

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Dirección de Investigación**



Artículo Científico

**Febrero del 2017
Managua, Nicaragua**

I. TÍTULO

Evaluación de Nuevos Protocolos de Tratamientos Fisioterapéuticos.

II. AUTORAS

- ❖ Lic. Saraí Álvarez.
- ❖ Lic. Cinthya Lago.
- ❖ Lic. Cinthya Mendoza.

III. DIRECCIÓN LABORAL DE LOS AUTORES Y SUS CORREOS

- ❖ Lic. Saraí Raquel Álvarez Rosales
B° Luis Alfonso Velásquez, entrada a cementerio de San Judas ½
Cuadra al Oeste, 2 andenes al Norte 75 varas al Oeste.
diazsarai542@gmail.com

- ❖ Lic. Cinthya Roxanna Lago Rivera
B° Camilo ortega de la terminal 105, 1 Cuadra abajo, 1 ½ cuadra al Sur.
Managua
roxannalagos1@hotmail.com

- ❖ Lic. Cinthya Iveth Mendoza Díaz
B° Andrés Castro, Zumen 1 ½ Cuadra al este, 1 ½ Cuadra al Norte
Managua.
cinthyaivethmendozadiaz@gmail.com

I. PALABRAS CLAVES

Afectaciones del Manguito Rotador, técnicas miofasciales, tratamiento convencional, Exploración Músculo-Esquelética, Técnicas de Codman.

I. RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo demostrar la efectividad fisioterapéutica de técnicas miofasciales versus tratamiento convencional en pacientes con afectaciones del manguito rotador en el servicio de fisioterapia del Centro de Salud Pedro Altamirano, Managua-Nicaragua, Agosto – Diciembre 2016, para esto se realizaron evaluaciones fisioterapéuticas pre y post intervención con técnicas miofasciales y tratamiento convencional. Este estudio tiene un enfoque de tipo mixto, según los resultados es experimental terapéutico, de tipo prospectivo y de corte transversal, el universo estuvo compuesto por 50 pacientes con afectaciones del manguito rotador, siendo la muestra de 8 pacientes seleccionados mediante un muestro no probabilístico aplicado por conveniencia. Para recolectar la información se tomó en cuenta la Exploración Músculo-Esquelética la cual contempla diferentes ítems; valoración de prueba activa, isométrica, prueba funcional muscular y arco de movimiento. De igual manera se realizó evaluación de pruebas específicas ortopédicas y valoración de reflejos osteotendinosos. Conociendo estos aspectos se desarrollaron las intervenciones fisioterapéuticas con técnicas miofasciales las cuales incluyeron técnicas superficiales, deslizamiento en J, deslizamiento transversal y el tratamiento convencional que consistió en aplicación de tens, compresas calientes, se realizaron las técnicas de Codman y ejercicios activos libres de hombro, siendo los resultados satisfactorios ya que los pacientes tratados con técnica miofascial disminuyó el dolor de severo a leve, aumentó fuerza muscular y amplitud articular a rangos normales y los pacientes atendidos con tratamiento convencional disminuyó el dolor de severo a moderado, aumentando fuerza muscular y amplitud articular a rangos funcionales.

I. INTRODUCCION

I. ANTECEDENTES

El hombro es una articulación muy móvil, lo cual predispone a múltiples patologías, entre ellas las lesiones del manguito rotador, siendo ésta una causa frecuente de dolor y limitación funcional. De acuerdo a (Villa, Martínez Asención, & Vidal Rodríguez, 2013) “Aproximadamente el 10% de la población en general de adultos experimentará un episodio de dolor de hombro en su vida, el dolor de hombro es la tercera causa de dolor músculo esquelético. Es causa común en la búsqueda de atención médica, ya que afecta las actividades de la vida diaria, incluyendo el sueño”.

Según (Kapandji, 2007) “El hombro es una estructura compleja conformada por la parte proximal del húmero, la clavícula, la escápula, y las uniones de estos huesos con el esternón, la caja torácica, los tejidos blandos, está constituido por varias articulaciones: esternoclavicular, acromioclavicular, glenohumeral y escapulo torácica, las cuales trabajan juntas a un ritmo sincrónico para permitir el movimiento”.

Las técnicas miofasciales son técnicas usadas para desarrollar un cuerpo bien equilibrado, móvil y simétrico dentro del sistema esquelético y del tejido blando. El sistema fascial es una hoja de tejido conjuntivo fibroso que envuelve el organismo debajo de la piel, incluye músculos y grupos de músculos, y separa estratos musculares o grupos musculares, provee un papel estructural, protector, de nutrición y de soporte corporal, también forma vainas para los nervios y los vasos, envuelve glándulas y órganos diversos, y se vuelve especializada alrededor de articulaciones donde forma o fortalece ligamentos.

El objetivo de las técnicas miofasciales es el estiramiento de la fascia y de diferentes músculos de zonas lesionadas, así como de otras zonas anatómicamente distantes a la lesión, para corregir patrones de tensión anormales y otras disfunciones, para ello se aplican diferentes estímulos mecánicos como la presión y el estiramiento, ya sea de forma directa o indirecta.

II. JUSTIFICACION

El presente trabajo tiene como propósito incluir las técnicas miofasciales dentro de la atención fisioterapéutica y de esta manera ofrecer diferentes opciones de tratamiento en pacientes con afectaciones del manguito rotador, debido a la prevalencia e incidencia de esta patología en el área clínica, esto con el fin de evidenciar la efectividad de estas técnicas en la rehabilitación del paciente logrando la máxima funcionabilidad de los mismos en un corto periodo de tiempo.

Este estudio será una contribución para los fisioterapeutas cuyo beneficio será recuperar la funcionabilidad del paciente, de igual manera al personal del Centro de Salud Pedro Altamirano ya que contarán con una nueva estrategia de atención para contribuir a mejorar las afectaciones de origen músculo-esqueléticas, también se contribuirá a la adquisición de conocimientos a la población estudiantil de la carrera de Fisioterapia acerca de la efectividad de las técnicas miofasciales en pacientes con afectaciones del manguito rotador como una opción de tratamiento rehabilitador.

III. OBJETIVO GENERAL

Demostrar efectividad Fisioterapéutica de técnicas miofasciales versus tratamiento convencional en pacientes con afectaciones del manguito rotador en el servicio de fisioterapia del Centro de Salud Pedro Altamirano, Managua-Nicaragua, Agosto – Diciembre 2016.

IV. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar datos sociodemográficos en pacientes con afectaciones del manguito rotador.
- Aplicar evaluaciones fisioterapéuticas en pacientes con afectaciones del manguito rotador en el servicio de fisioterapia del Centro de Salud Pedro Altamirano.
- Ejecutar plan de intervención de técnica miofascial y tratamiento convencional en paciente con afectaciones del manguito rotador.
- Comparar efectividad de técnicas miofasciales versus tratamiento convencional en la disminución del dolor en pacientes con afectaciones del manguito rotador.

VII. MATERIAL Y METODO

Tipo de estudio

Según el tiempo de ocurrencias de los hechos y registro de la información es prospectivo

(Canales, Alvarado, & Pineda, 1997) “Los estudios prospectivos son aquellos que registran la información según van ocurriendo los fenómenos”.

Es prospectivo porque registro la información conforme ocurrieron los hechos. Es decir que durante este período de tiempo se dio a conocer cuál era el déficit funcional del paciente y como progreso con respecto a las evaluaciones y el plan de intervención aplicado al paciente.

Según análisis y alcance de resultados es experimental

(Fernández, 2001). “Los estudios experimentales terapéuticos son aquellos que se realizan en pacientes con una enfermedad determinada y determinan la capacidad de un agente o un procedimiento para disminuir síntomas, y para prevenir la recurrencia (p.6).

