

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL MEDICINA HUMANA



TESIS

CARACTERIZACIÓN DE LOS HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS DE
PACIENTES CON SÍNDROME DEL HOMBRO DOLOROSO EN EL CENTRO DE
DIAGNÓSTICO “SERVIRAD” HUACHO, 2018 - 2021

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

Rojas Aguirre, Diana Liz

ASESOR:

M.C. Flores Perez, Edwin Mosiah

HUACHO – PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TESIS

CARACTERIZACIÓN DE LOS HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS DE
PACIENTES CON SÍNDROME DEL HOMBRO DOLOROSO EN EL CENTRO DE
DIAGNÓSTICO “SERVIRAD” HUACHO, 2018 - 2021

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR:

ROJAS AGUIRRE, DIANA LIZ

ASESOR:

M.C. FLORES PEREZ, EDWIN MOSIAH

HUACHO – PERÚ

2022

ASESOR:

M.C. Flores Perez, Edwin Mosiah

Docente asociado de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

MIEMBROS DEL JURADO:

PRESIDENTE

M.C. Enrique Antonio Marín Vega

Docente asociado de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

SECRETARIO

M.C. Benjamín Alonso Macedo Rojas

Docente asociado de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

VOCAL

M.C. Enrique Marcos Rodríguez Perauna

Docente asociado de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

DEDICATORIA

A mi familia, sin ellos no sería posible este logro.

A mi padre César Joel Rojas López por su apoyo, por el esfuerzo de contribuir en mi educación y por impartirme disciplina y carácter, a mi madre Betzabé Aguirre Benitez por inculcarme principios y valores y por su amor incondicional, a mis hermanas Elena y Diana por motivarme a seguir adelante, a mi pequeña sobrina Ariana que quiero mucho, y a mi novio Raúl por contribuir en mi crecimiento personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor el M.C. Edwin Mosiah Flores Perez por su contribución en la realización de esta investigación, a los integrantes del jurado evaluador M.C. Enrique Antonio Marín Vega, M.C. Benjamín Alonso Macedo Rojas y M.C. Enrique Marcos Rodríguez Perauna por los aportes y sugerencias basadas en sus conocimientos y experiencia en el tema.

Al gerente general y trabajadores del centro de diagnóstico SERVIRAD JF S.A.C. por las facilidades brindadas para la realización de la presente investigación.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema	4
1.2.1 Problema general.....	4
1.2.2 Problemas específicos	4
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Justificación de la investigación	5
1.5 Delimitaciones del estudio.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes de la investigación.....	8
2.2.1 Antecedentes internacionales.....	8
2.1.2 Antecedentes nacionales	10
2.2 Bases teóricas.....	13
2.3 Bases filosóficas.....	27
2.4 Definiciones de términos básicos.....	28
2.5 Hipótesis de investigación	29
2.5 Operacionalización de las variables.....	30
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	32
3.1 Diseño Metodológico	32

3.2 Población y muestra	33
3.2.1 Población.....	33
3.2.2 Muestra.....	33
3.3 Técnicas de recolección de datos.	33
3.4 Técnicas para el procedimiento de la información.	34
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	35
4.1 Análisis de resultados	35
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	46
5.1 Discusión de resultados.....	46
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
6.1 Conclusiones	50
6.2 Recomendaciones	51
REREFENCIAS.....	52
7.1 Fuentes documentales	52
7.2 Fuentes bibliográficas	53
7.3 Fuentes hemerográficas	53
7.4 Fuentes electrónicas	54
ANEXOS	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Operacionalización de la variable Síndrome del Hombro Doloroso	30
Tabla 2.	Distribución según el hombro afectado de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 - 2021	35
Tabla 3.	Distribución según el género de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021 ...	36
Tabla 4.	Distribución según el rango de edad de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021	37
Tabla 5.	Distribución según las estructuras comprometidas de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021	38
Tabla 6.	Distribución según los hallazgos ultrasonográficos de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021	40
Tabla 7.	Distribución según el diagnóstico ultrasonográfico de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Distribución según el hombro afectado de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 - 2021	36
Figura 2.	Distribución según el género de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.....	37
Figura 3.	Distribución según el rango de edad de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.....	38
Figura 4.	Distribución según las estructuras comprometidas de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021	40
Figura 5.	Distribución según los hallazgos ultrasonográficos en el tendón	42
Figura 6.	Distribución según los hallazgos ultrasonográficos en bursa – distensión	42
Figura 7.	Distribución según los hallazgos ultrasonográficos en la articulación acromio clavicular.....	43
Figura 8.	Distribución según otros hallazgos ultrasonográficos	43
Figura 9.	Distribución según el diagnóstico ultrasonográfico de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021	45

