

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN – Managua



Tesis para optar al título de Especialista en Fisiatría

Comportamiento del Síndrome de Hombro Doloroso en pacientes que acuden por primera vez al Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría en el período Noviembre 2020 – Octubre 2021.

Autora:

Dra. Diana Carolina Rosales Alonso
(Médico Residente, III año de Fisiatría)

Tutor:

Dra. María José Moreno Avilés
Médico Fisiatra

Febrero 2022

CARTA AVAL DEL TUTOR CIENTÍFICO

Por este medio, hago constar que la Tesis de posgrado de las especialidades Médico titulada: **“Comportamiento del Síndrome de Hombro Doloroso en pacientes que acuden por primera vez al Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría en el período Noviembre 2020 – Octubre 2021.”**. elaborado por el sustentante: **Diana Carolina Rosales Alonso** cumple los criterios de coherencia metodológica de un trabajo de tesis de posgrado, guardando correctamente la correspondencia necesaria entre problema, objetivos, tipo de estudio, conclusiones y recomendaciones, cumple los criterios de calidad y pertinencia; abordó en profundidad un tema complejo, cumple con la fundamentación bioestadística, que le dan el soporte técnico a la coherencia metodológica del presente trabajo de posgrado, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al título de **“Especialista en Fisiatría ”**, que otorga la facultad de ciencias médicas, de la UNAN-Managua.

Se extiende el presente Aval del Tutor Científico, en la ciudad de Managua, a los dieciocho días del mes de marzo del año dos mil veintidós.

Atentamente:

Dra. María José Moreno Avilés (Tutor)

(Especialista en Fisiatría)

Dedicatoria

Dedico esta investigación a Dios que me guía, a mi familia, principalmente a mis padres y hermanas, que me han apoyado a lo largo de mi formación académica hasta culminar esta etapa.

A mi esposo Jorge Luis, por su incondicional apoyo.

Agradecimiento

Agradezco a mis profesores que con su guía y paciencia han contribuido a mi formación académica. A mi tutora Dra. María José Moreno Avilés, por su ayuda, en especial por el apoyo en el desarrollo de la tesis.

Al Lic. Haroldo Argeñal, por su valioso apoyo, siempre presente cuando lo necesito.

Resumen

El presente estudio fue realizado en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría (HRACH), en pacientes con diagnóstico de síndrome de hombro doloroso (SHD), en el periodo comprendido de Noviembre 2020 - Octubre de 2021, con una muestra de 67 pacientes, de los cuales sobresale los mayores de 60 años, del sexo femenino, de ocupación ama de casa, de procedencia urbana(91%), y alrededor del 70% con escolaridad igual o superior a secundaria.

La causa más frecuente de síndrome de hombro doloroso fueron las tendinopatías (77,63%), siendo la tendinitis del manguito rotador la etiología más representativa (65.7%). La localización del dolor más frecuente fue en el hombro derecho (73.1%) que se asoció a la lateralidad de las personas, dato que otros estudios relacionan la mayor realización de trabajo y movimientos repetitivos por el miembro dominante.

La intensidad del dolor en la primera consulta se clasificó de moderada a severa en el 89.6% de la población a estudio.

Según la escala de valoración del hombro utilizada, se evidencia que en la primera consulta, el 100% de los pacientes están con respuesta mala y regular, con limitación principalmente en movimientos de abducción (44.7%), y de flexión (40.9%).

A todos los pacientes (100%) con afección de la articulación glenohumeral en primera cita, se les indicó terapia convencional conformada por calor superficial, higiene postural, ejercicios activos asistidos, terapia ocupacional, mecanoterapia y ejercicios de Codman.

Con el primer ciclo de terapia física convencional, el dolor se ausentó en 15 casos, a quienes en la segunda cita se les dio de alta con recomendaciones en casa, ya que lograron una pronta mejoría del dolor y de los movimientos funcionales tras 8 semanas de terapia.

A pesar de no tener una resolución inmediata, con la realización de planes de terapia subsiguientes hubo disminución paulatina en la intensidad del dolor, aumento de los arcos de movilidad y en la escala de valoración funcional, en la que se observa que tras un período de alrededor de 32 semanas sólo 3 pacientes se ubican con resultados regular a malo.

Palabra claves: Hombro doloroso

INDICE

I.	Introducción.....	1
II.	Antecedentes	2
III.	Justificación	4
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
	Pregunta de Investigación:	5
V.	OBJETIVOS	6
	5.1 Objetivo General:	6
	5.2 Objetivos específicos:	6
VI.	Marco Teórico	7
	Definición	7
	Etiología	10
	Diagnóstico ^(18,19)	14
	Estudios de imagen complementarios ⁽²²⁾	23
	Tratamiento Fisioterapéutico.....	23
VII.	Diseño Metodológico	28
	Tipo de Estudio:	28
	Área de estudio:.....	28
	Criterios de selección	29
	Fuente de información	29
	Plan De Análisis.....	30
	Consideraciones Éticas	30
VIII.	Operacionalización de Variables	31
IX.	Resultados	35
X.	Discusión de Resultados.....	40
XI.	Conclusiones	43
XII.	Recomendaciones	44
XIII.	Bibliografía	45
XIV.	Anexos.....	49
	Presupuesto.....	65
	Cronograma de trabajo	65

I. Introducción

Las enfermedades músculoesqueléticas (EME) son de alta prevalencia a nivel mundial, representando el Síndrome de hombro doloroso el 15% de estas consultas, presenta una incidencia entre 6,6 a 25 casos por cada 1.000 pacientes.^(1,5) En el HRACH el síndrome de hombro doloroso se encuentra entre las primeras 10 causas de consultas para el año 2020, ocupando el sexto lugar de las patologías más frecuentes.

Se sabe que el hombro es la articulación con mayor movilidad del cuerpo humano, pero esta característica también la hace la más inestable, por tanto está expuesta a sufrir lesiones de etiología variada que pueden llegar a producir dolor y limitación funcional de la articulación y hasta causar trastornos del sueño, limitaciones en las actividades de la vida diaria (AVDs) y pérdida en la calidad de vida, afectando también la capacidad para trabajar.⁽¹⁾

Los objetivos del tratamiento rehabilitador son aliviar el dolor, aumentar la fuerza, revertir los desequilibrios musculares anormales y restablecer un rango de movimiento articular indoloro, también maximizar la independencia. Distintas revisiones sugieren que el ejercicio terapéutico es eficaz para reducir el dolor y mejorar la función en un período de 6 -12 semanas, además éste tiene un efecto positivo sobre el dolor y la función por encima de el resto de intervenciones.⁽¹⁾

El objetivo de este estudio es conocer las características de los pacientes que acuden al Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría y observar la evolución de los pacientes con síndrome de hombro doloroso con el manejo que reciben en nuestra unidad.

II. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Siguenza N, Cadena (2017). En su estudio de tipo observacional, analítico y de corte transversal, obtuvieron una prevalencia de síndrome de manguito rotador del 2,1%, se encontró una asociación de la lesión con el grupo etario, donde se determinó que, a mayor edad, mayor prevalencia de síndrome. Se concluyó que es una patología que tiene una alta prevalencia de discapacidad funcional, por lo que su evaluación no debe ser solamente anatómica y biomecánica sino también funcional, siendo esta última de mayor importancia para el paciente.

Chacón L. (2016). En su estudio descriptivo, retrospectivo determinó las patologías más frecuentes de hombro doloroso la cuales fueron constatadas por RMN. Dentro de los resultados se encontró: que el predominio de hombro doloroso fue en el sexo masculino, donde influye la edad ya que el hombro doloroso incrementa a partir de los 50 años, siendo la patología de tipo traumática más frecuente en hombre y la patología degenerativa más frecuente en mujeres. Se concluyó que del total de la muestra las patologías más frecuentes en el hombro doloroso son las degenerativas y estas se incrementan según la edad.

Frau P, Langa Y, Querol F, Mora E y Such-Sanz A. (2014). Su estudio de corte transversal tuvo como objetivo conocer la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos del hombro. Obteniendo que de los 1.565 pacientes, solo 268 casos fueron incluidos en el estudio, siendo la prevalencia de problemas de hombro de 17,12%, lo cual aumenta con la edad. De este grupo la mayoría son mujeres entre los 50 a 70 años, siendo la etiología más frecuente la tendinopatía del manguito rotador.

Estudios Nacionales

Navarrete Latino, K. (2016). Realizó un estudio de prevalencia del síndrome del manguito rotador en pacientes de la meseta de los pueblos atendidos en el hospital de Masaya, encontrando que las edades más afectadas son los pacientes mayores de 45 años, siendo el

sexo femenino el más afectado y el dolor el signo más frecuente que presentan estos pacientes.

Escalante Gallo, G. Y. (2013). Realizó una investigación de tipo descriptivo y de corte transversal para establecer las características epidemiológicas y clínicas de los trastornos musculoesqueléticos (hombro) en los empleados de Manufactory El Progreso, Identificó que el grupo etario que predomina es joven (18 -28 años) y del sexo femenino. Respecto al lado de hombro donde mayor dolor manifiesta es el derecho en un 64%, según el tiempo de duración de dolor de hombro el 57% tienen dolor más de treinta días, asociado a movimientos repetitivos, sobrecarga laboral, tiempo de exposición.

Estudios Locales

1. **Rodríguez González, S. M. (2010).** Realizó un estudio descriptivo prospectivo en el HRACH, que reflejó que el 36.06% de pacientes que acudieron por síndrome de hombro doloroso, tenían diagnóstico de tendinitis del manguito rotador. Las edades que con mayor frecuencia se afectaron eran entre 50-59 años. El sexo femenino fue el que prevaleció (71.43%). La ocupación que predominó fueron las amas de casa (30.6%), seguidos por licenciados e ingenieros en 10.20%, médicos y enfermeras, 6.12%, Ejecutivos de venta, 8.16%; Jubilados, transportistas 4.08%; Costureras, Estadísticas, conserje, operario, afanadora, estilista, albañil y estudiante (2.04%).
2. **Rojas Rodríguez, M. E. (2007).** Caracterizó a los pacientes con Hombros doloroso atendidos en la consulta externa del HRACH, a través de un estudio descriptivo. Encontró que el sexo que predominó fue el femenino, entre las edades de 35 - 51 años. Ocupación que con más frecuencia se afecta es ama de casa. La limitación funcional mayormente encontrada fue de leve a moderada en el 78.5% de los casos.
3. Se encontraron otros tres protocolos de investigación relacionados a hombro doloroso en esta unidad, sin embargo no se llegó a la recolección de datos.

III. Justificación

Conveniencia institucional: Se encontraron 5 protocolos de investigación sobre hombro doloroso en el HRACH, sin embargo 3 de ellos se descontinuaron antes de la recolección de datos, y los dos que llegaron a término fueron realizados en el 2008 y 2010, por lo cual, es necesario realizar un nuevo estudio para actualizar la información sobre la población con síndrome de hombro doloroso que acude a nuestra unidad y poder estandarizar protocolos de atención y manejo que favorezcan la resolución del cuadro clínico.

Relevancia Social: Con la información obtenida se podrían hacer campañas de prevención, recomendaciones sobre salud ocupacional y protocolizar el actuar terapéutico según beneficencia de los pacientes.

Importancia e implicaciones practicas económico, social y productiva: Los pacientes con síndrome de hombro doloroso podrían presentar limitación funcional, que en casos de ser moderada a severa implicaría tiempos prolongados de ausentismo laboral, gastos en consultas, exámenes complementarios y esquemas de tratamientos farmacológicos e implementación de terapia física; por lo que un diagnóstico oportuno y manejo temprano permitiría reducir éstos.

Valor Teórico: La información de este estudio, permitirá obtener estadísticas propias sobre nuestra población, determinar los factores de riesgos comunes, conocer cuáles son los protocolos más utilizados y será una base para mejorar y actualizar los protocolos nacionales de atención a pacientes con Síndrome de Hombro doloroso.

Relevancia Metodológica: la realización de este estudio permitirá caracterizar a la población que acude actualmente a HRACH, por medio de la obtención de estadísticas, frecuencias, también permitirá la posibilidad de unificar instrumentos para favorecer la obtención de datos durante la atención del paciente, favorecer su diagnóstico y manejo.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síndrome de hombro doloroso es una patología muy frecuente a nivel mundial y en nuestro medio ocupa el sexto lugar de las diez patologías más frecuentes que acuden a nuestra unidad. Éste puede causar limitación funcional del hombro en distintos grados, restringiendo las actividades de la vida diaria y en ocasiones afecta el desempeño laboral de las personas que lo padecen.

Al ser una de las causas más comunes de consulta en el HRACH considero necesario conocer las características de la población que acude a nuestro servicio y la evolución del síndrome de hombro doloroso después del tratamiento rehabilitador, para favorecer por medio de protocolos de atención, su diagnóstico y manejo.

Pregunta de Investigación:

¿Cómo es el comportamiento del Síndrome de Hombro doloroso en pacientes que acuden por primera vez al Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría en el período Noviembre 2020 - Octubre 2021?

V. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General:

Describir el comportamiento del síndrome de hombro doloroso en pacientes que acuden por primera vez al Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría en el período Noviembre 2020 - Octubre 2021.

