrome de hombro doloroso en pacientes atendidos en el servicio de medicina física de un hospital de Lima, 2018 [tesis de grado]. Universidad Privada Norbert Wiener. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica. Lima – Perú, 2018.
21. Pérez Loyola R, Pérez Rodríguez Z. Ventajas de la electroforesis, la magnetoterapia y el ejercicio en las lesiones calcificadas de hombro. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación* [en internet] 2017 [citado 2019 ago 16]; 7(2). Recuperado de <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/127/247>
22. Rodríguez Pino A, Ortiz Vázquez D, González Gámez S, Álvarez-Guerra González E. Eficacia de la magnetoterapia en pacientes ecuatorianos con síndrome de pinzamiento del hombro. MEDISAN [Internet]. 2016 Jun [citado 2019 Ago 16] ; 20( 6 ): 753-760. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000600003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000600003&lng=es).
23. Guillart Larduet J, Esteril Mesidoro Y, Morasen Guillart A, Romero Girón E, Luna Vázquez L. Effectiveness of pharmacopuncture in patients with shoulder bursal synovitis. MEDISAN [Internet]. 2016 Mayo [citado 2019 Ago 16] ; 20( 5 ): 638-644. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000500007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000500007&lng=es)
24. Zitzko P, Durán F, Keil N, Monasterio A, Soto R, Leppe J. Programa de Atención Musculo-esquelética en atención primaria: Primera evaluación semestral. *Rev Chil Salud Pública*. 2016 [citado 13 ago 2019]; 12 (1): 26-36.
25. Paredes Chamorro YM. Ejercicios de Codman en el tratamiento de lesiones del hombro. Centro de Salud Santa Rosa. Riobamba 2018 – 2019 [tesis de grado]. Universidad Nacional de Chimborazo. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Terapia Física y Deportiva. Ecuador, 2019.
26. Gonzales Apolaya SF. Prevalencia del síndrome de hombro doloroso en los pacientes atendidos en el Hospital Antonio Skrabonja Antoncich de la ciudad de Pisco, periodo agosto - diciembre del año 2016 [tesis de grado]. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Tecnología Médica. Perú, 2017.
27. Díaz Cifuentes A, Guerra Guzmán Y, López Díaz R, Barroso Estrada D. Eficacia de la electroacupuntura vs acupuntura en el tratamiento de la periartritis escapulo-humeral. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación* [en internet] 2017 [citado 2019 ago 16]; 7(2). Recuperado de <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/138/254>
28. Benavides Mayo YN. Incidencia del pinzamiento primario de hombro en trabajadores de la industria metalúrgica en Cotopaxi [tesis de grado].



Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de  
Terapia Física. Ecuador, 2016.

Conflictos de intereses: los autores declaran no tener conflictos de intereses.