RESUMEN

Objetivo. Determinar la caracterización de los hallazgos ultrasonográficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.

Material y métodos. Se desarrolló una investigación de tipo retrospectiva, transversal, nivel descriptivo, diseño no experimental y enfoque cuantitativo; la población fue de 132 pacientes con síndrome del hombro doloroso y fueron excluidos 20 pacientes; los datos del informe ecográfico se procesaron y analizaron a través del programa estadístico Spss versión 25.

Resultados. Se determinó que el hombro derecho es el más afectado con 61,6% y el hombro izquierdo con 38,4%. El 68,8% de pacientes fueron del género femenino y del masculino fue de 31,3%. El 48,2% fueron pacientes mayores de 60 años y el 45,5% pacientes de 30 a 59 años. La estructura más comprometida fue el tendón supraespinoso con 55,4%; la bursa subacromio subdeltoidea con 15,2% y otras estructuras con 6,3%. A nivel de tendones se halló más frecuentemente la hipoeogenicidad difusa e incremento de espesor con 38,4% y la pérdida parcial de patrón fibrilar con 32,1%. La bursa se encontró distendida en 29,5%. En la articulación acromio clavicular se encontró la asociación de amplitud disminuida y osteofitos marginales en 5,4%. Hubo otros hallazgos en 3,6%. El diagnóstico más prevalente fue la tendinitis con 29,5%; el desgarro parcial de tendón con 25,0%; la bursitis con 17,0%, la asociación de desgarro parcial de tendón y bursitis en 6,3% y otros diagnósticos en 6,3%.

Conclusión. El hombro derecho es el más afectado en los pacientes con síndrome del hombro doloroso, predomina más en el género femenino y en los mayores de 60 años. La estructura más comprometida es el tendón supraespinoso, a nivel de tendones se encuentra más la hipoeogenicidad difusa e incremento de espesor, son poco frecuentes la distensión de bursa y el compromiso de la articulación acromio clavicular. Se diagnostica con mayor frecuencia la tendinitis y el desgarro parcial de tendón.

Palabras claves: caracterización, síndrome del hombro doloroso, género, edad, estructura

comprometida, hallazgos ultrasonográficos, diagnóstico.

ABSTRACT

Objective. To determine the characterization of the ultrasonographic findings of patients with painful shoulder syndrome at the "Servirad" Huacho Diagnostic Center, 2018 - 2021.

Material and methods. A retrospective, cross-sectional, descriptive level, non-experimental design and quantitative approach research was developed; the population was 132 patients with painful shoulder syndrome and 20 patients were excluded; the data from the echographic report were processed and analyzed using the statistical program Spss version 25. **Results.** It was determined that the right shoulder is the most affected with 61.6% and the left shoulder with 38.4%. 68.8% of patients were female and 31.3% male. 48.2% were patients over 60 years of age and 45.5% patients between 30 and 59 years of age. The most compromised structure was the supraspinatus tendon with 55.4%; the subacromial subdeltoid bursa with 15.2% and other structures with 6.3%. At tendon level, diffuse hypoechogenicity and increased thickness were found more frequently with 38.4% and partial loss of the fibrillar pattern with 32.1%. The bursa was found to be distended in 29.5%. In the acromioclavicular joint, the association of decreased amplitude and marginal osteophytes was found in 5.4%. There were other findings in 3.6%. The most prevalent diagnosis was tendinitis with 29.5%; partial tendon tear with 25.0%; bursitis with 17.0%, the association of partial tendon tear and bursitis in 6.3% and other diagnoses in 6.3%. **Conclusion.** The right shoulder is the most affected in patients with painful shoulder syndrome, it predominates more in the female gender and in those older than 60 years. The most compromised structure is the supraspinatus tendon, at the tendon level there is more diffuse hypoechogenicity and increased thickness, bursa distention and compromise of the acromioclavicular joint are infrequent. Tendinitis and partial tendon tears are most frequently diagnosed.