5.2 Objetivos específicos:

1. Determinar las características sociodemográficas de la población a estudio.
2. Identificar los diagnósticos más frecuentes asociados al síndrome de hombro doloroso en la población a estudio
3. Clasificar según la escala de valoración funcional del hombro modificada para el Instituto Nacional de Reumatología de Cuba, el grado de limitación funcional que presenta el paciente en la primera consulta.
4. Describir los efectos de la rehabilitación en los pacientes con Síndrome de Hombro doloroso

VI. Marco Teórico

Definición

Se considera al hombro doloroso un síndrome clínico de etiología multifactorial. Hay muchas definiciones para este síndrome, sin embargo todos consideran que hombro doloroso no es un diagnóstico específico⁽²⁾, sino una serie de signos y síntomas que varían de acuerdo a la lesión que la produzca⁽³⁾. Otros consideran que se refiere a las distintas patologías que producen dolor en el hombro, principalmente con los movimientos activos y que puede asociarse a limitación funcional y que en ocasiones persiste más allá de la duración estimada al evento que lo propicio y que en ocasiones causa dificultad para realizar actividades de la vida diaria y deterioro en la calidad de vida.^(1,2,3)

El síndrome de hombro doloroso tiene distinto origen, puede presentarse en la propia articulación o ser síntoma de una enfermedad general o a distancia. El dolor puede ocasionarse por diferentes condiciones, mecanismos o estructuras lesionadas.⁽³⁾

El hombro es la articulación con mayor movilidad dentro de la anatomía humana, característica que consigue a expensas de una pérdida de estabilidad. Esa gran movilidad produce que esta estructura se encuentre sometida a fricción y sobrecarga continua, que puede llevar a un síndrome de hombro doloroso.^(1,4)

Anatomía del Hombro y Biomecánica del Hombro

El hombro está compuesto por varias capas que incluyen: huesos y articulaciones, ligamentos y cápsula articular, músculos y tendones, vasos sanguíneos y nervios, y por bursas.^(4,5,6)

1. Huesos y articulaciones

El hombro está formado por 3 huesos, cuya unión Los huesos que conforman el hombro son: húmero, escápula, clavícula, que en su unión conforman cuatro articulaciones: esternoclavicular, acromioclavicular, escapulohumeral y escapulotorácica.^(4,6,7)

La escapulohumeral o glenohumeral, es la que se conoce como articulación del hombro, por ser la principal, está compuesta por la glenoides y la cabeza del húmero. ^(4,8) Las demás articulaciones que se encuentran en el hombro son: ^(4,8)

- Acromioclavicular: unión de la clavícula con la escápula (en su porción del acromion).
- Esternoclavicular: unión de la clavícula con el esternón.
- Articulación Escapulotorácica, ubicada entre la escápula y la reja costal, es una falsa articulación ya que el cuerpo de la escápula se desliza sobre la reja costal durante los movimientos del hombro.

2. Ligamentos y Cápsula Articular

Los ligamentos son estructuras que unen un hueso con otro. La cápsula articular es un saco hermético que envuelve una articulación. ^(4,6,9)

En el hombro, la cápsula está formada por un grupo de ligamentos que conectan el húmero con la glenoides, que brindan al hombro la estabilidad que necesita para lograr la motricidad que posee, sin que se produzca una luxación. ^(4,5,6,10)

Uniones ligamentosas: ⁽⁴⁾

- La clavícula está unida al acromion, por medio de cuatro ligamentos acromioclaviculares: uno superior, uno inferior, uno posterior y uno anterior.
- La clavícula también se une al coracoides, por medio de dos ligamentos: ligamento Conoide y ligamento Trapezoide.
- Rodeando la cavidad glenoidea se encuentra al labrum, un fibrocartílago que aumenta su profundidad y mejora la estabilidad del hombro.

3. Músculos y tendones

Músculos

El **manguito rotador** constituye el grupo muscular más profundo en el hombro. El término “manguito” significa “envoltura”, y describe a los tendones que lo conforman, debido a que envuelven la cabeza humeral para darle estabilidad darle movimiento. ^(4,5,6,8)

El grupo de músculos del manguito rotador son:

1. Músculo Supraespinoso (Función: flexión del brazo).
2. Músculo Infraespinoso (Función: rotación externa).
3. Músculo Redondo Menor (Función: rotación externa).
4. Músculo Subescapular (Función: rotación interna).

Músculo Deltoides, es el más grande, fuerte y superficial, le da su forma redonda al hombro. Se considera el músculo principal del hombro gracias a su fuerza, su función consiste en realizar movimientos de flexión, extensión, abducción. ^(4,5,6,8)

Grupos musculares en el hombro según su origen e inserción		
Axio – Escapular	Escapulo - Humeral	Axio – Humeral
<ul style="list-style-type: none">• Serrato Anterior• Trapecio• Romboides• Elevador de la Escápula• Pectoral Menor	<ul style="list-style-type: none">• Supraespinoso• Infraespinoso• Redondo Menor• Subescapular• Redondo Mayor• Deltoides	<ul style="list-style-type: none">• Pectoral Mayor• Dorsal Ancho

Tendones

Su función es unir los músculos con los huesos. El tendón del bíceps se extiende desde el músculo bíceps, a través de la parte delantera del hombro, hasta insertarse en la parte superior de la glenoides uniéndose aquí con el labrum. La siguiente capa del hombro está formada por los cuatro tendones del manguito rotador conectan la capa más profunda de los músculos con el húmero^(5,6).

4. Vasos sanguíneos y nervios

Nervios

Los nervios que van hacia el brazo y la mano pasan por el hombro y entran al brazo a través de la parte anterior e inferior de la axila. Los principales nervios que van al brazo son: N. Cubital, N. Mediano, N. Radial, N. Musculocutáneo, N. Axilar. ^(5,6)

Vasos Sanguíneos

Al igual que los nervios por el hombro, también discurren las arterias y venas que irrigan el brazo, antebrazo y la mano. La arteria axilar viaja por debajo de la axila, llegando sus ramificaciones hacia la cabeza humeral y demás estructuras alrededor el hombro. ⁽⁶⁾

Bursas

Son estructuras que están en todas las articulaciones del cuerpo, cuya función es disminuir la fricción entre las estructuras que conforman la articulación. ⁽⁶⁾

En el hombro se encuentran ubicadas sobre: los tendones y músculos del manguito rotador y el acromion; y entre el manguito rotador y el músculo deltoides. ⁽⁶⁾

Etiología

La mayoría de los estudios para síndrome de hombro doloroso concuerdan con que su origen es multifactorial, aunque se asocia a ciertas actividades deportivas y/o laborales que requieren movimientos repetitivos del hombro. ^(11,12,16,17)

Causas articulares: asociada en su mayoría a patología del manguito de los rotadores, enfermedades de la articulación glenohumeral, enfermedad de la articulación acromioclavicular, infecciones y luxaciones traumáticas. ^(11,12)

Causas periarticulares:

- Tendinitis del manguito rotador (70%): puede estar presente en todos los grupos etarios asociados a diferentes causas: en los jóvenes se puede relacionar con inestabilidad articular, en los de mediana edad con sobrecarga del hombro (movimientos repetitivos, deporte, trabajo) y en mayores de 55 años con

degeneración del manguito^(11,13). Se asocia a fatiga del Supraespinoso. La contracción del manguito rotador es imprescindible para la abducción. Durante los primeros 60° de abducción se mantiene el centro de rotación de la cabeza humeral. Al alcanzar los 60° de abducción las fibras del deltoides dejan de tener su acción vertical y el supraespinoso pasa a controlar el resto de la abducción.

- Tendinitis calcificante: puede aparecer tanto en hombros sintomáticos como asintomáticos. En ocasiones es bilateral. Es más frecuente en mujeres y personas sedentarias.^(13,14)
- Rotura del tendón del manguito de los rotadores: puede ser parcial o total, en los jóvenes se asocia al antecedente de traumatismo y en los de edad media o avanzada a tendinitis previa. Su clínica varía pudiendo cursar asintomática en roturas parciales y son compatibles con una actividad funcional normal.^(13,14)
- Tendinitis bicipital: generalmente asociada a tendinitis del manguito de los rotadores, inestabilidad glenohumeral (en pacientes jóvenes) o síndrome de atrapamiento.
- Rotura del tendón largo del bíceps.
- Bursitis subacromiodeltoidea: generalmente asociada a síndrome de atrapamiento y a tendinitis del manguito de los rotadores.

Causas articulares:⁽¹⁶⁾

- Capsulitis adhesiva (hombro congelado o capsulitis retráctil). Más frecuente en pacientes mayores, mujeres, diabéticos, EPOC, enfermedad de Parkinson, ACV, hipotiroidismo o inmovilidad tras traumatismo del hombro o cirugía. Se caracteriza por presentar limitación funcional en todos los planos del movimiento del hombro.
- Artritis acromioclavicular: en pacientes jóvenes la causa más común es el traumatismo y en los mayores la osteoartritis, que puede coexistir con tendinitis del manguito de los rotadores. En caso de afectación bilateral debe sospecharse la presencia de artritis reumatoide.
- Artritis inflamatoria.: artritis reumatoide, espondiloartropatías, conectivopatías.
- Causas extrínsecas: dolor cuya etiología es distinta al hombro, pero que se irradia o refleja en el mismo.

Causas neurológicas: ⁽¹⁶⁾

- Compresión de raíces nerviosas de C5, C6.
- Compresión del nervio supraespinoso.
- Lesiones en el plexo braquial.
- Lesión en el cordón espinal.
- Enfermedad en columna cervical.
- Síndrome del desfiladero torácico.
- Herpes zoster.

Causas abdominales⁽¹⁶⁾

- Enfermedad hepatobiliar.
- Mesotelioma.
- Absceso subfrénico.
- Causas cardiovasculares:
- Isquemia miocárdica.
- Trombosis de la vena axilar.
- Disección aórtica.

Causas torácicas⁽¹⁶⁾

- Neumonía del lóbulo superior.
- Tumores apicales de pulmón o metástasis.
- Embolismo pulmonar.
- Neumotórax.

OTRAS:

- Polimialgia reumática.
- Fibromialgia.
- Distrofia simpaticorefleja.

Lesiones del manguito rotador (etiología más frecuente) ⁽¹⁶⁾

- Factores intrínsecos
 - Degeneración
 - Factores vasculares
 - Zona crítica hipovascular: Supraespinoso
 - Lesión manguito: Hipervascular
- Disfunción motriz
- Factores extrínsecos: Atrapamiento. El manguito es repetidamente irritado por el arco coracoacromial durante la flexión del brazo.

Actualmente se considera que la etiología más frecuente es multifactorial: factor vascular, atrapamiento, procesos degenerativos y del desarrollo.

Fisiopatología

Estadios evolutivos del Síndrome de atrapamiento de Neer⁽¹⁸⁾

Etapa 1 (Bursitis/Tendinitis): fenómeno inflamatorio. Se caracteriza por edema y hemorragia (pacientes generalmente < 25 años). Se caracteriza por dolor discreto.

Etapa 2 (Tendinosis): aparece una tendinopatía que se caracteriza por la presencia de fibrosis y tendinitis (pacientes de 25 a 40 años). Hay tendinosis o degeneración del tendón (el colágeno formado es III en vez de I y degenera), el dolor es progresivo conforme aumentan los estadios de Neer .

Etapa 3: Rotura tendinosa parcial o completa, con mayor frecuencia hay desgarramiento del manguito de los rotadores, ruptura del tendón del bíceps, cambios óseos (pacientes generalmente > 40 años). Dolor nocturno con irradiación a deltoides y cara anterolateral. Pueden ser:

- Parciales
- Completas
 - Pequeñas <2cm
 - Grandes 2-5 cm
 - Masivas > 5 cm o cuando se rompen 2 o más tendones.

- Artropatía del manguito (degeneración): Sólo un 4% llegan a esta fase. No existe tendón, la rotura del manguito va progresando hasta que al ascender el extremo superior de húmero choca contra el acromion. Es el cuadro evolutivo final.

Clínica⁽¹⁸⁾

1. Dolor de predominio nocturno: la localización del dolor es típicamente anterolateral a nivel de la inserción del deltoides, es de predominio nocturno postural y aumenta con las actividades de elevación del brazo por encima de la horizontal (al peinarse, planchar cabello) Si hay dolor en la región posterior del hombro, o a nivel del trapecio y se irradia a codo, sospechar radiculopatía.
2. Impotencia funcional.
3. Limitación abducción / rotación interna.
4. Rigidez articular (asociada a roturas parciales).

Suele existir disociación entre grado de lesión y la clínica.

Clasificación de las patologías del Hombro de acuerdo a:

1. Frecuencia (agudas / crónicas)
2. Dirección (anterior / posterior / inferior / multidireccional)
3. Etiología (traumática / atraumática)
4. Voluntariedad

Diagnóstico^(18,19)

1. Anamnesis

Debe ser detallada para que nos oriente hacia una u otra de las etiologías anteriormente mencionadas.

Se debe interrogar sobre tipo de dolor, agudo o crónico, la edad (pues como hemos visto el tipo de patología varia con la misma), la actividad laboral, actividades deportivas, localización e irradiación del dolor, si existen factores agravantes o atenuantes, presencia de inestabilidad, rigidez, bloqueo, tumefacción o pérdida de movilidad, presencia de parestesia y debilidad muscular. También es de gran utilidad conocer la existencia de enfermedades coadyuvantes, como diabetes mellitus, las cirugías previas, o una inmovilización prolongada que nos pueden hacer pensar en una capsulitis adhesiva.