Este estudio es de tipo experimental terapéutico, ya que se evaluó la eficacia de diferentes terapias, en este caso las técnicas miofasciales en relación al tratamiento convencional para tratar afectaciones del manguito rotador.

Según el corte en el tiempo es de corte transversal

Según (Sampieri, 2003) “diseño transversal: investigación que recopila datos en un momento único” (p.272).

También es de corte transversal porque las intervenciones fisioterapéuticas se realizaron en un tiempo determinado, comprendido entre los meses agosto-diciembre del año 2016 a través de abordaje y seguimiento adecuado para el desarrollo de las acciones.

Según tipo de investigación es

(Sampieri, Fernandez Collado, & Pilar Baptista, 2006) Afirman que los estudios mixtos “representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cualitativos y cuantitativos, así como su integración y discusión conjunta” (pág. 546).

Son datos cuantitativos, ya que fueron utilizadas evaluaciones que arrojaron datos numéricos, como la exploración músculo esquelética, valoración de reflejos osteotendinosos.

Son también datos cualitativos ya que se caracterizaron a los participantes del estudio mediante los datos sociodemográficos, dolor según su clasificación, puntos gatillos y pruebas específicas ortopédicas.

Área de Estudio

El presente estudio se desarrolló en el área de Fisioterapia del Centro de Salud Pedro Altamirano, que atiende las siguientes especialidades Psicología, Odontología, Medicina Interna, Ginecología, Fisioterapia, Pediatría, Nutrición y Farmacia.

Universo y Muestra

El universo estuvo conformado por 50 pacientes que asistían al área de Fisioterapia del Centro de Salud Pedro Altamirano con afectaciones del manguito rotador, con una muestra de 8 pacientes, para la selección de la muestra se realizó un muestreo no probabilístico que se aplicó por conveniencia, (Sequeira, 1997) afirma que, “el investigador define los criterios o condiciones que debe cumplir cualquier elemento para que sea parte de su muestra” (pág. 50). Mismos que fueron elegidos según los criterios de inclusión de este estudio.

La muestra se dividió en dos grupos de 4 pacientes cada uno, un grupo “A” al cual se le aplicó las técnicas miofasciales y un grupo “B” al cual se le aplicó tratamiento convencional.

Criterios de Inclusión

Los pacientes sujetos de estudio deberán cumplir con los siguientes criterios:

- Pacientes con afectaciones del Manguito Rotador.
- Pacientes registrados en el área de fisioterapia del Centro de Salud Pedro Altamirano en el periodo agosto – diciembre 2016.
- Pacientes que sean de nuevo ingreso.
- Pacientes mayores de 20 años.
- Ser residentes del departamento de Managua ya que son los que tienen más accesibilidad al centro de atención.
- Que deseen participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Pacientes que presenten otro diagnóstico que no sea afectaciones del Manguito Rotador.
- Pacientes que no hayan sido registrados en el área de fisioterapia del Centro de Salud Pedro Altamirano en el periodo agosto–diciembre 2016.
- Pacientes menores de 20 años.
- Que no deseen participar en el estudio.

Técnicas e instrumentos

a) Exploración musculoesquelética: Instrumento que permite determinar los movimientos globales caracterizándolo como normal y limitado, utilizando la observación, la palpación, la resistencia y medición con instrumentos como goniómetro y centímetro. Esta contiene los siguientes ítems: datos generales y datos objetivos; así mismo consta de cuatro pruebas: Prueba activa, prueba isométrica, prueba funcional muscular y arco de movimiento.

b) Evaluación del dolor según la escala de Vass: Instrumento estandarizado que ofrece una mayor sensibilidad de la medición del dolor, la escala de Vass es una línea horizontal de 10 cm en la que uno de los extremos describe la frase de no dolor y la otra de máximo o intolerante dolor, el fisioterapeuta marca en la línea el

dolor que percibe el paciente al momento que se pregunta identificando cada uno de los términos de la escala descriptiva asignándose puntuación entre 0-3 es un dolor leve, el cual interfiere en las actividades físicas, de 4-7 es un dolor moderado que limita la realización de actividades físicas y del 8-10 es un dolor severo e intolerante.

Prueba de campo

No se realizó puesto que el instrumento que se utilizó es estandarizado.

Método de recolección de información

En primera instancia se seleccionó a los participantes que cumplían con los criterios planteados, dividiéndose en dos grupos, un grupo "A" al cual se le aplicó las técnicas miofasciales y un grupo "B" se le aplicó tratamiento convencional. Posteriormente se realizaron las primeras valoraciones fisioterapéuticas como exploración musculoesquelética para encontrar los problemas de cada paciente, luego se ejecutó el plan de intervención fisioterapéutico para ambos grupos y después de un mes se realizó la segunda valoración para identificar los resultados obtenidos.

Descripción de la Intervención

Una vez valorados los pacientes, se realizó la intervención al grupo A con la aplicación de las técnicas miofasciales (Liberación directa, liberación indirecta, técnica superficial, deslizamiento en J, deslizamiento transversal y longitudinal), grupo B con el tratamiento conservador (Termoterapia, Electroterapia, técnicas de Codman y ejercicios activos libres de hombro). La atención se llevó a cabo dos veces por semana, durante un mes, en el área de fisioterapia del Centro de Salud Pedro Altamirano con un horario de 1:00 pm a 4:00 pm.

Consentimiento informado:

Pacientes: Se realizó una carta de consentimiento informado dirigida a los participantes, en la cual se explicó el propósito del estudio y el desarrollo de este. Esto con el propósito de formar un compromiso entre los participantes del estudio y las investigadoras del mismo.

Procesamiento de la información: Para este proceso se utilizó el programa Microsoft Excel 2013 es uno de los programas que cuenta con funciones para el procesamiento de texto y diversas herramientas matemáticas y de gráficas, con el cual se puede llevar a cabo registros detallados de diversas informaciones, en una forma ordenada gracias al sistema de casillas con que cuenta. Facilitando en el presente estudio la asociación de los indicadores de las variables tales como: resultados obtenidos de las valoraciones realizadas a pacientes con Afectaciones del Manguito Rotador.

Presentación de la información: se entregaron tres documentos escritos y reflejados, editados con el programa Microsoft Word 2013. El tipo de letra Arial 12, texto justificado con interlineado 1.5, según las normativas APA. La presentación expositiva es de manera oral, utilizando medios visuales para mostrar las presentaciones gráficas y resultadas en el programa Microsoft Power Point, por lo cual la información en las diapositivas debe ir en esquemas y estas deben ser con colores pasteles.

Variables de estudio.

Datos demográficos: Estos fueron determinados por ficha de datos demográficos, inmersa en la hoja de exploración musculoesquelética, entre estos conocimos sexo, edad, y ocupación de los participantes en el estudio para obtener conocimientos generales de nuestra población en estudio.

Evaluaciones Fisioterapéuticas: Esta fue establecida mediante un instrumento estandarizado como lo es la hoja de exploración musculoesquelética, donde se evaluó el tipo de dolor, duración del dolor, intensidad del dolor, palpación de los puntos gatillos, así como las pruebas funcionales musculares y arco de movimiento,

de igual forma se evaluaron pruebas específicas ortopédicas y valoración de los reflejos Osteotendinosos.