Keywords: characterization, painful shoulder syndrome, gender, age, involved structure, ultrasonographic findings, diagnosis.

INTRODUCCIÓN

El dolor de hombro representa uno de los motivos más frecuentes de visita al médico general y su gravedad provoca incapacidad a la población que lo padece. Asimismo, el dolor del hombro es la tercera causa de atención por las alteraciones musculoesqueléticas y la tercera en consulta con un fisioterapeuta (Tejera, Culqui y Villamarín, 2020).

El hombro es la articulación con mayor movilidad del cuerpo humano y su estabilidad depende de músculos, tendones y ligamentos. Si estos no cumplen su función la consecuencia suele ser la aparición del dolor de hombro (Ferriol et al., 2017).

En relación al síndrome de hombro doloroso se define como al conjunto de signos y síntomas de carácter reumático con dolor regional, manifestado por un dolor unilateral o bilateral de las estructuras que conforman el hombro (Wright, Shi, Busby, Jordan, y Nelson, 2015).

De acuerdo a Chacón (2016) en su investigación determinó que el 54% de los varones padece de hombro doloroso, asimismo, indicó que esto predomina en los pacientes mayores de 50 años con 57%. Los hallazgos más predominantes fueron la artrosis en un 30%, los desgarros tendinosos en un 20% y las fracturas-luxaciones en un 17% en la población ecuatoriana.

En un estudio a nivel nacional realizado por Mamani (2018) evidenció que el 55% de personas de Lima Metropolitana padecen el síndrome de hombro doloroso del tipo tendinitis del manguito rotador, el 23,6% por capsulitis adhesiva y el 13,5% por bursitis subacromial.

A nivel local, Flores (2020) en su estudio se demostró que hay 2,4 casos de síndrome de hombro doloroso por cada 100 colaboradores en una empresa de Huacho, todo estaba relacionado con los riesgos ergonómicos.

Por la frecuencia y las limitaciones que presentan los pacientes con síndrome del hombro doloroso es importante un diagnóstico certero que incluya un correcto examen físico

y el uso de exámenes complementarios accesibles como el ultrasonido. Conocer los hallazgos ultrasonográficos contribuye a la precisión diagnóstica y a un adecuado manejo de la patología.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Los desórdenes músculo esqueléticos, hacen parte de un grupo de condiciones que la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere como desórdenes relacionados con el trabajo, porque ellos pueden ser causados tanto por exposiciones ocupacionales como por exposiciones no ocupacionales. Comprenden un grupo heterogéneo de diagnósticos que incluyen alteraciones de músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares (De la Rosa, 2018). Dentro de este grupo se encuentran el Hombro doloroso (HD), que también se le denomina de lesiones por Trauma Acumulativo o LTA.