2. Exploración ⁽¹⁹⁾

Existen numerosas técnicas para realizar la exploración del hombro doloroso. Durante años se han descrito diversas maniobras que intentan hacerse patognomónicas de algunos tipos de patologías.

Inspección⁽¹⁹⁾:

Valorar a postura del paciente y el aspecto general.

Inspeccionar la región del hombro en busca de cualquier anomalía (deformidad, “Popeye”, rotura del tendón largo del bíceps), asimetría en la altura del hombro, o una lesión, como una cicatriz quirúrgica.

Observar y comparar el área alrededor de las articulaciones glenohumeral del paciente, en busca de contornos anormales, posiblemente de la atrofia muscular o luxación franca. Comparar las prominencias óseas de la escápula, articulaciones acromioclaviculares, clavículas y articulaciones esternoclavicular en busca de signos de traumatismos o cambios degenerativos. ^(18,19)

El paciente debe ser visto desde atrás para evaluar el posicionamiento de la escápula. Hacerlo con los brazos del paciente en sus lados o en una posición de empuje hacia arriba con sus manos contra una pared. Buscar atrofia de la musculatura, aspecto de la piel y posibles lesiones que aparezcan en la misma. ^(18,19)

Palpación^(18,19)

Situar detrás del paciente, palpar debajo del acromion, y con la otra sujetamos el antebrazo con el codo en 90°. Se extiende el brazo poco a poco todo lo que sea posible y al mismo tiempo se rota hacia fuera y hacia dentro para exponer la tuberosidad mayor y comparar con el contralateral ⁽¹⁹⁾.

Se debe realizar palpación de la clavícula, incluidas las articulaciones externo- y acromioclavicular, el acromion, el troquín, el troquiter y la corredera bicipital, la espina escapular y la columna cervical en busca de puntos doloroso y deformidades ⁽¹⁸⁾.

Movilidad

Seguir siempre una sistemática: movimientos activos, pasivos y maniobras resistidas, siempre en los dos brazos para intentar distinguir de manera selectiva la enfermedad del paciente y su posible origen: articular, extraarticular y dolor referido. ^(18,19)

Goniometría de la articulación escapulohumeral⁽²⁰⁾

Mediante la goniometría es posible valorar adecuadamente la articulación del hombro, permitiéndonos evaluar su posición en el espacio y a su vez los arcos de movimiento en cada uno de los tres planos, de una forma dinámica, objetiva y así cuantificar la movilidad de la articulación, y así utilizarlos para fines diagnósticos, pronósticos y terapéuticos.

Abducción-aducción:

Posición: paciente en decúbito dorsal; escápula estabilizada contra la camilla; hombro y codo en posición 0°, antebrazo en pronosupinación 0; muñeca en posición 0. (Fig. 1).

Alineación del goniómetro:

Goniómetro universal en 0°.

Eje: colocado sobre el acromion que corresponde a la proyección del punto central de la cabeza humeral.

Brazo fijo: alineado con la línea medioaxilar, paralelo al esternón.

Brazo móvil: alineado con la línea media longitudinal del húmero tomando como reparo óseo el epicóndilo y superpuesto sobre el brazo fijo.

Movimiento: se procede a efectuar la abducción y la aducción anterior (el miembro superior se acerca a la línea media por delante del tórax). El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento.

Registro: se registra el ángulo formado entre la posición 0 y la posición final de abducción y aducción.

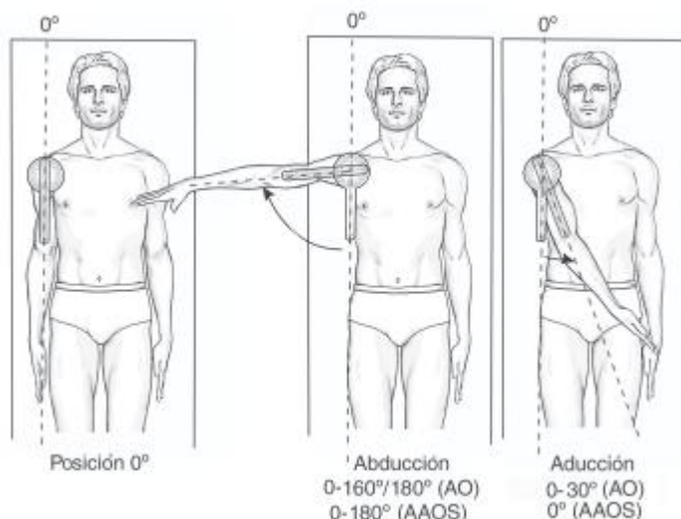
Valores normales:

Abducción: 0-160°/180° (AO) y 0-180° (AAOS)

Aducción: 0-30° (AO) y 0° (AAOS).

Dado que la aducción pura es 0 porque el miembro superior choca contra el tronco, lo que habitualmente se mide es la aducción anterior en la cual existe un importante componente de flexión.

Figura 1. Abducción y aducción de la articulación escapulohumeral derecha a partir de la posición 0



Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. - 1a ed. - Buenos Aires: Asociart ART, 2007.

Flexión ⁽²⁰⁾

Posición: paciente en decúbito dorsal; escapula estabilizada contra la camilla; hombro y codo en posición 0, antebrazo en pronosupinación 0; muñeca en posición 0. (Fig. 2).

Alineación del goniómetro:

Goniómetro universal en 0°.

Eje: colocado sobre el acromion que corresponde a la proyección del punto central de la cabeza humeral.

Brazo fijo: alineado con la línea medioaxilar.

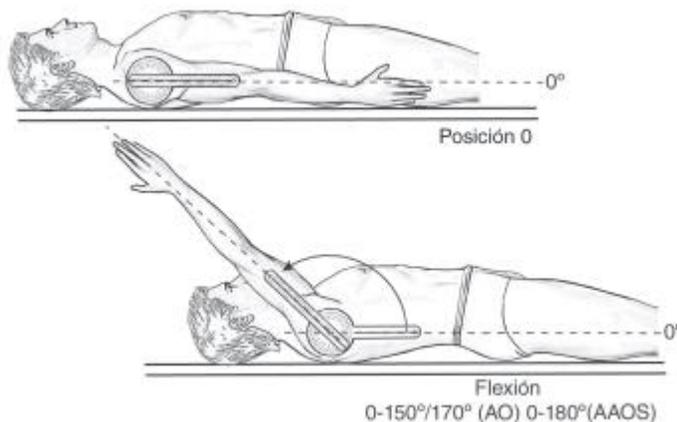
Brazo móvil: alineado con la línea media longitudinal del húmero tomando como reparo óseo el epicóndilo y superpuesto sobre el brazo fijo.

Movimiento: se practica la flexión. El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento.

Registro: se registra el ángulo formado entre la posición 0 y la posición final de flexión.

Valores normales: Flexión: 0-150°/170° (AO) y 0-180° (AAOS).

Fig. 2: Flexión de articulación escapulohumeral derecha a partir de la posición 0 (paciente en decúbito dorsal).



Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. - 1a ed. - Buenos Aires: Asociart ART, 2007.

Extensión ⁽²⁰⁾

Posición: paciente en decúbito ventral; escápula estabilizada con la mano del examinador; hombro en posición 0; brazo estabilizado en la camilla con una almohada por debajo; codo en posición 0; antebrazo en pronosupinación 0; muñeca en posición 0. (Fig. 3).

Alineación del goniómetro:

Goniómetro universal en 0°.

Eje: colocado sobre el acromion que corresponde a la proyección del punto central de la cabeza humeral.

Brazo fijo: alineado con la línea medioaxilar.

Brazo móvil: alineado con la línea media longitudinal del húmero tomando como punto de referencia óseo el epicóndilo y superpuesto sobre el brazo fijo.

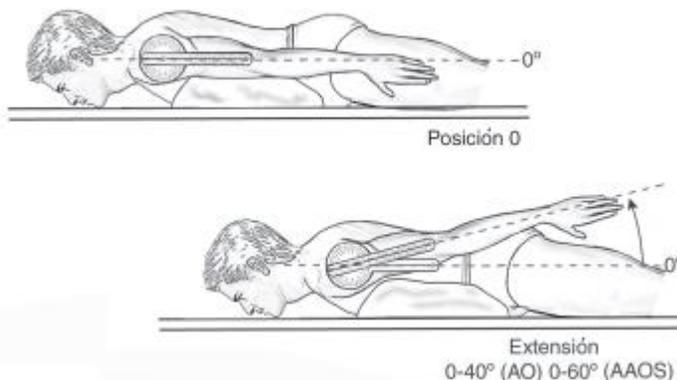
Movimiento: se realiza la extensión. El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento.

Registro: se registra el ángulo formado entre la posición 0 y la posición final de extensión.

Valores normales:

Extensión: 0-40° (AO) y 0-60° (AAOS).

Fig. 3: Extensión de la articulación escapulotorácica izquierda a partir de la posición 0 (paciente en decúbito ventral).



Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. - 1a ed. - Buenos Aires: Asociart ART, 2007

Rotación externa-interna⁽²⁰⁾

Posición: paciente en decúbito dorsal; hombro en 90° de abducción con el brazo estabilizado en la camilla con una almohada por debajo; codo por fuera de la camilla en 90° de flexión; antebrazo y muñeca en posición 0.

Alineación del goniómetro:

Goniómetro universal en 0°.

Eje: colocado sobre el acromion que corresponde a la proyección del punto central de la cabeza humeral.

Brazo fijo: alineado con la vertical perpendicular al suelo.

Brazo móvil: alineado con la línea media longitudinal del cúbito tomando como reparo óseo la apófisis estiloides del cúbito y superpuesto sobre el brazo fijo.

Movimiento: se efectúan la rotación externa (hacia atrás) y la rotación interna (hacia delante). El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento.

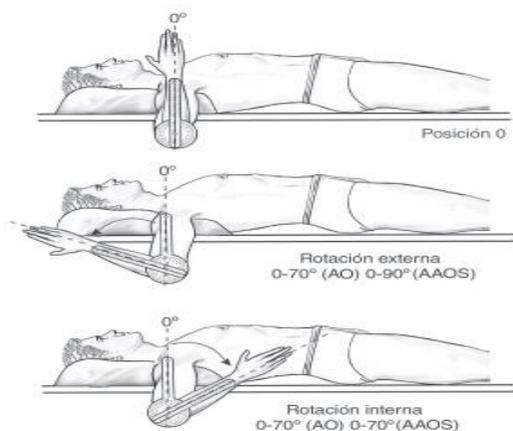
Registro: se registra el ángulo formado entre la posición 0 y la posición final de rotación externa e interna.

Valores normales:

Rotación externa: 0-70° (AO) y 0-90° (AAOS).

Rotación interna: 0-70° (AO) y 0-70° (AAOS).

Fig. 4: Rotación externa e interna de la articulación escapulohumeral derecha a partir de la posición 0 (paciente en decúbito dorsal).



Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. - 1a ed. - Buenos Aires: Asociart ART, 2007.

Los 2 movimientos principales de la cintura escapular son la elevación en el plano escapular, que es el consiguiente a la elevación máxima y el de mayor utilidad para efectuar las actividades de la vida diaria, y los movimientos rotatorios.⁽²⁰⁾

El ritmo escapulo-humeral consiste en el movimiento coordinado y simultaneo de la escápula con relación al húmero, permitiendo la elevación hasta los 180°.⁽²⁰⁾

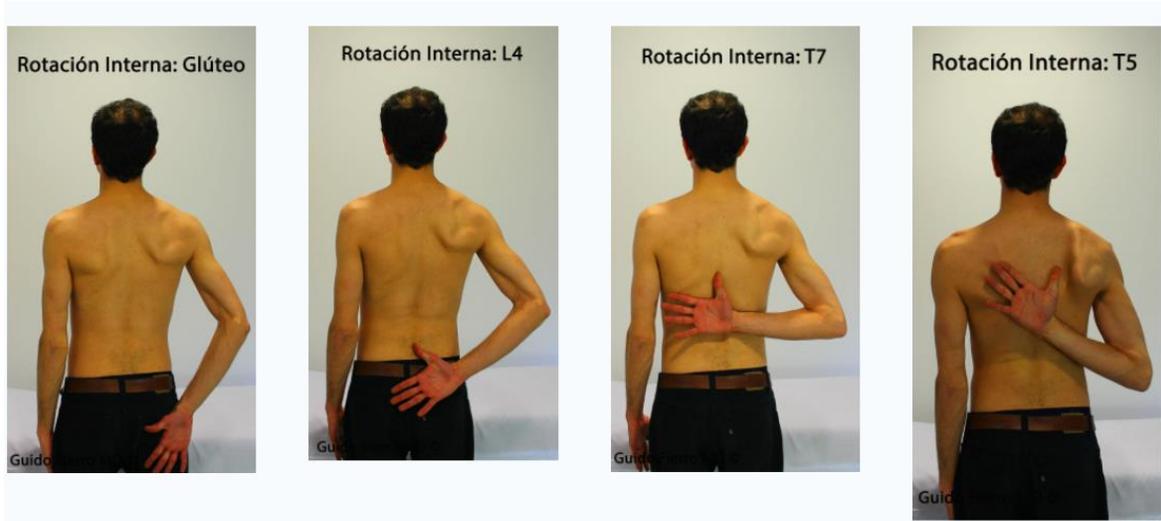
La combinación simultánea de los movimientos elementales realizados alrededor de cada uno de los tres ejes, da lugar al llamado movimiento de circunducción del hombro.⁽²⁰⁾

Rotación externa e interna⁽⁶⁾

Rotación externa:

1. Mano detrás de la cabeza, codo adelantado
2. Mano detrás de la cabeza, codo retrasado
3. Mano sobre la cabeza, codo adelantado
4. Mano sobre la cabeza, codo retrasado
5. Mano por encima de la cabeza

Rotación interna: se evalúa acorde a la posición donde el paciente ubique el pulgar en su espalda, ya sea a nivel de las vértebras torácicas (T3 y T7), lumbares (L5), sacras (S), glúteo o trocánter mayor.