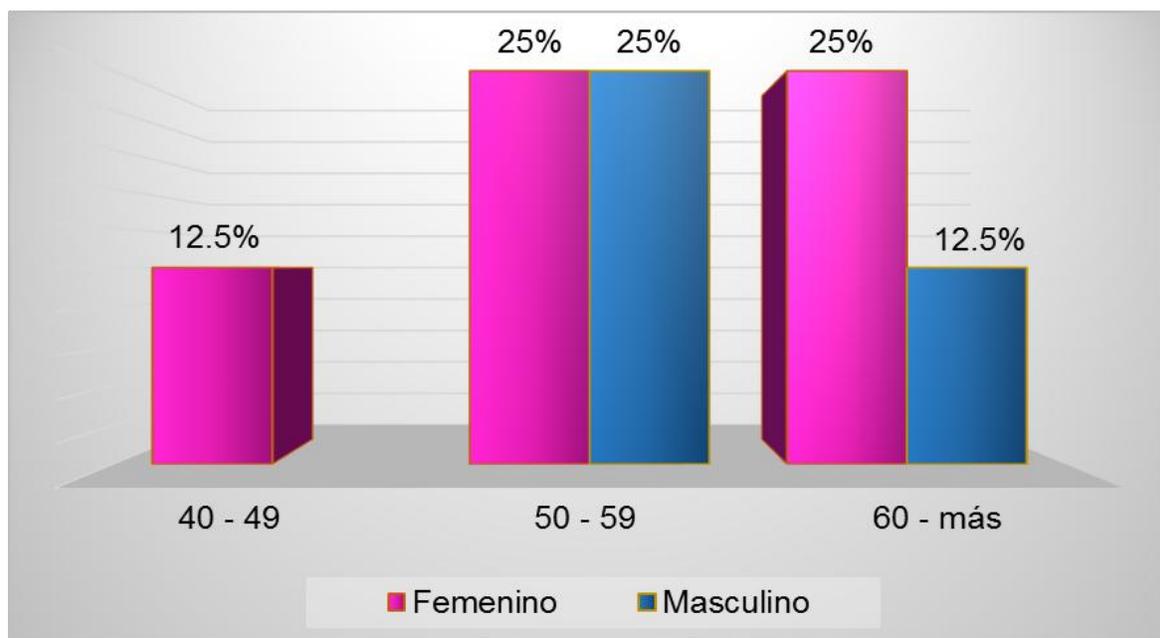
Técnicas Miofasciales: Técnica aplicada en 4 participantes del estudio clasificados en grupo A, al cual se le aplicó liberación directa y liberación indirecta, utilizando técnica superficial que consiste en un deslizamiento en J, deslizamiento transversal y deslizamiento longitudinal.

Tratamiento Convencional: Aplicado en 4 participantes del estudio clasificados en grupo B, grupo al que se le aplicó un tratamiento convencional que consistió en electroestimulación, termoterapia, técnicas de Codman, y ejercicios activos libres de hombro.

VIII. RESULTADOS Y DISCUSION.

ANÁLISIS DE LOS DATOS RECOLECTADOS

Gráfico 1. Edad - Sexo



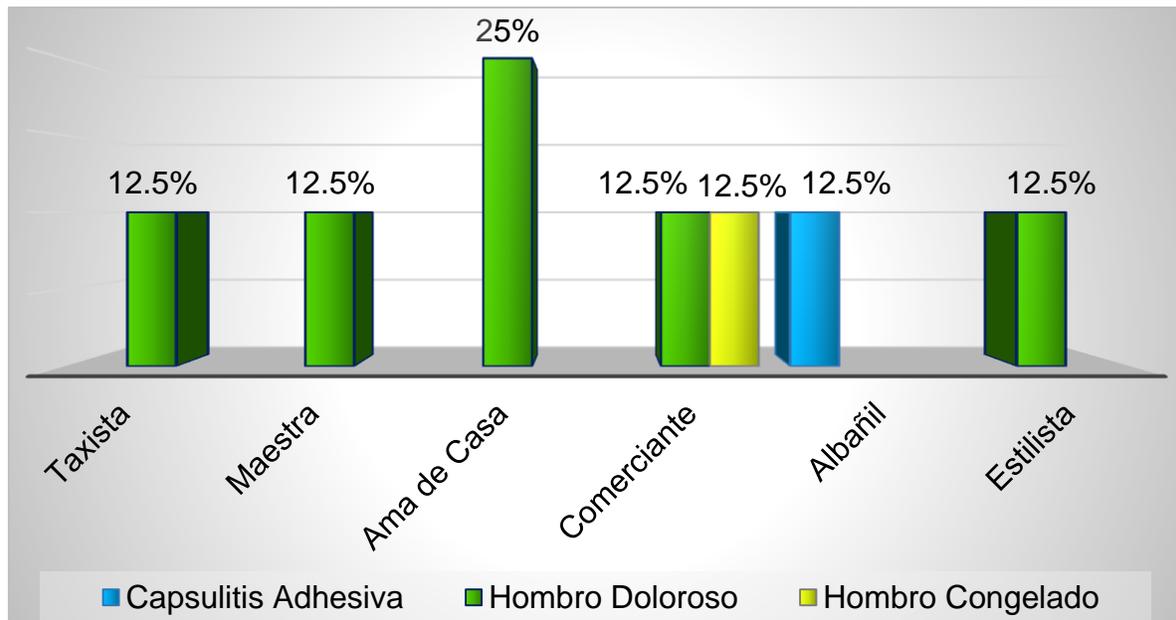
Fuente: Exploración Musculoesquelética

Con respecto a la gráfica edad según sexo del total de participantes en estudio, refleja que un 62.5% pertenece al sexo femenino dividiéndose de la siguiente manera; con un 12.5% entre las edades de 40 a 49 años, un 25% en las edades 50 a 59 años, de igual manera con un 25% se encuentran las edades de 60 años a más.

Por otra parte el 37.5% pertenece al sexo masculino, dividiéndose de la siguiente manera, un 25% entre las edades de 50 a 59 años y el 12.5% entre las edades de 60 años a más.

Según estudio realizado por la gaceta médica de Nicaragua en el año 2014, la edad media de afectaciones del manguito rotador es de 50-60 años con predominio en el sexo femenino del 60-80%.