La prevalencia de dolor de hombro en el mundo está entre 6 a 11% en menores de 50 años, se incrementa de 16 a 25% en personas mayores y origina incapacidad en el 20% de la población general (Jiang et al., 2020). Por tanto, la prevalencia del dolor de hombro aumenta con la edad. El dolor de hombro recurrente y prolongado contribuye a un pronóstico desfavorable y a la disminución de la calidad de vida. Hay muchas patologías que pueden provocar dolor de hombro, como la tendinopatía del manguito de los rotadores, el pinzamiento subacromial, la bursitis subacromial y la tendinitis de la cabeza larga del bíceps (LHB) (Yazigi et al., 2018). Un diagnóstico preciso es crucial para elaborar un plan de tratamiento para los pacientes con dolor de hombro, ya que una estrategia de tratamiento errónea puede conducir a un mal pronóstico; sin embargo, la distribución sobre la causa del dolor de hombro sigue sin explorarse en el mundo (Tran et al., 2017).

En países de América latina como Colombia, según el informe de enfermedad profesional del 2016, los diagnósticos que afectan el sistema músculo esquelético representan

el 65% (777 casos) del total, siendo el 2% aportado por el síndrome de rotación dolorosa del hombro y los trastornos similares, ocupando así el octavo lugar. Cuando se agrupan los diagnósticos por sistemas se hace evidente que los desórdenes músculo esqueléticos (DME) son la primera causa de morbilidad profesional en el país, además de la tendencia continua a incrementarse (Caicedo, 2020).

En México la patología “dolorosa del hombro es un motivo frecuente de consulta en ortopedia y afecta a poblaciones de diversas edades; se da principalmente en mayores de 25 años, con predominio del sexo masculino, con prevalencia de un 50 a 70%. La incidencia de dolor de hombro por esta causa es de 6.6 a 25 casos por 1000 pacientes con una incidencia pico en la cuarta a la sexta década de la vida. El espectro de posibilidades terapéuticas es amplio, dado que existen diferentes grados de lesión que comprometen el espacio subacromial y el manguito” rotador (Ferriol y Urbay, 2021).

Las imágenes de ultrasonido musculoesquelético pueden desempeñar un papel como una herramienta útil para ofrecer un diagnóstico preciso del dolor de hombro. Sin embargo, en gran parte de los países, principalmente en América Latina todavía el diagnóstico por este medio no es común (Li jiang et al., 2020); incluso en algunos países aún se mantiene los métodos de diagnóstico anterior, como son: la historia clínica, los síntomas clínicos y la exploración física. Lo que lleva a la incertidumbres y diagnósticos erróneos (Park et al., 2018). Por ello, incluso, las evaluaciones de imagen adicionales, como la radiografía, la resonancia magnética (RM) o la ecografía musculoesquelética, pueden ser beneficiosas para realizar el diagnóstico correcto del dolor de hombro. La resonancia magnética no emite radiación, pero las desventajas de este examen son que es caro y no ofrece imágenes en tiempo real. Los estudios han demostrado que la ecografía musculoesquelética tiene una buena sensibilidad y especificidad para diagnosticar la patología del hombro (Zheng et al., 2019).

De acuerdo al estudio realizado por Jiang et al. (2020) sobre las características ultrasonográficas de los pacientes con dolor de hombro, donde se analizó datos demográficos, edad, el sexo, la duración del dolor en el hombro, los factores asociados y las patologías encontradas por imágenes de ultrasonido musculoesquelético. Se encontró que el mayor porcentaje con hombro doloroso eran pacientes mujeres (62,1%), con el mayor número de pacientes en el rango de edad de 45 a 60, la tasa de ocurrencia de trastorno subacromial (83,8%) fue la más alta, la tasa de tendinopatía del supraespinoso, degeneración de la articulación acromioclavicular y capsulitis adhesiva del hombro varió significativamente en los grupo de personas de la diferentes edades, la tasa de degeneración de la articulación acromioclavicular fue la más alta en el grupo de ancianos; asimismo, la tasa de tendinopatía del supraespinoso y capsulitis adhesiva fue significativamente mayor en ancianos (Concha et al., 2018).