Guido Fierro. (s. f.). Anatomía del Hombro. Guidofierro.com. Recuperado 10 de mayo de 2020.

Existen diferentes maniobras para valorar el conflicto subacromial⁽²⁾:

- Maniobra de Neer (Supraespinoso): se efectúa flexión del hombro con éste en rotación interna, mano del examinador se sitúa sobre la escápula.
- Maniobra de Hawkins - Kennedy (Infraespinoso): con el hombro y codo en 90° se realiza una rotación interna forzada del hombro.
- Maniobra de Patte (rotadores externos (infraespinoso y redondo menor)): 90° de abducción, 30° de anteversión y codo en 90° de flexión apoyado sobre el antebrazo del explorador, solicitándose una rotación externa activa contra resistencia.
- Maniobra de Jobe (rotura supraespinoso): colocación del hombro en abducción de 90°, codo en 90°, y rotación interna de forma tal que los dedos señalen hacia abajo y el pulgar hacia medial.
- Maniobra de Yocum (Supraespinoso): con la mano en el codo contralateral, se solicita al paciente que haga una elevación del codo.
- Maniobra de Yergason (porción larga del bíceps): Se realiza aducción pasando la línea media del cuerpo de manera activa y es positivo cuando hay dolor en la articulación acromioclavicular. Sensibilidad 77 % y Especificidad 79%.

- Maniobra de Palm-Up-Test/ Speed (Porción larga del bíceps): El examinador palpa la porción larga del bíceps, mientras le pide al paciente que realice una flexión activa del musculo bíceps. Si no es posible palpar la porción larga del bíceps se considera una prueba positiva o anormal, lo que indica ruptura completa de la porción larga del bíceps proximal.
- Maniobra de Gerber: (Subescapular): Para detectar la ausencia de fuerza, no el dolor. Es un signo de rotura del tendón.
- Maniobra de Cross-arm: (Artritis acromio-clavicular).
- Maniobras de aprensión y recolocamiento: para descartar inestabilidades.
- Las maniobras de Adson, o el Spurling, serían adecuadas para cervicalgias irradiadas al hombro.

Para valoración funcional del hombro existen variadas escalas, una de ellas es la creada por el instituto de reumatología para hombro de Cuba, en el que se valoran 7 aspectos; dolor, movilidad (flexión, extensión, abducción, rotación externa e interna) y valoración subjetiva del paciente, dando puntaje de 10 puntos a cada uno, posteriormente se totaliza el puntaje y se clasifica la evolución del paciente según resultados globales en: malo (menor de 50), regular (50-64), bueno (65-69) y excelente (70pts). **Ver anexo 3.** ⁽²¹⁾

Otras de las formas de evaluar al paciente, es por medio de escalas del dolor, donde se incluye la “Escala Numérica”, utilizada desde 1978, es una de las más comúnmente empleadas. En ésta, el paciente debe asignar al dolor un valor numérico entre dos puntos extremos (0 a 10), por este medio se mide el dolor según su intensidad:

- 0: Sin dolor
- 1-3: Dolor leve
- 4-6: Dolor moderado
- 7-10: Dolor severo

La escala es discreta, no continua, pero para realizar análisis estadísticos pueden asumirse intervalos iguales entre categorías. Es útil como instrumento de medida para valorar la respuesta a un tratamiento seleccionado.

Estudios de imagen complementarios ⁽²²⁾

- Radiografía simple: no suele aportar información relevante, por lo que no debe solicitarse de rutina, no permite valorar partes blandas.
- Ecografía: es el patrón de referencia, ya que es no invasiva, tiene buena resolución espacial, permite una exploración dinámica, tiene amplia disponibilidad y es barata. La patología tendinosa es fácilmente abordable y permite valorar la presencia de líquido articular ⁽²¹⁾. También puede realizar un diagnóstico precoz de roturas tendinosas, especialmente del manguito rotador (sensibilidad y especificada superiores al 90%), facilitando un tratamiento precoz no factible con la RM. Los últimos estudios indican que la eficacia y validez del estudio de un hombro doloroso por ecografía es similar al realizado con RM, por lo que esta prueba debe solicitarse como primera elección. ⁽²²⁾.

Como desventaja, no nos aporta información sobre las estructuras óseas, y es limitada en la valoración del cartílago.

- Resonancia Magnética: otros autores la consideran la técnica de elección. Permite una valoración óptima de todas las estructuras anatómicas: cavidad glenoidea, cabeza humeral, cartílago, acromion, músculos, tendones, labrum y ligamentos glenohumerales en múltiples planos ⁽²²⁾.

Tratamiento Fisioterapéutico

El abordaje fisioterapéutico incluye varias estrategias, las cuales se pueden combinar dentro del plan de tratamiento ^(23,24):

- 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 ^(5,23).
- Crioterapia: 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 EME, tanto en lesiones traumáticas recientes como en inflamación y contractura muscular ⁽¹⁹⁾.

- 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 ⁽¹⁹⁾.
- Masaje: “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 ^(19,20).
- Cinesiterapia: conjunto de modalidades utilizadas para la prevención y tratamiento de diversas enfermedades, que utiliza como elemento fundamental el movimiento ⁽²²⁾. Comprende las distintas técnicas encaminadas a mejorar la movilidad articular por estiramiento capsulo-ligamentoso y muscular ^(23,24).
- Modalidades alternativas: aplicación de T.E.N.S. y la laserterapia ⁽²³⁾.

Ejercicios Pendulares De Codman⁽⁵⁾

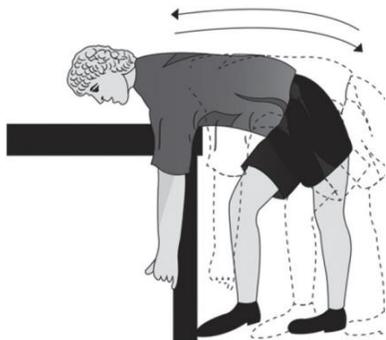
Ejercicios descritos por Ernest Amory Codman, que consisten en realizar movimientos pendulares de los miembros superiores, los cuales están pendiendo libremente, sin generarse ninguna acción muscular en el hombro, el desplazamiento del miembro superior será dado por el balanceo suave y rítmico del tronco. Suelen ser utilizados como estrategia principal en pacientes que presentan hombro doloroso en etapa aguda ⁽⁵⁾.

Fisiológicamente se conoce que los ejercicios de Codman constituyen una técnica que utiliza la fuerza de gravedad para distraer el húmero de la fosa glenoidea y disminuye el dolor por medio de una tracción suave y movimientos oscilantes ⁽⁵⁾.

Es importante saber que no se utiliza peso en la intervención de primera fase, con el fin de evitar una exacerbación del dolor o mayores daños periarticulares ⁽⁵⁾.

Dentro de los efectos de los ejercicios de Codman se encuentran los resultados sobre el tejido muscular, que provocan modificaciones de longitud, permitiendo mantener las características mecánicas y la función neuromuscular. ⁽⁵⁾.

Para la realización de estos ejercicios el usuario debe estar en posición bípeda, con el tronco flexionado a 90°, el miembro superior afectado pende hacia abajo en una posición entre los 60 y 90 grados de flexión. El movimiento pendular o balanceo del brazo se inicia haciendo que el paciente mueva el tronco ligeramente hacia atrás y hacia delante, y consecutivamente hacia los lados.



Representación gráfica de los movimientos pendulares de Codman.
Flexión y extensión



Representación gráfica de los movimientos pendulares de Codman.
Abducción y aducción

Se pueden hacer movimientos de flexión, extensión, abducción horizontal, aducción y circunducción para así aumentar el arco de movilidad a tolerancia.

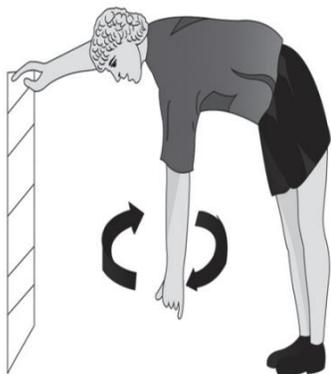
Con respecto al dolor, debe considerarse que todo acto terapéutico que sistemáticamente produzca un fenómeno doloroso debe interrumpirse inmediatamente. ⁽⁵⁾. Es importante saber que la ejecución de esta técnica no debe causar exacerbación del dolor y si lo causa se debe suspender su ejecución, ya que es un indicativo de mala práctica⁽⁵⁾.

Cuando el paciente no es capaz de mantener el equilibrio inclinado hacia adelante, se puede aferrar a un objeto sólido o acostarse boca abajo. Si el paciente experimenta dolor de espalda la mejor opción es ubicarlo en decúbito prono.

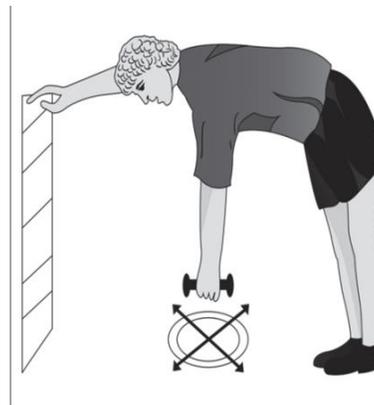
A medida que avanza la fase de intervención se puede adicionar un peso a la mano, de forma que se provoque mayor fuerza de tracción de la articulación glenohumeral ⁽⁵⁾.

Solo se debe utilizar carga cuando las maniobras conjuntas de estiramiento se indican al final de la fase aguda y crónica, y solo si la escápula es fijada por el fisioterapeuta o un cinturón colocado alrededor del tórax y la escápula⁽⁵⁾.

Cuando se decide agregar peso se debe tener en cuenta no sobrepasar un peso mayor a cinco libras con el fin de generar una tracción que no cause daño, lesión en el hombro o exacerbación del dolor ⁽⁵⁾.



Representación gráfica de los movimientos pendulares de Codman.
Circunducción



Representación gráfica de los movimientos pendulares de Codman.
Con peso

El tratamiento fisioterapéutico es el más común en los casos de hombro doloroso. Debido a que generalmente con un reposo correcto y tratamiento específico suelen ser suficientes para la total recuperación en la mayoría de los casos. ^(23,24)

El proceso por el que pasa un paciente cuando acude a rehabilitación por un síndrome de hombro doloroso, es: ^(23,24)

1. Recuperar la amplitud articular: Restablecer la amplitud de movimientos y las funciones de la articulación será primer paso para devolver la funcionalidad completa al hombro.
2. Trabajar la fuerza: Tras la lesión, la articulación pierde estabilidad y fuerza, lo que aumenta al ser de larga duración que impide el movimiento del hombro.
3. Suprimir las molestias: Es el proceso más largo y en ocasiones, la eliminación del dolor no finaliza por completo. El uso de medios físicos y los ejercicios específicos que se prescriban en cada caso particular serán la mejor vía de cura. Aquí, la

constancia juega un papel importante, directamente relacionado con la mejora sintomática.⁽²⁴⁾

Cabe recordar que, a menudo, transcurren meses hasta que el paciente siente una recuperación total de los síntomas del hombro doloroso. Esto se debe a que dejar de mover el hombro por completo, durante el tiempo de reposo indicado, es una ardua tarea, por no decir imposible, ya que el hombro está implicado en casi la totalidad de movimientos que realizamos en las actividades de la vida diaria.^(23,24)

VII. Diseño Metodológico

Tipo de Estudio:

El presente estudio es de enfoque observacional, descriptivo, retrospectivo y longitudinal.

- De acuerdo al método de investigación el presente estudio es **observacional**.
- Según el nivel inicial de profundidad del conocimiento (Piura, 2006): **Descriptivo**
- Según el Tiempo de Ocurrencia de los hechos y registro de la Información: **Retrospectivo**.
- Según el Periodo y Secuencia del Estudio: **Longitudinal**
- Según el Análisis y Alcance de los Resultados y la Clasificación de Hernández, Fernández y Baptista: **Descriptivo**.

Área de estudio:

Pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso que acudieron a consulta por primera vez y recibieron tratamiento rehabilitador y seguimiento en el HRACH en el período comprendido Noviembre 2020 – Octubre 2021. La presente investigación se realizará en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, situado en el kilómetro 5 carretera Sur en el departamento de Managua.