Gráfico 2. Diagnóstico - Ocupación



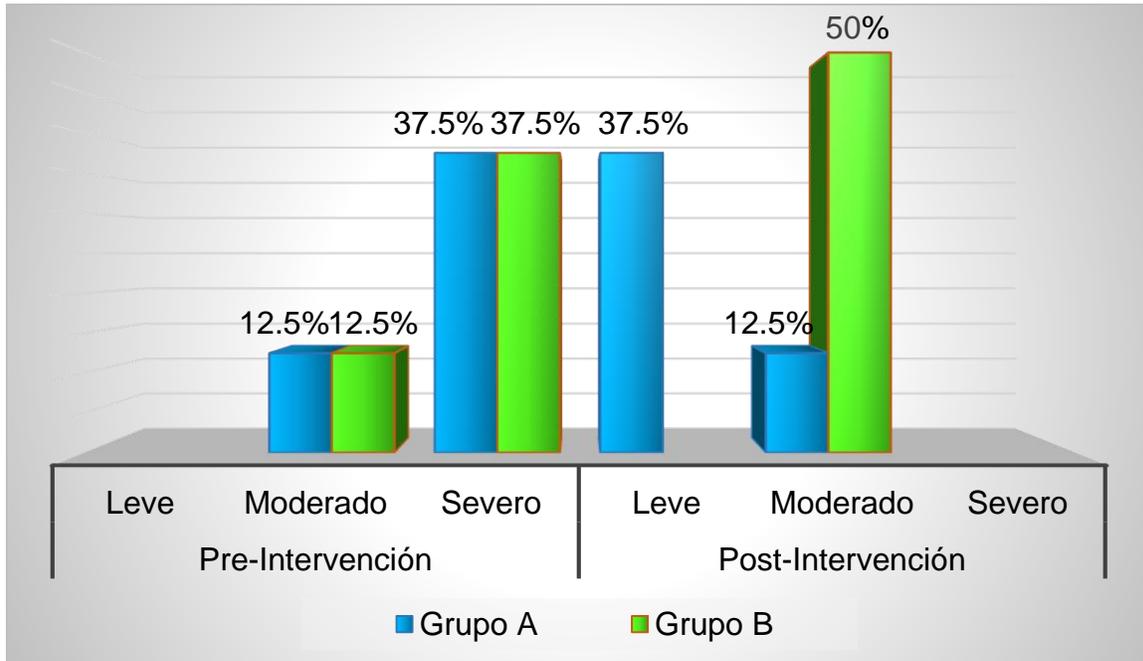
Fuente: Exploración Musculoesquelética

Del total de los participantes según Diagnóstico y Ocupación, un 75% presentan diagnóstico de Hombro Doloroso con mayor incidencia en amas de casa con un 25%, 12.5% taxista, maestra, comerciante y estilista. Por otra parte se encontró con un 12.5% Hombro Congelado en comerciante y otro 12.5% Capsulitis Adhesiva en albañil.

Las afectaciones del Manguito Rotador pueden estar relacionadas con trabajos en los que se ejercen sobrecarga en los músculos del hombro, trabajos donde los codos deben estar en posición elevada, o en actividades donde se tensan los tendones o la bolsa subacromial; se asocia con acciones de levantar y alcanzar, en donde se realizan movimientos de flexión y abducción del brazo.

Uno de los factores de riesgo más comúnmente asociados a la aparición de trastornos músculo-esqueléticos es la excesiva sobrecarga postural, debidos a la adopción de posturas inadecuadas de forma continuada o repetida en el trabajo lo que genera fatiga muscular.

Gráfico 3. Intensidad del Dolor



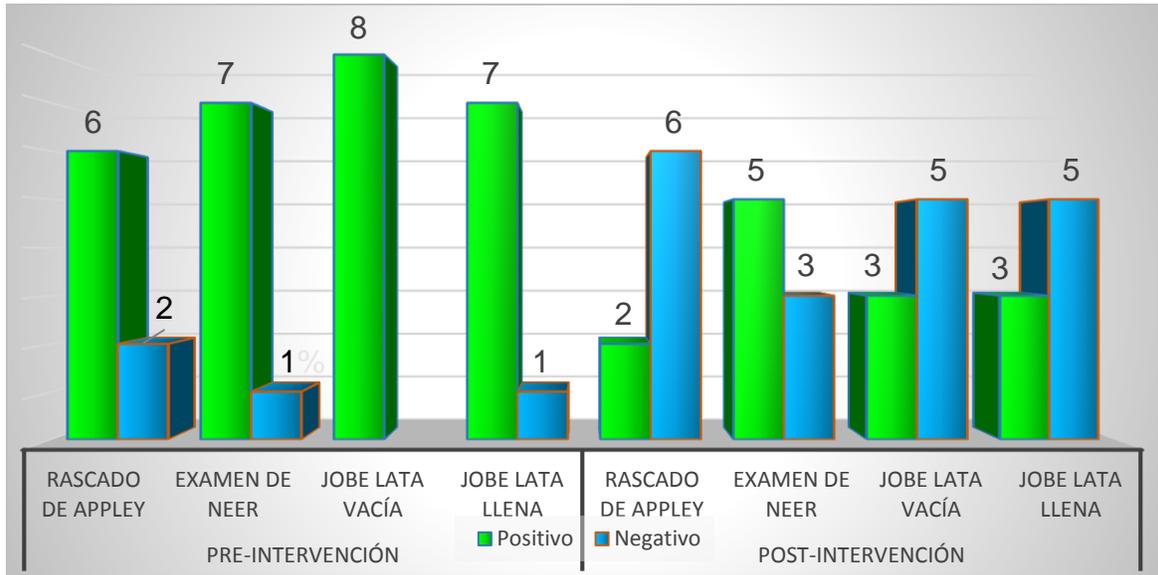
Fuente: Exploración Musculoesquelética

En relación con la intensidad del dolor, al realizar pre-intervención en el grupo A y grupo B se encontró que ambos grupos presentaban un dolor severo con un 37.5%, seguido de un dolor moderado con un 12.5%.

Posterior al realizar la segunda evaluación se obtuvieron resultados notorios ya que en el grupo A, el 37.5% disminuyó el dolor de severo a leve, a excepción de un 12.5% que se mantuvo en moderado. Por otra parte un 37.5% del grupo B disminuyó de severo a moderado, a excepción del 12.5% que se mantuvo en dolor moderado.

Comprobando la teoría que demuestra que aproximadamente el 10% de la población en general de adultos experimentará un episodio de dolor de hombro en su vida, llegando a afectar las actividades de la vida diaria. Dicho dolor se puede tratar con diferentes técnicas fisioterapéuticas entre ellas las técnicas miofasciales cuyo objetivo es disminuir el dolor, aumentar el movimiento de la articulación y restaurar el equilibrio del sistema musculoesquelético.

Gráfico 4. Pruebas Específicas Ortopédicas

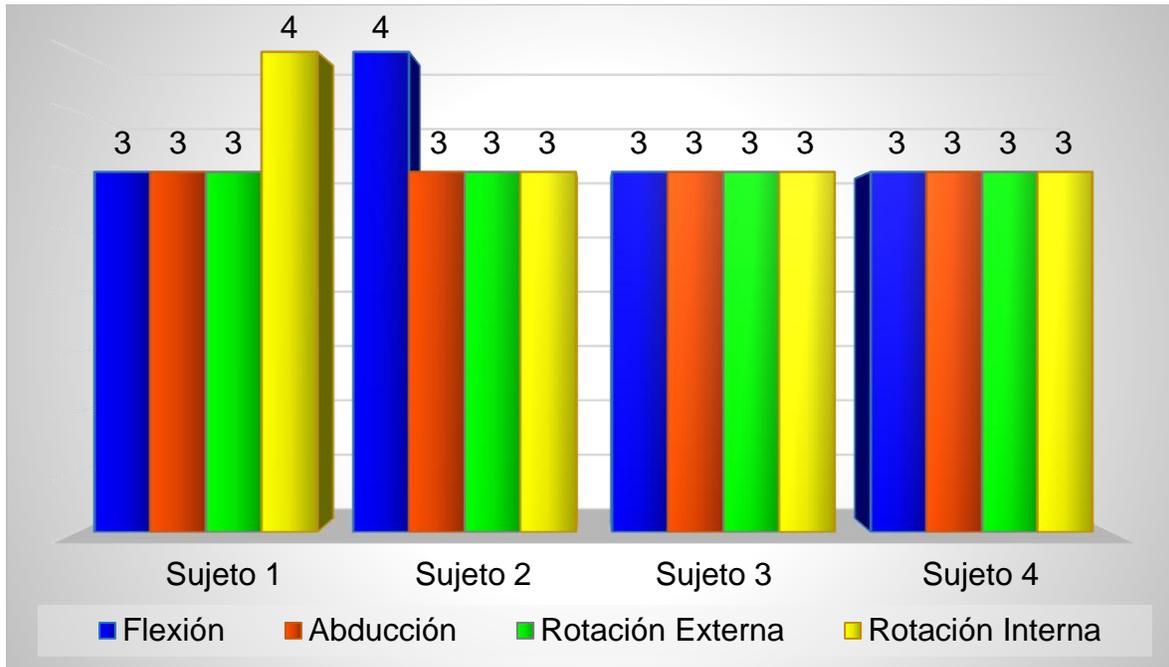


Fuente: Exploración Musculoesquelética

En este gráfico se reflejan las pruebas ortopédicas específicas, las cuales se realizaron a ambos grupos en pre-intervención y post-intervención, encontrando dentro de la pre-intervención lo siguiente: En Rascado de Appley 6 participantes reflejaban signo positivo y 2 signo negativo. En el examen de Neer 7 pacientes manifestaban signo positivo y 1 signo negativo. En la prueba de Jobe Lata Vacía 8 participantes presentaban signo positivo. En la prueba de Jobe Lata Llena 7 pacientes manifestaban signo positivo y 1 paciente signo negativo.