En el ámbito nacional, en un estudio desarrollado por Mamani (2018) en Lima Metropolitana se encontró que la prevalencia de síndrome de hombro doloroso es de 44,5%, y el tipo más común fue la “tendinitis del manguito rotador con un 55,0%, seguido de Capsulitis adhesiva con un 23,6%; bursitis subacromial con un 13,5% y finalmente por síndrome de pinzamiento con un 7,9%, mencionando la edad se dio en el rango de 46 a 50 años con un 48,3%; con predominio el sexo masculino” con un 71,7%.

En tanto, en la Región Lima Provincias no se cuenta con estudios sobre los hallazgos ultrasonograficos de pacientes con dolor de hombro. Siendo uno de los hechos que, motivó a desarrollar la presente investigación, que servirá como punto de partida, apoyo y base para futuros trabajos en esta área de investigación.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la caracterización de los hallazgos ultrasonográficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 - 2021?

1.2.2 Problemas específicos

- 1) ¿Cuál es el lado afectado de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021?
- 2) ¿Cuál es el género de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021?
- 3) ¿Cuál es el rango de edad de pacientes con el síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021?
- 4) ¿Cuáles son las estructuras comprometidas en el ultrasonido de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021?
- 5) ¿Cuáles son los hallazgos ultrasonograficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 - 2021?
- 6) ¿Cuál es el diagnóstico ultrasonográfico con mayor prevalencia de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general.

Determinar la caracterización de los hallazgos ultrasonográficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

- 1) Identificar el lado afectado de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el

Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.

- 2) Determinar el género de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.
- 3) Determinar el rango de edad de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.
- 4) Identificar las estructuras comprometidas en el ultrasonido de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021
- 5) Describir los hallazgos en el ultrasonido de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021
- 6) Identificar el diagnóstico ultrasonográfico con mayor prevalencia de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Conveniencia

El síndrome del hombro doloroso cada vez más se presenta en las personas, independientemente de su edad o sexo, su diagnóstico a nivel clínico suele ser presuntivo hasta la confirmación imagenológica. El ultrasonido del hombro se utiliza cada vez más en entornos de atención médica para evaluar la integridad del manguito rotador. Es un examen no invasivo prácticamente sin efectos secundarios. Es beneficioso el examen dinámico de los tendones durante el movimiento del hombro. (Botella et al., 2008) En ese sentido, el estudio es conveniente porque aportará información sobre la caracterización de los hallazgos ultrasonograficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso en la ciudad de Huacho.

1.4.2 Implicancias prácticas.

En este sentido, el estudio pretende establecer la caracterización de los hallazgos ultrasonograficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso el cual puede ser causado

por diversas patologías, por lo que un diagnóstico preciso y claro es fundamental para realizar un mejor tratamiento.

1.4.3 Justificación teórica.

En este aspecto el estudio contribuye con información actualizada sobre la caracterización de los hallazgos ultrasonograficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso en la ciudad de Huacho.

1.4.4 Relevancia social.

El síndrome de hombro doloroso ocasiona debilidad, limitación de los movimientos del miembro superior y por consiguiente dificultad para realizar actividades laborales y cotidianas.

1.4.5 Justificación metodológica.

La investigación aporta a la comunidad científica con un estudio que evidencia la caracterización de los hallazgos ultrasonograficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso en un distrito del Perú. Se revisaron los informes ecográficos para verificar los hallazgos ultrasonograficos de todos los pacientes que acudieron al centro de diagnóstico “Servirad” con síndrome del hombro doloroso.

1.5 Delimitaciones del estudio

1.5.1 Delimitación espacial

El presente estudio se llevó a cabo en los laboratorios del Centro de Diagnóstico “Servirad”, ubicado en Av. San Martín 156 del distrito de Huacho, Provincia de Huaura – Lima que cuenta con 01 médico radiólogo que utiliza un Equipo de ultrasonido marca General Electric (2016), modelo LOGIQ F8, transductor lineal, frecuencia múltiple de 6 a 12 MHz con impresora SONY UP-D898MD/X898MD.