Población a estudio:

Pacientes atendidos en consulta externa con síndrome de hombro doloroso que acuden al Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría en el período Noviembre 2020 – Octubre 2021.

❖ Universo:

Total de personas (111) con patología que se incluyen en el síndrome de hombro doloroso que acuden por primera vez al Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría en el periodo Noviembre 2020 – Octubre 2021.

❖ Muestra:

- ✓ **Tamaño:** La muestra está conformada por un total de 67 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

- ✓ **Tipo de Muestreo:** No probabilístico, por conveniencia, dado el tipo de estudio.

Criterios de selección

❖ Criterios de inclusión:

1. Pacientes con síndrome de hombro doloroso que acuden por primera vez a consulta al HRACH durante el periodo de estudio.
2. Acudir al menos a 1 cita de seguimiento por síndrome de hombro doloroso

❖ Criterios de exclusión:

1. Pacientes que acudieron a HRACH por síndrome de hombro doloroso previo al inicio del estudio.
2. Pacientes con diagnóstico no relacionado a Síndrome de Hombro Doloroso
3. Pacientes a quienes no se le realizó goniometría.
4. Pacientes sin valoración con escala del dolor.

Fuente de información

Para la recolección de datos se utilizó fuente secundaria a través de expedientes.

Procedimiento para la recolección de la información

Para este acápite, se revisó cada expediente cuya información fue recogida en un instrumento que contiene las variables pertinentes para el estudio.

Se completó la ficha clínica que contenía preguntas sobre las variables demográficas, socioeconómicas, características clínicas (es decir, la intensidad del dolor, duración, su inicio y la comorbilidad), la valoración funcional del hombro según la escala de modificada para la sociedad de reumatología de Cuba.

Plan De Análisis

A la información recolectada se le realizó control de calidad, se ordenó, clasificó, agrupó y procesó en función de los objetivos propuestos en el estudio. Se registraron los datos en una base de datos utilizando el software estadístico SPSS, v. 25 para Windows, mediante el cual se realizaron los análisis estadísticos pertinentes (distribución de frecuencias, promedios, desviaciones) y posteriormente se realizaron los análisis descriptivos de las variables categorizadas.

Para medir la funcionabilidad del hombro se utilizó la escala de valoración funcional del hombro modificada para el Instituto Nacional de Reumatología de Cuba, que nos brindó un resultado global de su funcionabilidad y la escala numérica del dolor.

Los resultados se presentaron en tablas simples y comparativas de frecuencias, y gráficos (barras y pastel), con los cruces de variables pertinentes.

Consideraciones Éticas

Con la realización del presente estudio, no se violenta la privacidad de los pacientes que formaron parte del mismo y cuyos resultados obtenidos se utilizaron con fines estrictamente investigativos.

Asimismo, el presente estudio, tiene el propósito de servir como un precedente en la implementación de protocolos de atención, seguimiento e implementación de protocolos de tratamiento en estos pacientes a nivel institucional.

VIII. Operacionalización de Variables

Objetivo Específico 1	Variable conceptual	Subvariable o dimensión	Variable Operativa o Indicador	Ficha de Recolección (Expedientes)	Tipo de Variable Estadística	Categorías estadísticas
Determinar las características sociodemográficas de la población a estudio.	Conjunto de características biológicas, socioeconomiculturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles	Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	X	Cuantitativa discreta	Años cumplidos
		Sexo	Conjunto de características que tienen los individuos de una especie y los divide en masculinos y femeninos	X	Cualitativa nominal	1-Masculino 2-Femenino
		Procedencia	Lugar donde reside una persona	X	Cualitativa nominal	1- Urbano 2- Rural
		Nivel de escolaridad	Nivel de educación más alto que una persona ha terminado	X	Cualitativa Ordinal	Analfabeta
						Primaria
						Secundaria
						Técnico
Universitario						
Ocupación	Trabajo que realiza una persona	X	Cualitativa nominal	_____		
Lateralidad	Es la dominancia que muestra la mayoría de los seres humanos por un lado de su propio cuerpo.	X	Cualitativa nominal	1. Diestro 2. Siniestro		

Objetivo Específico 2	Variable conceptual	Subvariable o dimensión	Variable Operativa o Indicador	Ficha de Recolección (Expedientes)	Tipo de Variable Estadística	Categorías estadísticas
Identificar los diagnósticos más frecuentes asociados al síndrome de hombro doloroso en la población a estudio	Proceso de reconocimiento, análisis y evaluación de una situación para determinar sus tendencias, solucionar un problema	Hombro afectado	Articulación del hombro con algún tipo de lesión al momento del diagnóstico	X	Cualitativa nominal	1. Derecho 2. Izquierdo
		Diagnóstico etiológico	Reconocimiento de la causa o las causas de la enfermedad en cuestión	X	Cualitativa nominal	

Objetivo Específico 3	Variable conceptual	Subvariable o dimensión	Variable Operativa o Indicador	Ficha de Recolección (Expedientes)	Tipo de Variable Estadística	Categorías estadísticas
Clasificar según la escala de valoración funcional del hombro modificada para el Instituto Nacional de Reumatología de Cuba, el grado de limitación funcional que presenta el paciente en la primera consulta.	Evaluación de: capacidad de ejecutar arcos de movilidad de manera autónoma, percepción del dolor y de mejoría	Intensidad del dolor	Grado en que una persona percibe el dolor, se considera subjetivo, pero puede medirse a través de escalas	X	Cualitativa ordinal	Sin dolor 0 Leve 1-3 Moderado 4-6 Severo 7-10
		Dolor Nocturno	Percepción sensorial localizada y subjetiva que suele ser desagradable y se presenta durante la noche.	X	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
		Dolor a la palpación	Replicación de sensación desagradable al palpar la articulación	X	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
		Valoración Funcional del Hombro	Evaluación de: capacidad de ejecutar arcos de movilidad de manera autónoma, percepción del dolor y de mejoría	X	Cualitativa Ordinal	Excelente: 70 Bueno: 65 a 69 Regular: 50 a 64 Malo: Menos 50

Objetivo Específico 4	Variable conceptual	Subvariable o dimensión	Variable Operativa o Indicador	Ficha de Recolección (Expedientes)	Tipo de Variable Estadística	Categorías estadísticas
Describir los efectos de la rehabilitación en los pacientes con Síndrome de Hombro doloroso	Resultados obtenidos por los pacientes en las valoraciones subsecuentes tras implementación de plan médico	Intensidad del dolor	Grado en que una persona percibe el dolor, se considera subjetivo, pero puede medirse a través de escalas	X	Cualitativa ordinal	Sin dolor 0 Leve 1-3 Moderado 4-6 Severo 7-10
		Valoración Funcional del Hombro	Evaluación de: capacidad de ejecutar arcos de movilidad de manera autónoma, percepción del dolor y de mejoría	X	Cualitativa ordinal	Excelente: 70 Bueno: 65 a 69 Regular: 50 a 64 Malo: Menos 50
		Plan prescrito (duración 12 sesiones en 8 semanas)	Manejo indicado por el médico, para favorecer resolución de cuadro clínico. Por medio de plan de terapia físico, manejo con terapia complementaria, terapia en casa, referencia a otra institución.	X	Cualitativa nominal	1. Terapia física convencional 2. Terapia complementaria en clínica del dolor 3. Terapia en casa 4. Referencia a otra unidad 5. Alta 6. Abandono

IX. Resultados

Del total del universo (111), se estudiaron un total de 67 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, obteniendo los siguientes resultados.

La edad de la población en estudio está comprendida entre los 27 a 82 años. Según la distribución por grupo etario obtuvimos que el grupo con mayor frecuencia es el de 60 años a más, que representa el 41.8% (28), seguido por el de 50-59 años con un 29.9% (20), el de 40-49 años con 14.9% (10) y en menor frecuencia los menores de 40 años con 13.4% (9). (Tabla 1.)

En cuanto al sexo, prevaleció el femenino con 55.2% (37) y el sexo masculino con un porcentaje menor de 44.8% (30). (Gráfico 1)

Se observó que el 91% (61) de los participantes del estudio son de procedencia urbana y sólo 6 pacientes habitan en zona rural (9%). (Tabla 2)

Se encontró que de la mayoría de los pacientes en estudio, 35 (52.2%) tienen estudios en secundaria, 19 en primaria (28.4%), 12 de ellos tienen estudios superiores (17.9%) y sólo 1 no tuvo ningún tipo de estudio en escuela formal. (Tabla 2)

Según la ocupación de los sujetos en estudio, se registró mayor número de casos en pacientes que desempeñan trabajo relacionado con las labores del hogar (ama de casa, domésticas) en un 34.32% (23) de pacientes, seguido en orden descendente por Jubilados en 10.44% (10), comerciantes en 8.94% (6), albañiles en 5.97% (4), agricultores y conductores con 4.47% (3), en igual proporción se encontraron lavanderas, conserjes, guardia de seguridad y docentes con 2.98% (2) y en menor proporción 1.49% (1) se encontraron algunos trabajos de oficina como contador, psicólogos, publicista, gerente de ventas, y también médico, técnico en mantenimiento, modista, pintor automotriz y técnico en odontología. (Tabla 3).

Al relacionar la ocupación con la edad se observa que en los grupos de 40-49, 50-59 y 60 a más años, prevalece la ocupación de ama de casa, la cual incrementa con el grupo etario con 4, 8 y 10 personas respectivamente. Se observa que en el grupo de 27 a 39 años hay mayor diversidad de ocupación encontrando 3 comerciantes, 1 para ama de casa, conductor, ayudante de bodega, docente, conserje, contador, psicólogo. (Tabla 4)

Los diagnósticos que con mayor frecuencia se asociaron al síndrome de hombro doloroso fueron las tendinopatías en un 73.63% (52), seguido de causas traumáticas de lesión de hombro en 7,46% (5) y otras causas 2.98%. Un 11.9% (8) de los pacientes no tenían un diagnóstico etiológico específico. En la subdivisión etiológica de todas las causas la más frecuente fue la Tendinitis del manguito rotador que representó el 65.7% del total de diagnóstico de la población a estudio, aquí se incluyen las tendinitis del supraespinoso, en igual proporción se encuentra la tendinitis del bicipital, tenosinovitis de bíceps y trauma de hombro con una frecuencia de 4.5% (3). Sólo 1 paciente fue diagnosticado con capsulitis adhesiva y 1 con artrosis de hombro (1.5%). (Tabla 5).

Según la lateralidad el 95.5% (64) de las personas en estudio tienen dominancia derecha y el 4.5% (3) son zurdos. (Gráfico 2).

El hombro que con mayor frecuencia se afectó, según datos de primera consulta, fue el derecho en un 73.1% (49), en menor proporción con 25.4% (1) el hombro izquierdo y 1 (1.5%) caso fue bilateral. (Gráfico 3).

Al correlacionar la dominancia con la variable hombro afectado se observa que el 76.6% (49) de las personas diestras tienen una afectación de hombro derecho, 21.9% (14) izquierdo y 1.6% (1) bilateral. Del total de zurdos el 100% (3) tienen afectación del hombro izquierdo. (Tabla 6)

Según la intensidad del dolor referido en la primera consulta, 32 pacientes (47.8%) presentaron un dolor moderado, seguido por 28 pacientes con dolor severo (41.8%) y 7 (10.4%) pacientes refirieron un leve dolor. (Tabla 7)

Respecto al dolor nocturno en los pacientes a estudio, el 67.2% (45) refirió dolor nocturno, no lo hicieron 32.8% de los pacientes. (Tabla 7)

Al examinar el hombro, 36 (53.7%) pacientes refirieron dolor a la palpación, y 31 (46.3%) no aquejaron dolor. (Tabla 7)

La Tabla 8 contiene los datos de los movimientos del hombro que se registraron en la primera cita. En cuanto a la flexión y abducción, los participantes presentaron un arco de movilidad mayor de 150° en 59.1% y 55.4%, seguidos por el arco de 81-120° con 27 y 26%, a continuación el de 121 – 150° con 9 y 12% y por último el de 50-80° con 4.5% y 6.2% respectivamente en cada medición. El arco de movilidad Menor a 50° fue cero tanto para flexión como para abducción.

El movimiento de extensión tuvo más representación en el arco de movilidad mayor a 150° con el 57.6% de la población estudiada, decreciendo a medida que disminuyen los grados del arco, en 21% para 50-59°; 13.6% para el de 40-49°, 4.5% arco de 20 – 39° y 3% para el Menor de 20°. (Tabla 8)

En cuanto a la rotación externa e interna el puntaje fijado en 2, 4, 6, 8 y 10 puntos, muestra mayor puntaje de 10 con 56 y 57.6%; el puntaje 6 fue obtenido en el 25.8 y 21.2%; puntaje 8 en el 13.6 y 15%; el de 4 en 3 y 45%, finalizando con 2 puntos con 1.5% para rotación para ambas rotaciones, respectivamente. (Tabla 8).

La primera consulta refleja valores funcionales de hombro entre regulares y malos, con 37 y 30 casos respectivamente. Para Excelente y Bueno fueron 0%. (Tabla 9).

Sobre la evolución del dolor se observa que en la primera consulta el 100% presentó dolor, habiendo presentado dolor Moderado 32 pacientes, Severo 28 y Leve 7. (Tabla 10, Gráfico 4).