Dentro de la post-intervención se encontró lo siguiente: En Rascado de Appley 2 participantes presentaban signo positivo y 6 negativo. En el examen de Neer 5 pacientes reflejaban signo positivo y 3 signo negativo. En la prueba de Jobe Lata Vacía 3 pacientes manifestaban signo positivo y 5 negativo. En la prueba de Jobe Lata Llena 3 participantes presentaban signo positivo y 5 negativo.

Gráfico 5. Análisis Pre-Intervención Según Prueba Funcional Muscular (Grupo A)

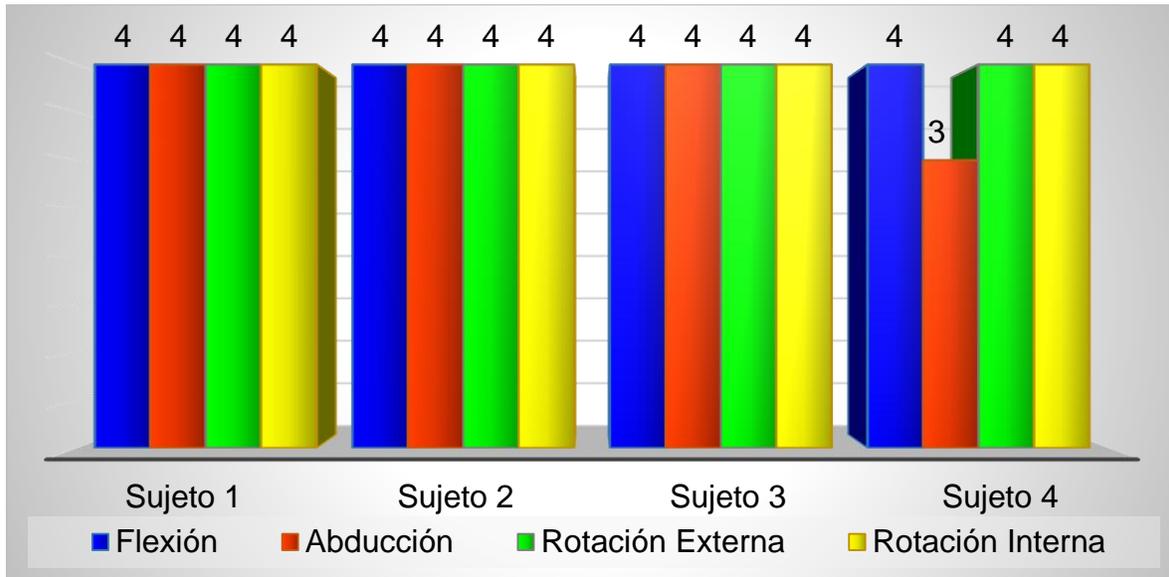


Fuente: Exploración Musculoesquelética

Durante la primera exploración músculo-esquelética con respecto a la fuerza muscular según escala de Daniels, en cada uno de los participantes en estudio se encontró, que el sujeto 1 en los músculos que realizan movimientos de flexión, abducción y rotación externa tenía fuerza muscular de grado 3 y rotación interna de grado 4. El sujeto 2 reflejo en el movimiento de flexión fuerza muscular de grado 4 y en los movimientos de abducción, rotación externa y rotación interna fuerza muscular en grado 3. En los sujetos 3 y 4 los movimientos de flexión, abducción, rotación externa y rotación interna se encontraban en grado 3.

De acuerdo a Catherine Worthingham y Lucille Daniels, (Worthingham, 2002) la vibración muscular para el grado 3 se basa en una medición objetiva. El músculo o grupo muscular debe ejecutar un movimiento completo, sólo frente a la fuerza de la gravedad. Si un músculo explorado puede ejecutar este movimiento, pero una resistencia adicional, por pequeña que sea, impide este movimiento, al músculo se le asigna un grado 3 (regular).

Gráfico 6. Análisis Post-Intervención Según Prueba Funcional Muscular (Grupo A)

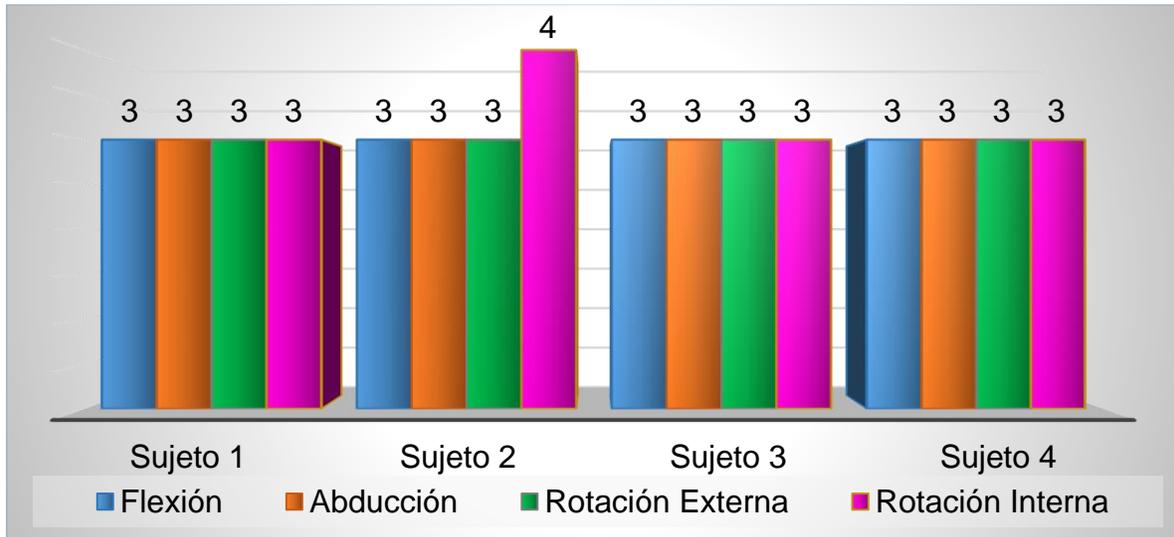


Fuente: Exploración Musculoesquelética

En la segunda exploración músculo-esquelética en relación a la fuerza muscular según escala de Daniels, los resultados arrojaron que el sujeto 1, 2 y 3 presentaban fuerza muscular de grado 4 en los movimientos de flexión, abducción, rotación externa y rotación interna. En el sujeto 4 encontramos que los movimientos de flexión, rotación externa y rotación interna se encontraron en grado 4 y el movimiento de abducción en grado 3.

Catherine Worthingham y Lucille Daniels (Worthingham, 2002) reflejan en el libro de Pruebas Funcionales Musculares que el grado 4 se utiliza para designar a un grupo de músculos capaz de ejecutar un movimiento completo contra la fuerza de gravedad y puede tolerar una resistencia fuerte sin modificar su postura para la exploración. Los músculos de grado 4, resiste hasta cierto punto su posición límite con la máxima resistencia. Cuando esta máxima resistencia logra claramente desplazarlo, se le asigna el grado 4.