1.5.2 Delimitación temporal.

El estudio se realizó revisando los informes ecográficos digitales de los pacientes con

síndrome del hombro doloroso que acudieron al centro de diagnóstico “Servirad” durante los años 2018 – 2021.

1.6 Viabilidad del estudio

1.6.1 Viabilidad temática.

La prevalencia del “síndrome del hombro doloroso es alta en el Perú desde hace varios años, por tanto, existe suficiente información (tesis, artículos, informes, libros, etc.) que sirva como referencia y sustento para el desarrollo” del estudio.

1.6.2 Viabilidad económica.

La investigación fue financiada por la propia investigadora en su totalidad. Se cuenta con recursos humanos, económicos y logísticos necesarios.

1.6.3 Viabilidad administrativa.

El presente estudio contó con la autorización del representante legal del Centro de diagnóstico Servirad JF SAC. Asimismo, se tiene acceso libre a todos los informes ecográficos digitales.

1.6.4 Viabilidad técnica.

En este último aspecto, el estudio es viable, por el hecho que la investigadora contó con el asesoramiento de un docente investigador de la universidad. Asimismo, se obtuvo el asesoramiento de un especialista en estadística para el procesamiento de los datos. Es preciso indicar que no se requirieron equipos técnicos especiales o de laboratorio, debido a que la investigación es no experimental.

En conclusión, el estudio es viable técnica, económica, administrativa y temáticamente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Jiang (2020) desarrolló un estudio en China, para explorar la epidemiología y las características de las imágenes por ultrasonido de los pacientes con dolor de hombro en el sur de China se espera utilizar estos datos en el desarrollo futuro de la interpretación ultrasonográfica por inteligencia artificial de la patología del hombro. Metodología: fue observacional, retrospectivo y de corte transversal; se reclutaron un total de 346 pacientes con dolor de hombro. Resultados: Se halló más pacientes mujeres (62,1%) que hombres (37,9%), con el mayor número de pacientes en el grupo de edad de 45 a 60 años (40,5%). La tasa de ocurrencia de trastorno subacromial (83,8%) fue la más alta. La tasa de tendinopatía del supraespinoso, degeneración de la articulación acromioclavicular y capsulitis adhesiva del hombro varió significativamente entre los grupos de edad. La tasa de degeneración de la articulación acromioclavicular fue la más alta en el grupo de ancianos seguido por los grupos de mediana edad y jóvenes. La tasa de tendinopatía del supraespinoso y capsulitis adhesiva en los grupos de mediana edad y ancianos fue significativamente mayor que en el grupo joven. Conclusión: La ecografía musculoesquelética es una herramienta de imagen útil para hacer un diagnóstico preciso del dolor de hombro. Asimismo, se halló que más mujeres y más pacientes con trastornos subcoracoideos que los países occidentales se atribuyen al levantamiento repetitivo en la vida diaria y el trabajo en este estudio.

García (2020) desarrolló un estudio en Nicaragua, para determinar “la prevalencia de las lesiones del manguito rotador y los hallazgos más frecuentes encontrados por ecografía.

Metodología: descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal; población: 310 pacientes y se escogieron a través de un muestreo probabilístico aleatorio” simple.

Resultados: El tendón “supraespinoso se afecta con mayor frecuencia al lado derecho con una frecuencia del 52.4% en comparación con el lado izquierdo con 43.0%; la afectación bilateral fue de 49.4%. El tendón subescapular presentó un patrón similar al del supraespinoso, siendo más frecuentemente afectado el lado derecho (11.6%), seguido del izquierdo (9.9%) y bilateral de 2.4%. Conclusión: Se determinó una prevalencia de lesiones del manguito rotador en general a través de la prueba de diagnóstico” por imágenes.