En la segunda consulta los pacientes sin dolor incrementaron a 15, los leve pasaron de 7 a 11, los de dolor moderado y severo disminuyeron de 32 a 28 y de 28 a 13 respectivamente. (Tabla 10, Gráfico 4).

En la Tercera consulta los pacientes sin dolor y leves aumentaron a 13 y 15 respectivamente, los moderado y severo disminuyeron a 12 y 5 respectivamente. (Tabla 10, Gráfico 4).

En la cuarta consulta los pacientes disminuyeron por las altas, referencias y abandonos, encontrando 1 paciente con dolor severo, 6 con dolor moderado y 6 con dolor leve, 3 pacientes sin dolor. (Tabla 10 y 11, Gráfico 4).

En la quinta consulta la mayoría de la población de estudio ya no se encuentra en seguimiento a excepción de 2 pacientes, 1 con dolor leve y otro con dolor moderado. (Tabla 10, Gráfico 4).

La funcionalidad del hombro oscila entre regular y malo con 37 y 30 pacientes respectivamente en la primera consulta, en la segunda se presentan 26 buenos, 17 regulares, 15 excelentes y 9 malos. (Tabla 11, gráfico 5)

La Tercera consulta muestra 16 excelentes, 20 buenos, 8 regulares, 2 malos, 2 abandonaron el seguimiento. (Tabla 11, gráfico 5)

La Cuarta consulta muestra 8 pacientes con resultado excelentes, 7 buenos, 2 regulares y 1 malo, se refirieron 3 y abandonaron 2 más. Y la quinta consulta presenta 1 paciente con buen resultado y 1 regular, el resto de categorías están en cero, ya que son pacientes con altas, abandono o referidos a otra unidad. (Tabla 11, gráfico 5).

El plan prescrito a los pacientes fue terapia física en 100% (67) de los casos en la cita 1. (Tabla 12).

En la cita 2 se prescribió Terapia física en el 32 de los casos, seguida Terapia en casa 15 y Terapia Complementaria en 1 paciente. Se dieron 19 altas.(Tabla 12)

Cita 3, refieren 12 personas con terapia en casa, 8 con terapia física y 3 con Terapia complementaria. Se dieron 23 altas, 2 pacientes abandonaron el seguimiento. (Tabla 12).

En la cuarta cita, aumentó el número de nuevas altas a 11, 5 pacientes con terapia en casa , 1 paciente con terapia física y otro con terapia complementaria. Se realizaron 3 referencias a otra unidad y 2 pacientes abandonaron el seguimiento. (Tabla 12)

En la quinta cita, se dieron 5 altas más, y se mandó a un paciente con terapia en casa y otro con terapia complementaria.(Tabla 12)

X. Discusión de Resultados

Este estudio se realizó en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, en los pacientes con diagnóstico relacionado a síndrome de hombro doloroso, en el periodo comprendido de Octubre 2020 - Octubre de 2021, con un universo de 111 personas, sin embargo la muestra está conformada por 67 personas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, la mayoría de los no participantes, no contaban con registro goniométrico, también se observó que 21 pacientes únicamente acudieron a la primera consulta, por lo que tampoco se incluyeron en el estudio.

Respecto a las características sociodemográficas, se encontró que el mayor porcentaje de personas evaluadas está representado por el grupo comprendido por los mayores de 60 años, seguido del grupo entre 50-59 años, se observó una frecuencia para síndrome de hombro doloroso que decrece conforme se reduce la edad, hallazgos similares fueron reportados en los estudios de Ventura Alarcón, Y., Huaman Peña, Zurita-Ortega, F., y Rodríguez, M., donde la población mayor a 40 años se vuelve representativa, existiendo un aumento paulatino conforme la edad avanza, hecho que se relaciona con la mayor incidencia de patología síndrome de hombro doloroso en los grupos de la tercera edad (Tabla 1).

También se observó que la mayor parte de la muestra son del sexo femenino y de ocupación ama de casa, resultados que coinciden con el estudio de Rodríguez, Escalante, Huaman y de Zurita donde las personas con síndrome de hombro doloroso en su mayoría son mujeres de ocupación ama de casa, pero difiere del estudio de Andamayo en donde la mayoría de pacientes son varones y comprendidos entre 45 y 54 años. (Gráfico 1, Tabla 3 y 4)

Según la procedencia los pacientes más afectados son en su mayoría del área urbana (91%), datos que coinciden con los dos estudios previos realizados en esta unidad, lo cual se puede explicar por la ubicación geográfica del HRACH, el cual está en zona urbana con mayor facilidad de acceso para esta población. (Tabla 2)

La mayoría de los pacientes de este estudio, tiene un nivel de escolaridad secundaria (52.2%), seguido por la escolaridad primaria, lo cual difiere del estudio de Rodríguez, S, que encontró

que la mayoría tenían un nivel de escolaridad universitaria. Sin embargo, alrededor del 70% de la población en estudio tiene una escolaridad igual o superior a la secundaria, por lo que se presume es más fácil que sigan las indicaciones brindadas en la consulta y así favorecer su evolución. (Tabla 2)

Se observó que la causa más frecuente de síndrome de hombro doloroso son las de origen inflamatorio (tendinopatías) (77,63%), de las cuales la tendinitis del manguito rotador es la etiología más representativa (43.3%), lo que coincide con el estudio de Zurita Ortega, F. y col., quienes describen que este diagnóstico se presenta mayormente en su población (89.2%), al igual que en el estudio realizado por Rodríguez González, Z., que ratifica al síndrome de Manguito rotador como la causa de síndrome de hombro doloroso más frecuente en HRACH para el 2010; sin embargo en un estudio realizado en Lima en 2017 por Ventura Alarcón, Y., se encontró que la etiología principal para síndrome de hombro doloroso fue la degenerativa (56,3%), seguida por la inflamatoria (37,5%), siendo la tendinitis del manguito de los rotadores el diagnóstico más recurrente de las causas inflamatorias. La alta frecuencia de este síndrome se relaciona a que las lesiones del manguito rotador aumentan con la edad y el 71.6% de la población a estudio son personas mayores de 50 años. (Tabla 5)

En relación a la localización del dolor, el hombro que con mayor frecuencia se afectó fue el derecho (73.1%), lo que concuerda con el estudio de Villa Rodríguez, M., que muestra que síndrome de hombro doloroso se asocia a la dominancia, por tanto el hombro más afectado fue el derecho, ya que alrededor del 90% de la población del mundo es diestra y al ser el lado dominante se realiza mayor trabajo pesado, y actividades que involucran movimientos repetitivos, lo que favorece la lesión del hombro. (Tabla 6, Gráfico 3, Gráfico 2).

Según la intensidad del dolor en la primera consulta el 89.6% de los pacientes presentaban un dolor de moderado a severo, predominando el dolor moderado (47.8%), lo que se corresponde con la mayoría de los estudios que clasifican el dolor en ese rango, el cual se asoció a dolor nocturno (32.8%) y dolor a la palpación (53.7%). (Tabla 7).

Para la valoración funcional del hombro se utilizó la escala modificada para la asociación de reumatología donde se evidencia que en la primera consulta, el 100% de los pacientes están clasificados como respuesta mala y regular, encontrando la mayor limitación en el movimiento de abducción (44.7%), seguido por el movimiento de flexión (40.9%). Ambos movimientos considerados importantes para la realización de las AVDs (Tabla 8, tabla9).

Para hacerle frente a la limitación funcional de la articulación glenohumeral durante la primera cita al 100% de los pacientes se les indicó terapia convencional que en su mayoría estuvo conformada por calor superficial, higiene postural, ejercicios activos asistidos, terapia ocupacional, mecanoterapia y ejercicios de Codman. (Tabla 12).

Se observa que tras la realización del primer ciclo de terapia física convencional hay una disminución del dolor, principalmente del severo y aparecen mayor número de pacientes con dolor leve y 15 sin dolor. A 20 (29.8%) pacientes se les dio de alta con recomendaciones a seguir en casa, ya que lograron una pronta mejoría del dolor y de los movimientos funcionales tras 8 semanas de terapia (Tabla 10, gráfico 4).

A pesar de no tener una resolución inmediata, con la realización de planes de terapia física o complementaria (tratamiento alternativo en clínica del dolor) subsecuentes hubo una disminución paulatina en la intensidad del dolor y aumento de los arcos de movilidad, que es reflejado a través del resultado de la escala de valoración funcional, en la que se observa que tras un período de alrededor de 32 semanas sólo 3 pacientes se ubican con resultados regular a malo. Estos resultados tienen similitud con el estudio realizado en Chile por Contreras Julio y col., quienes en las primeras 6 semanas de tratamiento no lograron evidenciar resultados satisfactorios, pero sí logró obtener mejores resultados después de 24 semanas de tratamiento rehabilitador. (Tabla 12)

XI. Conclusiones

1. Se observó que el síndrome de hombro doloroso aumenta su incidencia y prevalencia con la edad y que es más frecuente en el sexo femenino con ocupación ama de casa.
2. Se encontró que la etiología más frecuente de síndrome de hombro doloroso es la Tendinitis del Manguito Rotador (77.63%), siendo de éstas, la tendinitis del supraespinoso la única causa específica en un 22.4%. También se mostró que 12% de los pacientes no tienen un diagnóstico específico para síndrome de hombro doloroso.
3. No se dispone actualmente en nuestra unidad de una escala de valoración funcional del hombro estandarizada.
4. Se evidenció que los pacientes que acuden al HRACH presentan una intensidad del dolor de moderado a severo, a pesar de esto, sólo alrededor del 44.7% presenta limitación funcional de la articulación.
5. Se identificó que con la realización de terapia física continua se puede lograr una recuperación favorable, y sí se prolonga en el tiempo estos resultados son observables en la mayoría de los pacientes.

XII. Recomendaciones

1. Definir un instrumento de historia clínica para la consulta externa, que permita la recopilación de información de forma detallada, sobre elementos que puedan asociarse a la patología de hombro y así facilitar la realización de estudios con mayor precisión.
2. Dar seguimiento al llenado completo de los instrumentos de historia clínica que garanticen el total de la información útil en el seguimiento de los pacientes y en posteriores investigaciones.
3. Estandarizar un sistema de valoración clínica (uso de cuestionarios validados y test de evaluación), con el fin de poder medir la percepción de los síntomas, limitación funcional y su repercusión en la vida cotidiana y laboral.
4. Orientar a los pacientes sobre completar terapia física y acudir al seguimiento aunque sientan mejoría clínica.

XIII. Bibliografía

1. Contreras, J., Liendo, R., Díaz, C., Díaz, M., Osorio, M., Guzmán, R., Soza, F., Beltrán, M., Palomo, H., Córdova, C., Manosalvas, D., Lecaros, J., Torres, R., Grau, G., Silva, P., Parada, C., Cibie, D., Martínez, R. y Pérez, I. (2018). Efectividad de un programa de rehabilitación autoadministrado en el tratamiento del síndrome de hombro doloroso en atención primaria de salud: un estudio clínico aleatorizado, simple ciego. *Revista médica de Chile*, 146(9), 959–967.
2. Vicente Pardo, J.M. (23-01-17). Hombro doloroso e incapacidad temporal. El retorno al trabajo tras larga baja por hombro doloroso. Causalidad del trabajo en el hombro doloroso. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 62, 337-359.
3. Huaman Peña, M. A., & Pérez, V. (2018). 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 (Pp. 1–93).
4. Jiménez González, E. M. (2015). Hombro doloroso Universidad Internacional de Andalucía.
5. 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.
6. Guido Fierro. (s. f.). Anatomía del Hombro. Guidofierro.com. Recuperado 10 de mayo de 2020.
7. Pérez Borgen, M. A. (2011). Causas Asociadas al Síndrome de Hombro doloroso y tratamiento rehabilitador que recibieron los pacientes que acuden a consulta externa en el hospital de rehabilitación Aldo Chavarría en el período comprendido de Noviembre 2010 - Octubre 2011 [Trabajo de postgrado]. UNAN - Managua.
8. Rojas Rodríguez, M. E. (2007). Caracterización de los pacientes con Hombros doloroso atendidos en la consulta externa del hospital Aldo Chavarría durante el período Julio a Diciembre 2006. [Trabajo de postgrado]. UNAN - Managua.