Gráfico 7. Análisis Pre-Intervención Según Prueba Funcional Muscular (Grupo B)

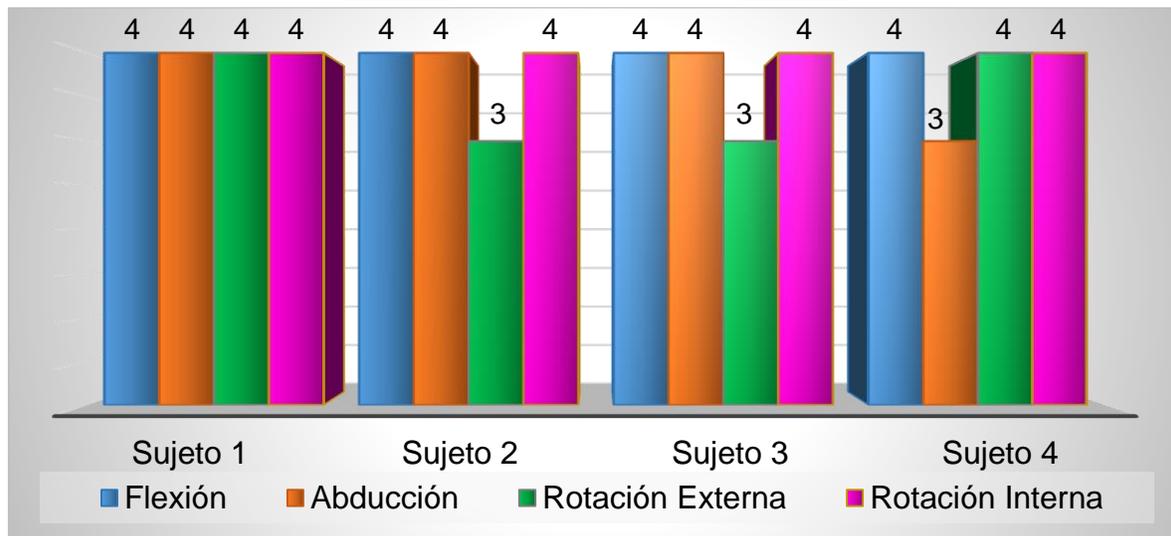


Fuente: Exploración Musculo-esquelética

La exploración músculo-esquelética aplicada durante la pre-intervención en el grupo B, refleja que el sujeto 1, 2, 3 y 4 presentan fuerza muscular de grado 3 según Daniels en los movimientos de flexión, abducción, rotación externa y rotación interna, salvo el sujeto 2 que presenta fuerza muscular en grado 4 en movimiento de rotación interna.

Según Kendall's en el libro Pruebas Funcionales postura y dolor indica que el grado regular es cuando el músculo es capaz de mantener la posición de la prueba frente a la resistencia que supone la gravedad, pero no cuando se añade ni tan siquiera una pequeña presión.

Gráfico 8. Análisis Post-Intervención según Prueba Funcional Muscular Grupo (B)

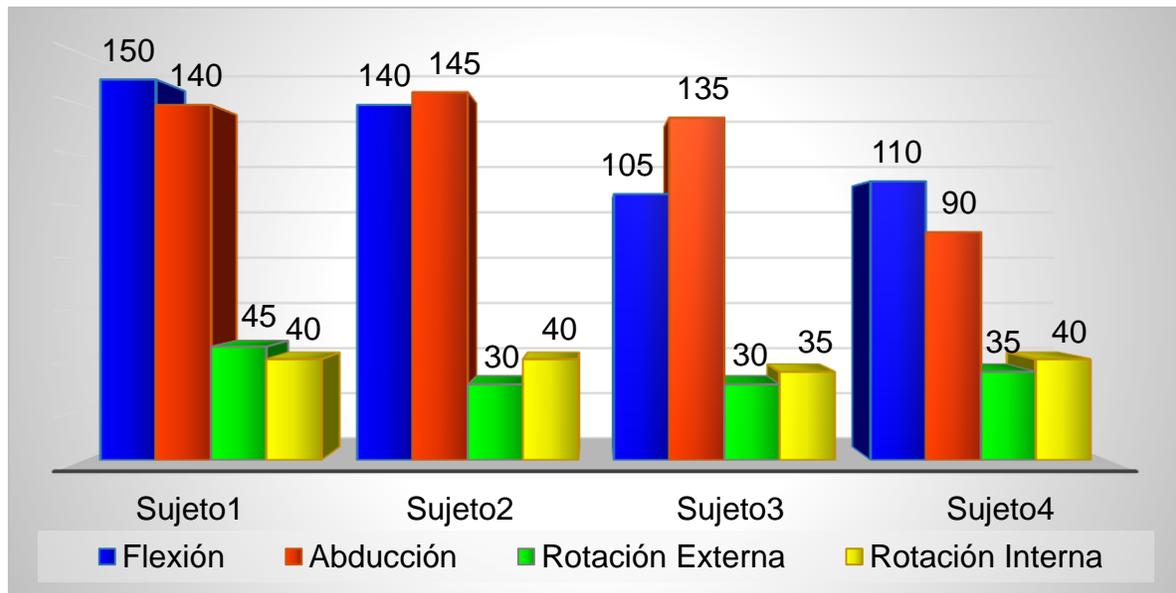


Fuente: Exploración Musculoesquelética

Realizada la segunda exploración músculo esquelética con respecto a la fuerza muscular según escala de Daniels, los resultados obtenidos fueron los siguientes; el sujeto 1 obtuvo grado de fuerza muscular 4 según Daniels en los movimientos de flexión, abducción, rotación externa y rotación interna. Los sujetos 2 y 3 obtuvieron fuerza muscular de grado 4 en movimientos de flexión, abducción y rotación externa, exceptuando el movimiento de rotación interna que se mantuvo en grado 3 de fuerza muscular. Por otra parte el sujeto 4, reflejo grado 4 de fuerza muscular en movimientos de flexión, rotación externa y rotación interna, excepto el movimiento de abducción que se mantuvo en grado 3 según Daniels.

En lo que respecta a la teoría, Kendall's, define que el grado bien significa que el músculo puede mantener la posición de la prueba frente a una presión moderada.

Gráfico 9. Análisis Pre-Intervención Según Arco de Movimiento (Grupo A)