Mejía y García (2020) realizaron un estudio en República Dominicana, con el objetivo de demostrar si existe alguna correlación entre los hallazgos ecográficos y el diagnóstico clínico presentado en la consulta del paciente con dolor de hombro. Metodología: observacional de carácter descriptivo y comparativo; población: 28 pacientes; como instrumento utilizaron a los expedientes clínicos. Resultados: La sensibilidad “promedio del diagnóstico clínico comparado con el diagnóstico ecográfico fue de un 16% y una especificidad de 87.04%. El diagnóstico clínico se relaciona con el ecográfico en un 27.29% en promedio y no se correlaciona en un 41.46% en promedio. Conclusión: El diagnóstico clínico tiene una baja sensibilidad para el dolor de hombro, pero una especificidad” alta para la misma patología.

Martínez et al., (2020) desarrollaron un estudio en Cuba, para establecer la eficacia diagnóstica entre los hallazgos ecográficos de alta resolución y el diagnóstico artroscópico de rupturas parciales y completas del manguito rotador. Metodología: analítico y transversal; población: 62 pacientes con diagnóstico, a los cuales se les realizó la intervención quirúrgica por artroscopia. Resultados: Los “hallazgos diagnósticos por ambos métodos mostraron concordancia en más de dos tercios de los pacientes que presentaron rupturas parciales y completas del espesor del manguito rotador. Conclusión: El ultrasonido de alta resolución

presentó ser un adecuado diagnóstico de lesiones parciales o completas del manguito rotador, confirmada por” artroscopia.

Durán et al., (2019) desarrollaron un estudio en España, para describir los hallazgos ecográficos en pacientes diagnosticados con síndrome de dolor subacromial crónico. Metodología: retrospectivo y diseño no experimental; población: 253 historias clínicas de pacientes a los que se realizó una ecografía de hombro. Resultados: hubo afectaciones bilaterales en los pacientes, eso con el estudio de las ecografías; además, hubo diferencias entre los “hallazgos ecográficos en relación con la edad, no así con el sexo o el tiempo de evolución. Conclusión: con el análisis clínico-radiológico entre el síndrome de dolor subacromial y los hallazgos ecográficos, la estructura más frecuentemente involucrada en el origen del dolor es el tendón del supraespinoso; y que no existen diferencias en los hallazgos y diagnósticos ecográficos en función del sexo del paciente ni del tiempo de evolución pero que sí existen en relación” con la edad.

Pérez (2019) desarrolló un estudio en México, con el objetivo de estudiar el análisis clínico del hombro doloroso con la imagen ecográfica. Metodología: observacional, transversal y retrospectivo; Población: 49 pacientes; para el recojo de datos se utilizó las historias clínicas de pacientes. Resultados: Los síndromes más comunes encontrados fueron el síndrome subacromial rotura completa y bursitis. La etiología según el sitio afectado de pacientes con hombro doloroso fue “problemas del manguito de los rotadores y problemas glenohumerales. Los resultados ecográficos consistieron en la rotura parcial del supraespinoso, tenosinovitis de la porción larga del bíceps y rotura total del supraespinoso. Conclusión: La correlación clínica del hombro doloroso con la imagen ecográfica resultó evidenciar la presencia de lesiones en la mayoría” de los evaluados.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Bazalar (2021) desarrolló un estudio para identificar problemas con los hallazgos clínicos

e imagenológicos de hombro doloroso y el riesgo disergonómico en médicos radiólogos y ecografistas. Metodología: observacional, cuantitativo, analítico, retrospectivo, transversal; población: 50 médicos; la técnica que se utilizó fue la encuesta. Resultados: el 52% de los “médicos ecografistas presentaron una lesión musculoesquelética en el hombro, 24% presentaron dos lesiones musculoesqueléticas y el 18% presentaron hasta tres lesiones; Asimismo, se evidenció que el 70% de los médicos ecografistas presentaron patología del bíceps braquial; el 58%, tendinopatía del supraespinoso, el 20%, inestabilidad acromioclavicular y el solo el 4%, bursitis subacromial. Conclusión: Los médicos ecografistas con mayor tiempo de servicio y mayores” hallazgos ecográficos patológicos presentaron mayor riesgo de que el síndrome del hombro doloroso se haga más agudo.