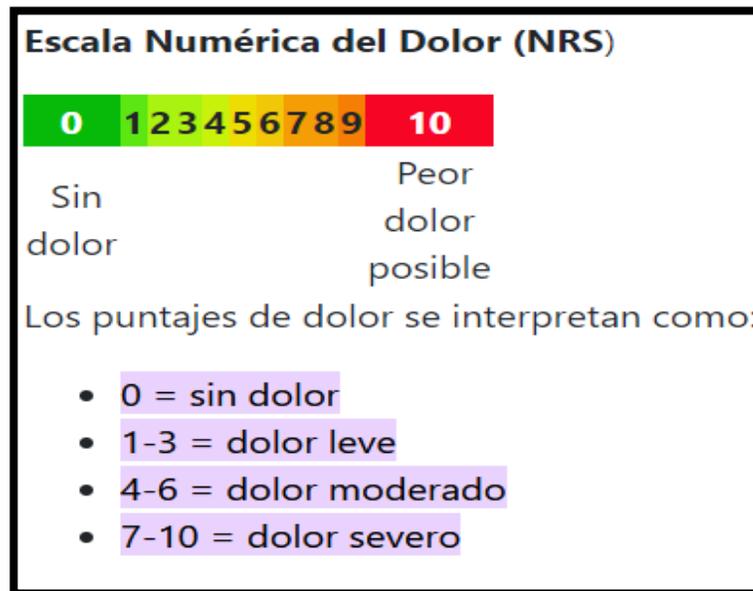
9. D'Aguzan A, N. (2018). Síndrome de hombro doloroso, enfrentamiento clínico parte 1. (1-4).
10. Mercado Tenorio, N. E. (2008). Evaluación clínica y funcional del Síndrome del Manguito Rotador en pacientes que acuden a Consulta Externa del Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría en el período comprendido de Julio - Diciembre del 2008 [Trabajo de postgrado]. UNAN - Managua.
11. Escalante Gallo, G. Y. (2013). Relación entre movimientos repetitivos y hombro doloroso en empleados de Manufactory El Progreso, Yoro- Honduras. Mayo-Diciembre 2012. [Tesis de Grado no publicada]. UNAN - Managua.
12. Navarrete Latino, K. (2016). Prevalencia del síndrome del manguito rotador y características del programa de rehabilitación en pacientes de la meseta de los pueblos (Masatepe, Nandasmo, Niquinohomo, San Juan de Oriente, Catarina) atendidos en el hospital de Masaya Nicaragua Enero a Junio 2015 [Tesis doctoral no publicada]. UNAN - Managua.
13. Fonseca Portilla, G. C., Vargas Naranjo, S., Alpizar Chacón, C. E. y Moreno Cordero, A. Y. (2010). Síndrome de hombro doloroso. Acta Médica Costarricense, 52(4). <https://doi.org/10.51481/amc.v52i4.679>
14. Ventura Alarcón, Y. S. (2017). 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 no publicada]. Universidad Privada Norbert Wiener.
15. Zurita-Ortega, F., Chacón Cuberos, R., Fernández-Sánchez, M. y Castro-Sánchez, M. (2018). Asociación entre actividad física, estado de salud y patología de hombro en adultos chilenos. Retos, (35), 246–249. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.64370>.

16. Villa Rodríguez, M. (2014). Caracterización de patologías del hombro relacionadas con el origen y prestaciones asistenciales y económicas en una EPS, Bogotá, 2012 a 2014, Universidad del Rosario.
17. Ugalde Ovares, C. E., Zúñiga Monge, D. y Barrantes Monge, R. (2013). Actualización del síndrome de hombro doloroso: lesiones del manguito rotador. Asociación Costarricense de Medicina Forense - ASOCOMEFO, 30(1), 1–9.
18. Rodríguez González, S. M. (2010). Evaluación clínica y funcional del síndrome de hombro doloroso (Manguito Rotador) en pacientes que acuden a Consulta Externa del Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría en el período de Julio a Diciembre del año 2009 [Trabajo de postgrado]. UNAN - Managua.
19. Moreno Fernández, J. M. (2016). Valor diagnóstico de la exploración física en la patología del hombro doloroso [Tesis doctoral no publicada]. Universidad de Murcia.
20. Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. - 1a ed. - Buenos Aires: Asociart ART, 2007.
21. Porro, J., Guibert, Z. M., Reyes, A., & Suárez, R. (2000). Abordaje conservador e invasivo en el hombro doloroso. *Revista Cubana de Reumatología, Volumen II* (Num 2), 17–20.
22. Andamayo, A. M. D. (2012). Hallazgos por resonancia magnética de la patología del manguito rotador, Hospital Militar, agosto 2010 - julio 2011 [BachelorThesis, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
23. Cortés Raudez, C. L. (2014). Efectividad del tratamiento rehabilitador en patologías que causan hombro doloroso en pacientes que asistieron a consulta externa del hospital escuela Aldo Chavarría en el período de Mayo a Octubre DEL 2014. [Trabajo de postgrado]. UNAN - Managua.

24. Francia Cuya, J. d. J. (2012). Comparación de la efectividad entre dos protocolos fisioterapéuticos aplicados en el síndrome de hombro doloroso por tendinitis del manguito rotador en el Hospital Nacional Dos de Mayo en agosto - setiembre del 2011 [Tesis de Grado no publicada]. Universidad Nacional de San Marcos.

XIV. **Anexos**

ANEXO 1.- Escala Numérica del Dolor (NRS)



ANEXO 2.

INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN – N° Ficha:								
Información demográfica								
1	Procedencia	Barrio:						
		Urbano () Rural ()						
2	Edad	_____ años						
3	Sexo	M ()			F ()			
4	Nivel de escolaridad	Analfabeta () Primaria () Secundaria () Técnico () Universitario ()						
5	Ocupación							
		Factores clínicos		(Marcar con X)				
6	Lateralidad	Diestro		()				
		Siniestro		()				
8	Dolor	Intensidad del dolor (Escala Numérica)		Ninguno 0 () Leve 1-3 () Moderado 4-6 () Severo 7-10 ()				
		Dolor a la palpación		SI () NO ()				
		Dolor Nocturno		SI () NO ()				
9	Valoración Funcional del Hombro			Cita 1	Cita 2	Cita 3	Cita 4	Cita 5
		Excelente: 70 pts						
		Bueno: 65 a 69						
		Regular: 50 a 64						
		Malo: Menos 50						
10	Plan prescrito			Cita 1	Cita 2	Cita 3	Cita 4	Cita 5
		Terapia física		()	()	()	()	()

Comportamiento del SHD en pacientes que acuden por primera vez al HRACH, período Noviembre 20- Octubre 21

		Terapia complementaria	()	()	()	()	()
		Terapia en casa	()	()	()	()	()
		Alta	()	()	()	()	()
		Referido a otra unidad	()	()	()	()	()
		Abandono	()	()	()	()	()
11	Diagnóstico	_____					
12	Hombro afectado	1. Derecho () Izquierdo ()					

ANEXO 3.

**Escala de Valoración Funcional del Hombro
modificada para el Instituto Nacional de Reumatología.**

Pág. 1

Dolor (10)	Puntaje	Cita 1	Cita 2	Cita 3	Cita 4	Cita 5
		Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
Ninguno	10					
Ligero	8					
Moderado	4					
Intenso	0					
Movilidad (50)	50					
Abducción - 50°	0					
50° - 80°	4					
80° - 120°	6					
120° - 150°	8					
150° - 180°	10					
Flexión						
50°	0					
50° - 80°	4					
80° - 120°	6					
120° - 150°	8					
150° - 180°	10					
Extensión	50					
-30°	0					
30° - 50°	4					
50° - 60°	6					
60° - 70°	8					
+ 70°	10					
Rotación Externa						
Mano detrás/sobre o encima de la cabeza , codo adelantado	2					

**Escala de Valoración Funcional del Hombro
modificada para el Instituto Nacional de Reumatología.**

Pág. 2

Rotación Interna	Puntaje	Cita 1	Cita 2	Cita 3	Cita 4	Cita 5
		Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
Inicia o no el mov	2					
Valoración Subjetiva del Px.						
Muy mejorado	10					
Mejorado	8					
Igual	4					
Peor	0					
Resultados Globales						
Excelente	70					
Buenos	65 a 69					
Regulares	50 a 64					
Malos	<50					

ANEXO 4. TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Distribución por Edad de los pacientes con SHD atendidos en HRACH en el período de estudio Noviembre 20- Octubre 21

Parámetro	Escala	N	%
Edad en años (agrupada)	27 a 39	9	13.40%
	40 a 49	10	14.90%
	50 a 59	20	29.90%
	60 a 82	28	41.80%
Fuente: Expediente			

Tabla 2. Procedencia y escolaridad de los pacientes con SHD atendidos en HRACH en el período de estudio Noviembre 20- Octubre 21

Parámetro	Escala	N	%
Procedencia	Urbano	61	91.0%
	Rural	6	9.0%
Escolaridad de paciente	Alfabeta	1	1.5%
	Primaria	19	28.4%
	Secundaria	35	52.2%
	Técnico/Universitario	12	17.9%
Fuente: Expediente			

**Tabla 3.- Ocupación de los pacientes con SHD atendidos en HRACH en el período de estudio
Noviembre 20- Octubre 21**

Ocupación del paciente	Recuento	%	Ocupación del paciente	Recuento	%
Trabajo de casa (Ama de casa/Asistente del hogar)	23	34.32%	Ayudante de Bodega	1	1.49%
Jubilado	7	10.44%	Artesano	1	1.49%
Comerciante/ Dependiente	6	8.94%	Electricista	1	1.49%
Albañil	4	5.97%	Fontanero	1	1.49%
Agricultor	3	4.47%	Publicista	1	1.49%
Conductor	3	4.47%	Gerente de ventas	1	1.49%
Lavandera	2	2.98%	Psicólogo	1	1.49%
Conserje	2	2.98%	Contador	1	1.49%
Docente	2	2.98%	Médico	1	1.49%
Guardia de Seguridad	2	2.98%	Mantenimiento	1	1.49%
			Modista	1	1.49%
			Pintor automotriz	1	1.49%
			Técnico odontología	1	1.49%

Fuente: Expediente

Tabla 4. Ocupación según la edad de los pacientes con SHD atendidos en HRACH en el período de estudio Noviembre 20- Octubre 21

Ocupación del paciente	EDAD							
	27 a 39		40 a 49		50 a 59		60 a 82	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Agricultor	0	0.00%	1	10.00%	1	5.30%	1	3.60%
Albañil	0	0.00%	2	20.00%	2	10.50%	0	0.00%
Ama de casa /Doméstica	1	10.00%	4	40.00%	8	42.10%	10	35.80%
Artesano	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	3.60%
Ayudante de Bodega	1	10.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Comerciante	3	30.00%	1	10.00%	1	5.30%	1	3.60%
Conductor	1	10.00%	1	10.00%	1	5.30%	0	0.00%
Conserje	1	10.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	3.60%
Contador	1	10.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Docente	1	10.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	3.60%
Electricista	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	3.60%
Fontanero	0	0.00%	0	0.00%	1	5.30%	0	0.00%
Gerente de ventas	0	0.00%	0	0.00%	1	5.30%	0	0.00%
Guardia de Seguridad	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2	7.10%
Jubilado	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	7	25.00%
Lavandera	0	0.00%	1	10.00%	1	5.30%	0	0.00%
Médico	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	3.60%
Mantenimiento	0	0.00%	0	0.00%	1	5.30%	0	0.00%
Modista	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	3.60%
Pintor automotriz	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	3.60%
Psicólogo	1	10.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Publicista	0	0.00%	0	0.00%	1	5.30%	0	0.00%
Técnico odontología	0	0.00%	0	0.00%	1	5.30%	0	0.00%

Fuente: Expediente

Tabla 5. Diagnóstico Etiológico encontrado en los pacientes con síndrome de hombro doloroso en el período de estudio Noviembre 20 – Octubre 21

Diagnóstico		n	%
Tendinopatía (77.63%) (N°52)	Tendinitis del manguito rotador	29	43.30%
	Tendinitis supraespinoso	15	22.40%
	Tendinitis Bicipital	3	4.50%
	Tenosinovitis bíceps	3	4.50%
	Tendinitis del subescapular	1	1.50%
	Tendinopatía crónica y degenerativa subescapular y supraespinosa	1	1.50%
Traumática (7.46%) (N°5)	Trauma hombro	3	4.5%
	Lesión parcial supraespinoso	1	1.50%
	Luxación acromioclavicular	1	1.50%
Otras causas (2.98%) (N°2)	Capsulitis adhesiva	1	1.50%
	Artrosis hombro	1	1.50%
Sin especificar (11.94%) (8)	Hombro doloroso	8	11.90%
Total		67	100.0%

Tabla 6. Lateralidad y hombro afectado encontrado en los pacientes con síndrome de hombro doloroso en el período de estudio Noviembre 2020 – Octubre 2021.

Hombro Afectado	Lateralidad			
	Diestro		Siniestro	
	No.	%	No.	%
Derecha	49	76.6%	0	.0%
Izquierda	14	21.9%	3	100.0%
Bilateral	1	1.6%	0	.0%
Fuente Expediente				

Tabla 7. Valoración de características del dolor en pacientes con SHD durante su primera consulta, que incluye intensidad (escala numérica del dolor), dolor nocturno y a la palpación

1ra. Consulta		N	%
Intensidad del Dolor (Escala Numérica)	Dolor Leve	7	10.4%
	Dolor Moderado	32	47.8%
	Dolor Severo	28	41.8%
Dolor Nocturno	No	45	67.2%
	Si	22	32.8%
Dolor a la Palpación	No	31	46.3%
	Si	36	53.7%

Fuente: Expediente

Tabla 8. Valoración funcional de los movimientos de Flexión y Abducción, Extensión y Rotación en la Primera Consulta en los pacientes con SDH en el período de estudio Noviembre 2020 – Octubre 2021.