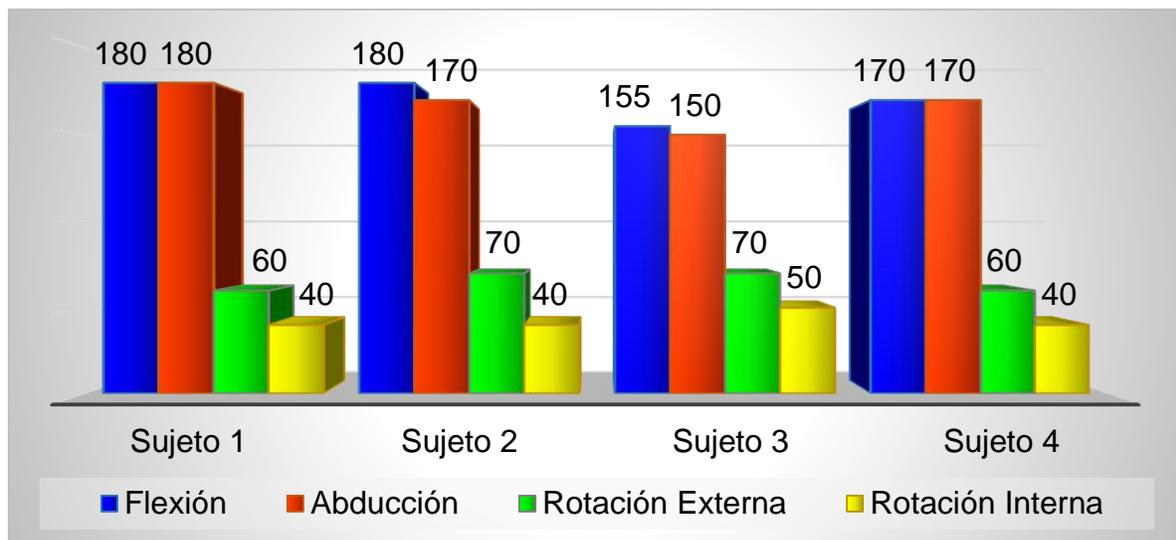


Fuente: Exploración Musculoesquelética

Al realizar la primera exploración músculo-esquelética previo a la intervención encontramos que el sujeto 1 presentaba un arco de movimiento en flexión de 150°, abducción de 140°, rotación externa de 45° y rotación interna de 40°. En el sujeto 2 se encontró un arco de movimiento de flexión de 140°, abducción de 145°, rotación externa de 30° y rotación interna de 40°. En el sujeto 3 la valoración evidenció que la flexión de hombro era de 105°, abducción de 135°, rotación externa de 30° y rotación interna de 35°. El sujeto 4 reflejo flexión de hombro de 110°, abducción de 90°, rotación externa de 35° y rotación interna de 40°.

El movimiento parcial o total de una articulación se denomina rango de movilidad y puede ser completo (anatómico) o funcional, y corresponde al movimiento necesario para realizar una tarea determinada. El rango de movilidad funcional es el movimiento que requiere una articulación específica para la realización de actividades de la vida diaria o para cada tarea específica del paciente.

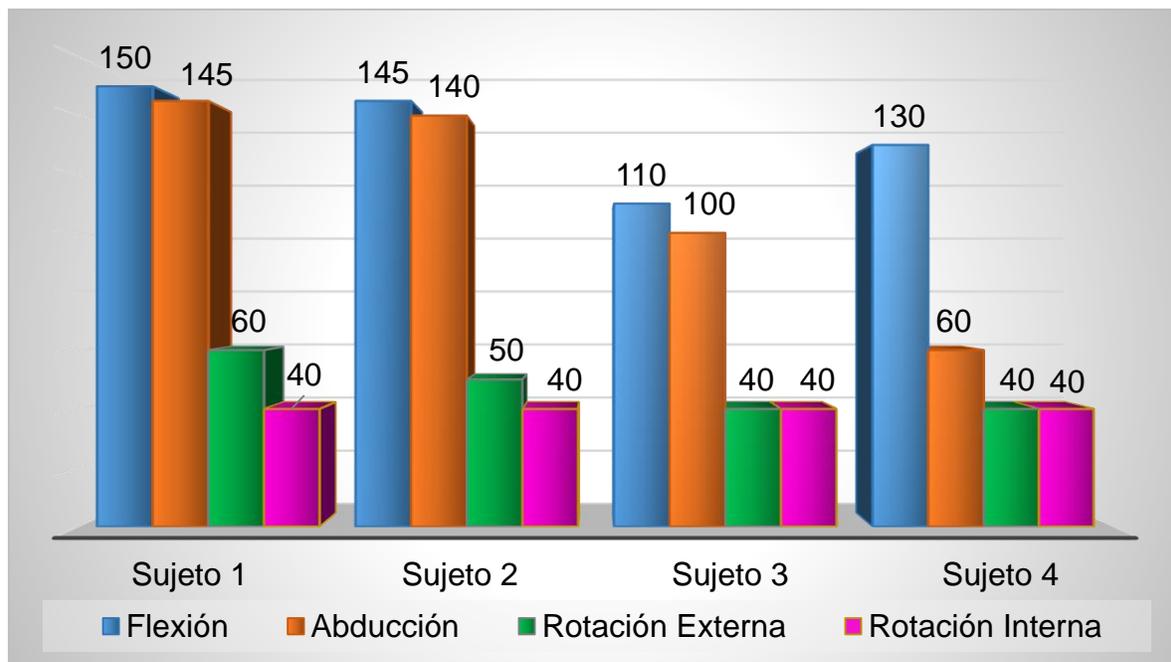
Gráfico 10. Análisis Post-Intervención según Arco de Movimiento (Grupo A)



Fuente: Exploración Musculoesquelética

De acuerdo con la segunda exploración músculo-esquelética, los datos reflejaron lo siguiente: el sujeto 1 presentaba arco de movimiento en flexión y abducción de 180°, rotación externa de 60° y rotación interna de 40°. En el sujeto 2 se encontró arco de movimiento en flexión de 180°, abducción de 170°, rotación externa de 70° y rotación interna de 40°. En el sujeto 3 la valoración nos arrojó que la flexión de hombro era de 155°, abducción de 150°, rotación externa de 70° y rotación interna de 50°. El sujeto 4 reflejó 170° en los movimientos de flexión y abducción del hombro, rotación externa de 60° y rotación interna de 40°.

Gráfico 11. Análisis Pre-Intervención Según Arco de Movimiento (Grupo B)

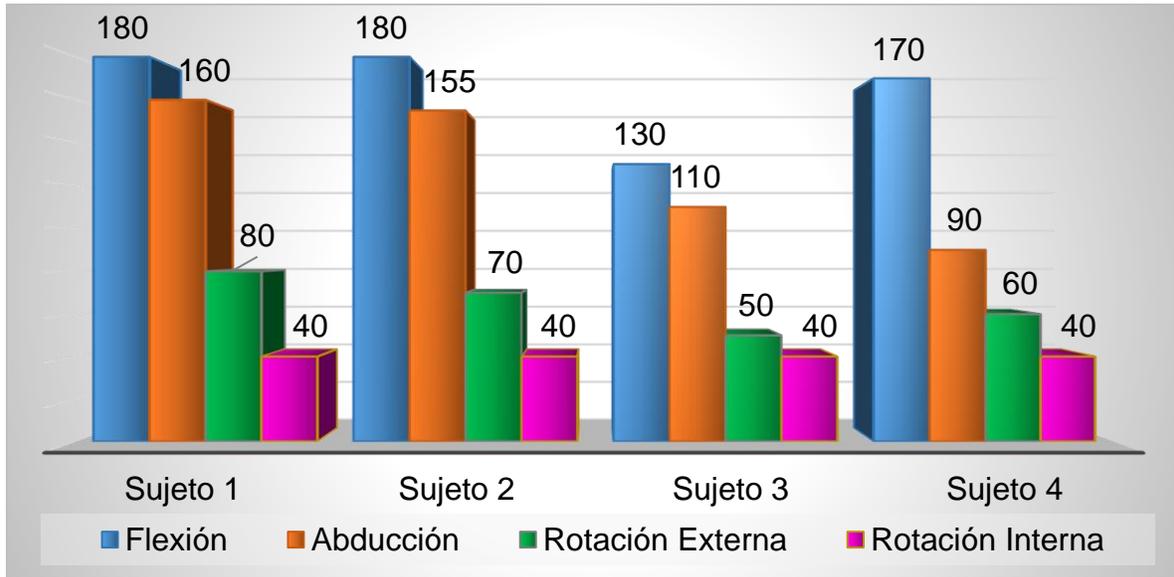


Fuente: Exploración Musculoesquelética

Dentro de la primera exploración músculo-esquelética en relación al arco de movimiento los datos obtenidos fueron los siguientes: el sujeto 1 presentó 150° de flexión, 145° en abducción, 60° de rotación externa y 40° en rotación interna. El sujeto 2 reflejo flexión de 145°, abducción de 140°, 50° en rotación externa y 40° en rotación interna. Por otra parte el sujeto 3 en el movimiento de flexión presentó 110°, abducción 100°, en rotación externa y rotación interna 40°. El sujeto 4 presentó 130° de flexión, 60° en abducción y 40° en los movimientos de rotación externa y rotación interna.

El movimiento parcial o total de una articulación se denomina rango de movilidad y puede ser completo (anatómico) o funcional, y corresponde al movimiento necesario para realizar una tarea determinada. El rango de movilidad funcional es el movimiento que requiere una articulación específica para la realización de actividades de la vida diaria o para cada tarea específica del paciente.

Gráfico 12. Análisis Post-Intervención Según Arco de Movimiento (Grupo B)



Fuente: Exploración Musculoesquelética

El presente gráfico muestra la segunda exploración realizada reflejando los siguientes datos; el sujeto 1 obtuvo 180° en flexión, 160° de abducción, 80° en rotación externa y 40° de rotación interna. El sujeto 2 presentó 180° en flexión, abducción 155°, 70° en rotación externa y 40° en rotación interna. Por otra parte el sujeto 3 reflejó 130° en flexión, 110° de abducción, 50° en rotación externa y 40° en rotación interna. Por último el sujeto 4 muestra 170° en el movimiento de flexión, 90° en abducción, 60° en el movimiento de rotación externa y 40° en rotación interna.

IX. CONCLUSIONES

- Los resultados demuestran que las características en relación a Edad-Sexo de mayor predominancia fue el sexo femenino, por otra parte la edad que predomina en las afectaciones del manguito rotador es de 50-69 años, en relación al diagnóstico y ocupación la de mayor predominio fue amas de casa con diagnóstico de hombro doloroso.
- Al aplicar las evaluaciones fisioterapéuticas en relación a la exploración músculo esquelética en la pre intervención se encontró al grupo A y B en grado 3 y en post intervención en grado 4 según prueba funcional muscular. Con respecto a las pruebas específicas ortopédicas se encontró que la mayor parte de los pacientes en estudio presentaban signo positivo en dichas pruebas, posterior a la intervención se encontró que un número limitado de pacientes siguieron presentando signo positivo.
- Se ejecutó el plan de intervención de técnicas miofasciales y tratamiento convencional en los pacientes con afecciones del manguito rotador.
- Los resultados en cuanto a la efectividad de las técnicas miofasciales en comparación con el tratamiento convencional fueron muy satisfactorios ya que los pacientes tratados con la técnica miofascial disminuyó el dolor de severo a leve, aumentando su fuerza y amplitud articular en rangos normales. En cuanto a los pacientes atendidos con el tratamiento convencional se encontró que el dolor era severo disminuyendo a moderado posterior a la intervención, aumentando fuerza y amplitud articular en rangos funcionales.

X. RECOMENDACIONES

Al paciente que siga asistiendo a sus terapias y realice los ejercicios en casa para así mejorar su calidad de vida.

Al área de Fisioterapia del Centro De Salud Pedro Altamirano, incluir las técnicas miofasciales dentro del programa de rehabilitación de los pacientes con afectaciones del manguito rotador, contribuyendo de esta forma a la recuperación precoz de los pacientes.

Al Departamento de Fisioterapia brindar más apoyo a trabajos Metodológicos que aportan al desarrollo de la carrera y así también promover la terapia manual en el desarrollo de las áreas prácticas.

A los Docentes de La Licenciatura en Fisioterapia seguir apoyando a los futuros investigadores en la realización de este tipo de estudio.

XI. AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos vida, sabiduría, perseverancia y permitirnos culminar nuestros estudios universitarios.

A nuestros padres por todo el amor y apoyo brindado, por todos los valores inculcados durante nuestra formación personal y profesional. Gracias porque a pesar de las dificultades estuvieron siempre con nosotras motivándonos a seguir adelante y a luchar por nuestros sueños.

A nuestra Alma Mater, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, por abrirnos sus puertas y darnos las herramientas necesarias para desarrollarnos profesionalmente y poder servir a nuestro país.

A nuestros Maestros por compartir sus conocimientos, esmero y dedicación, por inculcar valores éticos y profesionales, por estar siempre a nuestra disposición y hacernos crecer en conocimientos. Por motivarnos a desarrollar nuestras habilidades y destrezas.

A la Msc. María Félix Gontol Álvarez por brindarnos su apoyo incondicional, y ser un medio para ayudarnos a alcanzar nuestra meta.

A nuestros pacientes por depositar en nosotras su confianza, y permitirnos brindarles una atención con calidad y calidez, agradeciendo su tiempo y disponibilidad.

A nuestra tutora Lic. Zuleyca Suárez, por el tiempo dedicado, por creer en nosotras y en nuestros sueños y ayudarnos a hacer realidad uno de ellos, por ir más allá de la teoría y convertirse en una gran amiga.

Al Departamento de Fisioterapia por apoyarnos a lo largo de nuestra carrera.

A todas aquellas personas que estuvieron con nosotras a lo largo de este camino cerrando una etapa de nuestras vidas, a todos ustedes

Gracias!!!!

Saraí, Roxanna e Iveth

XII. BIBLIOGRAFIA

- Anatomia Interesante. (2014). Obtenido de <http://anatomia-interesante.blogspot.com/2013/07/definicion-de-manguito-rotador-musculos.html>
- Canales, Alvarado, & Pineda. (1997). Metodología de la Investigación. México.
- Cano, L. P. (22 de Noviembre de 2012). Wordpress.com. Obtenido de <https://luciacano.wordpress.com/2012/11/22/definicion-de-profesion-y-ocupacion/>
- Cordero, J. E. (2008). Agentes Físicos Terapéuticos . Cuba: Ciencias Médicas.
- Díaz, F. P. (2005). Oncología Radioterápica. Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/anestesiologia/tipos_de_dolor.pdf
- Fernández, P. (2001). Tipos de estudios clínicos epidemiológicos. Madrid.: Dupoint Pharma S.A.
- Fisioterapia K. (21 de 01 de 2012). Obtenido de <http://fisioterapia.blogspot.com/2012/01/las-contracciones-musculares-isotonicas.html>
- Guía Simeológica Miembro Superior. (Noviembre de 2014). Obtenido de <https://mdsfn.wordpress.com/reflejos-osteotendinosos/>
- Kapandji, A. (2007). Fisiología Articular Tomo 1. Madrid: Médica Panamericana.
- Konin, J. G., Wiksten, D. L., Isear Jr, J. A., & Brader, H. (2004). Test especiales para el examen en ortopedia. PAIDOTRIBIO.
- Mora Rivera, L., & Almenares Montano, S. (s.f.). Ultrasonido. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/ultrasonido.pdf>
- Oxford, U. (2016). Español Oxford Living. Obtenido de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/escolaridad>

Plaja, J. (2003). Analgesia por medios físicos. España: McGraw Hill Interamericana.

Sampieri. (2003). Metodología de la Investigación. México D.F: McGraw Hill Interamericana.

Sampieri, H., Fernandez Collado, C., & Pilar Baptista, L. (2006). Metodologia de la Investigacion. Mexico D.F: McGraw Hill Interamericana.

Sequeira, V. (1997). Investigar es fácil. Managua: El Amanecer, S.A.

Sociologos, B. d. (27 de Septiembre de 2012). Sociologos, Blog de actualidad y sociologia. Obtenido de <http://sociologos.com/2012/09/27/que-es-la-demografia/>

Villa, M. C., Martínez Asención, J. P., & Vidal Rodríguez, F. A. (2013). Guía De Práctica Clínica. México: Secretaría de la Salud.

Worthingham, D. (2002). Pruebas Funcionales Musculares. Madrid: Marban Libros, S.L.