Movimiento de flexión	Menor 50°	50-80°	81-120°	121-150°	Mayor 150°
		0 0.00%	3 4.50%	18 27.30%	6 9.10%
Abducción	0 0.00%	4 6.20%	17 26.20%	8 12.30%	36 55.40%
	Extensión	Menor 20°	20-39°	40-49°	50-59°
		2 3.00%	3 4.50%	9 13.60%	14 21.20%
PUNTAJE					
Rotación externa	2 1.50%	4 3.00%	6 25.80%	8 13.60%	10 56.10%
	Rotación interna	1 1.50%	3 4.50%	14 21.20%	10 15.20%

Fuente: Expediente

Tabla 9. Resultado global de la valoración funcional del hombro, según escala modificada para el instituto nacional de Reumatología, primera consulta con SHD atendidos en HRACH en el período de estudio Noviembre 20- Octubre 21

Valor Funcional del Hombro 1ra. Cita	Excelente	0	0%
	Buenos	0	0%
	Regular	37	55.2%
	Malos	30	44.8%

Fuente: Expediente

Tabla 10. Evolución del dolor en los pacientes con SHD atendidos en HRACH en el período de estudio Noviembre 20 – Octubre 21.

<i>Consulta</i>	<i>Sin dolor</i>	<i>Dolor leve</i>	<i>Dolor Moderado</i>	<i>Dolor Severo</i>
1	0	7	32	28
2	15	11	28	13
3	13	15	12	5
4	3	6	6	1
5	0	1	1	0

Fuente: Expediente.

Tabla 11. Valor Funcional del Hombro según Escala Cubana, en los pacientes con SHD atendidos en HRACH en el período de estudio Noviembre 20- Octubre 21

Evaluación	CONSULTAS Y ALTAS				
	1ra.	2da.	3ra.	4ta.	5ta.
Excelente	0	15	16	8	0
Bueno	0	26	20	7	1
Regular	37	17	8	2	1
Malo	30	9	2	1	0
Referidos	0	0	0	3	0
No seguimiento	0	0	2	2	0
Total	67	67	48	23	2
Pacientes no evaluados	0	0	0	21	49
Nuevas Altas	0	0	19	23	16
Fuente: Expediente					

Tabla 12. Plan Prescrito a los pacientes con SHD atendidos en HRACH en el período de estudio Noviembre 20- Octubre 21.

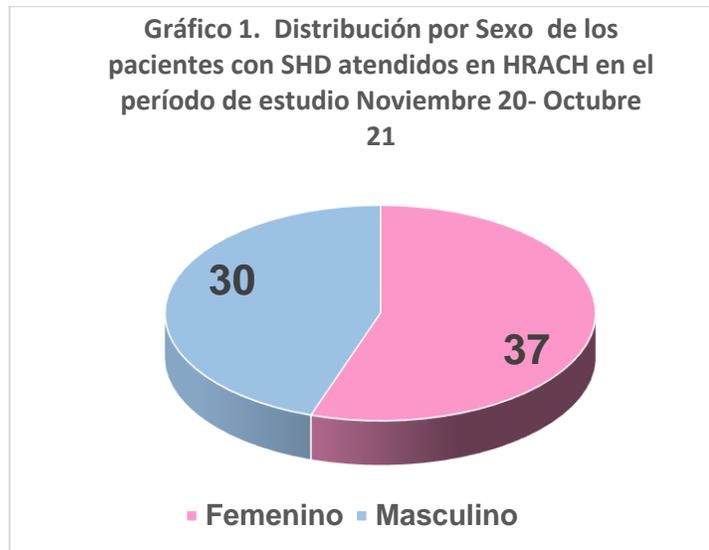
Consulta	Terapia Física	Terapia Complementaria	Terapia en casa	Nuevas Alta	Referencia	Abandono	Pacientes no evaluados*
1	67	0	0	0	0	0	0
2	32	1	15	19	0	0	0
3	8	3	12	23	0	2	19
4	1	1	5	11	3	2	44
5	0	1	1	5	0	0	60

Fuente Expediente

Pacientes dados de alta, referidos o que abandonaron tratamiento

Gráficos:

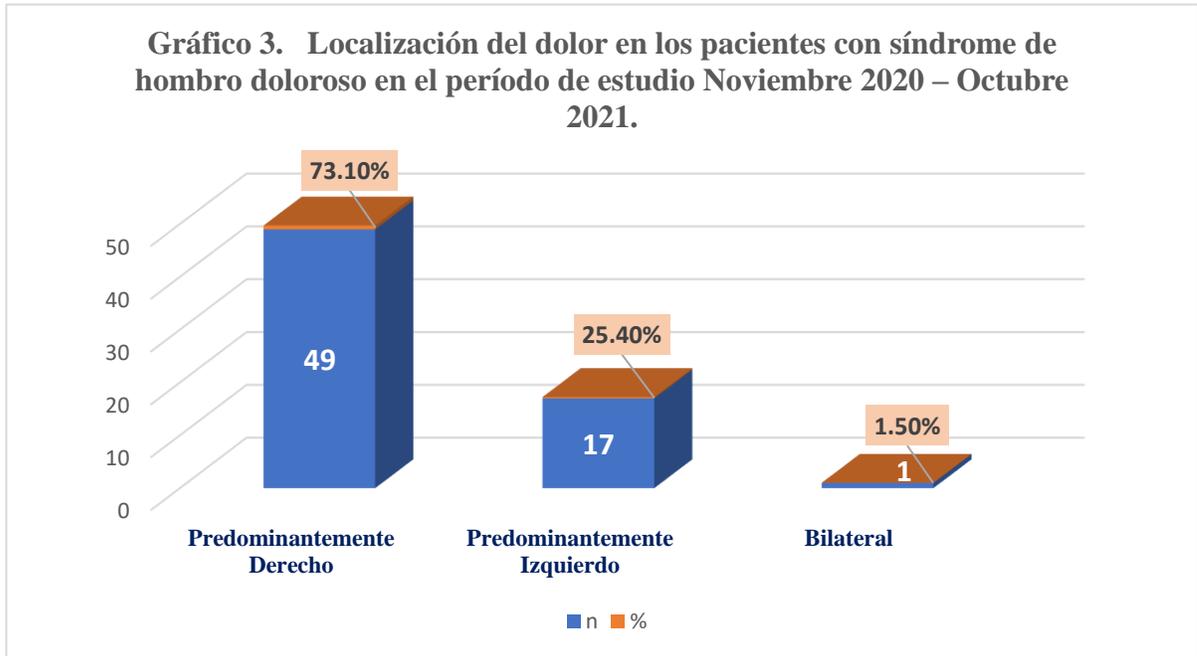
Gráfico 1. Distribución por Sexo de los pacientes con SHD atendidos en HRACH en el período de estudio Noviembre 20- Octubre 21



Fuente: Expediente

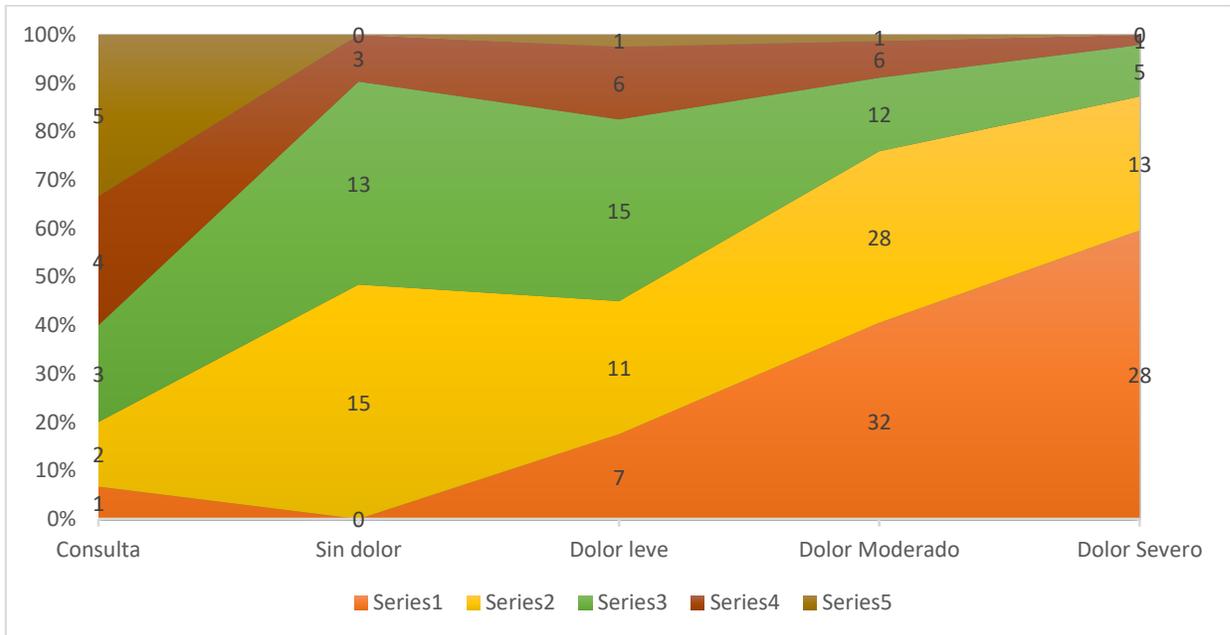
Gráfico 2. Lateralidad encontrada en los pacientes con síndrome de hombro doloroso en el período de estudio Noviembre 2020 – Octubre 2021.

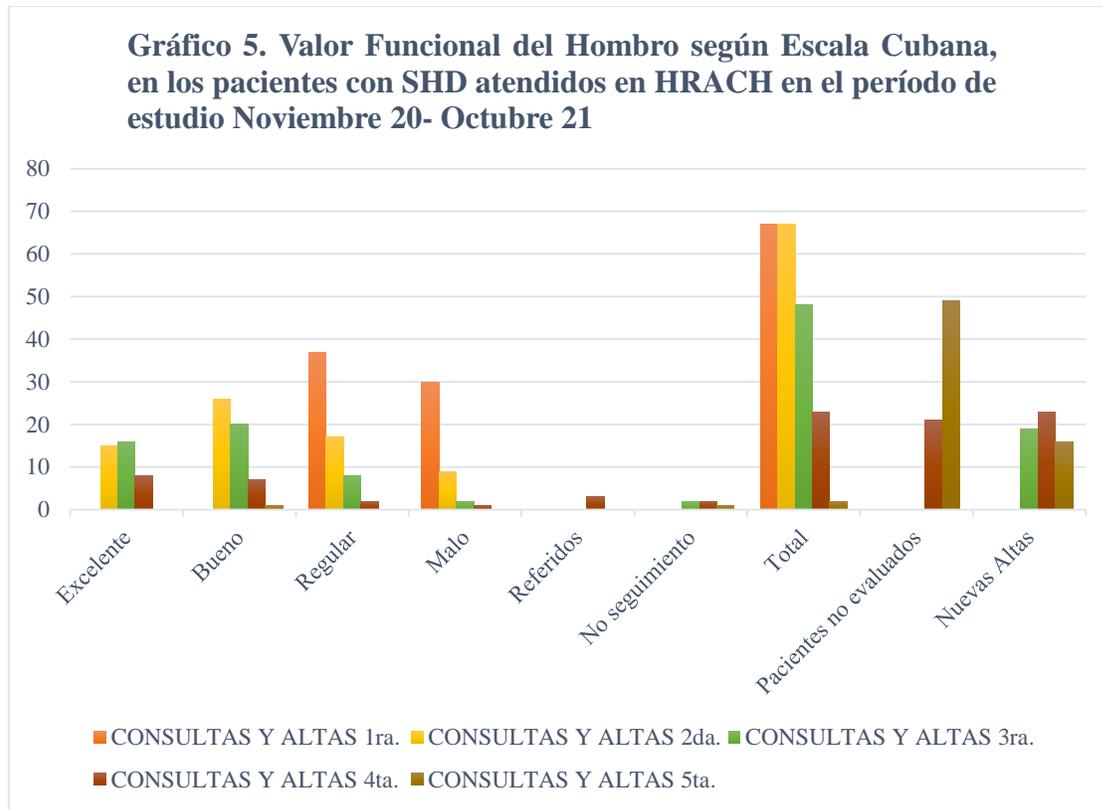




Fuente: Expediente

Gráfico 4. Evolución del dolor en los pacientes con SHD atendidos en HRACH en el período de estudio Noviembre 20 – Octubre 21.





Presupuesto

Cantidad	Concepto	Costo unitario (córdobas)	Total (córdobas)
111	Fotocopia de instrumento	2	222
2	Lapicero	5	10
2	Alimentación	80	160
3	Impresión de informe final	450	1350
Total			1646

Cronograma de trabajo

Fecha de realización	Actividades
Semana 1	Selección del tema
Semana 2	Redacción de objetivos y planteamiento del problema
Semana 3	Revisión de objetivos y planteamiento
Semana 4	Elaboración de bosquejo de marco teórico y avance de marco teórico
Semana 6	Enunciación y Operacionalización de variables
Semana 7	Redacción de antecedentes y justificación
Semana 8	Construcción del diseño metodológico
Semana 9	Revisión del diseño metodológico
Semana 10	Revisión del diseño metodológico Elaboración de instrumento de recolección de datos
Semana 11 - Semana 12	Edición del texto y redacción de introducción
Semana 13 - Semana 15	Recolección de datos
Semana 16 - Semana 19	Análisis de los datos
Semana 20	Elaboración del informe final