Vargas (2019) desarrolló un estudio teniendo como propósito el establecer la efectividad de la ultrasonografía y la resonancia magnética en el diagnóstico de lesión del hombro doloroso. Metodología: cuantitativo; retrospectivo; población: 122 pacientes; como instrumento se usó las fichas de recolección. Resultados: En el análisis se encontraron múltiples problemas, como la lesión del manguito rotador, según localización fue: supraespinoso (58%); infraespinoso (24%); bíceps (12%) y subescapular (6%). Conclusión: La ultrasonografía y la resonancia magnética tienen efectividad para diagnosticar lesiones del manguito rotador y por consiguiente del hombro doloroso.

Carhuas (2019) desarrolló un estudio con el objetivo de determinar las lesiones frecuentes del manguito rotador en pacientes con hombro doloroso. Metodología: tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal; población: 99 pacientes; el instrumento que se usó fue la ficha ad-hoc. Resultados: Se “encontró que el tipo de lesiones del manguito rotador tuvo mayor predominio con el 41,4% la lesión de tendinitis cálcica, seguida de rotura parcial con un 30,3 %, el 14,1% de rotura completa y el 8,1% de bursitis. La zona de lesión

más frecuente fue el tendón supraespinoso con un 77,8%, seguida del tendón subescapular con 20,2% y el 2% del tendón infraespinoso. Conclusión: La zona del manguito” rotador más afectada en los pacientes con hombro doloroso se presentó en el tendón supraespinoso en la mayoría de los evaluados, esto a través del diagnóstico por imágenes.

Guillen (2018) desarrolló un estudio teniendo como objetivo analizar la valoración clínica con la ecografía en el desgarro del tendón del supraespinoso de pacientes que acuden al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Metodología: cuantitativo; diseño no experimental. Población: 60 pacientes y se revisaron las historias clínicas. Resultados: En la “evaluación clínica del arco doloroso, fue positiva en el 23,33%, con NEER del 88,33%, Howkins Kenedy 81,67%, Yokun 81,67%. En la evaluación del tendón Supraespinoso, Jobe fue positivo el 83,33%, y la maniobra del Brazo caído 65%. En la evaluación del Infraespinoso, fue positiva la prueba de Patte en el 86,67%, y la prueba del Infraespinoso en el 58,33%. Conclusión: En los pacientes con síndrome de hombro doloroso se encontró que la evaluación clínica y ecográfica del desgarro del tendón supraespinoso” se correlaciona significativamente con las evaluaciones clínicas.

Hermeza (2018) desarrolló un estudio con el objetivo de establecer la prevalencia de hallazgos ecográficos del hombro por lesiones del manguito rotador. Metodología: descriptivo Retrospectivo de corte transversal; población: 163 voluntarios; la técnica que se utilizó fue en análisis de las fichas clínicas. Resultados: el personal presentó hallazgos ecográficos del hombro con un 59,3%, mientras que el 40,7% no presentaron hallazgos ecográficos del hombro. “Respecto al tipo de lesión fue tendinopatía con un 46,6%, seguido de ruptura del manguito de los rotadores con un 35,6% y finalmente de tendinosis con un 17,8% Conclusión: Se logró establecer la prevalencia de hallazgos ecográficos del hombro por lesiones del manguito rotador en personal militar atendidos en el servicio de diagnóstico por imágenes de un policlínico de” Lima.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Síndrome del Hombro Doloroso

El síndrome de “hombro doloroso es un conjunto de signos y síntomas que comprende un grupo heterogéneo de diagnósticos que incluyen alteraciones de los músculos, los tendones, los nervios, las vainas tendinosas, los síndromes de atrapamiento nervioso, las alteraciones articulares y neurovasculares” (Martín, Batista, Águedo, Osorio y Triana, 2014).

En ese sentido, el síndrome de hombro doloroso es un conjunto de patologías que tienen en común el dolor, la rigidez, y la limitación funcional, en el que se ven afectadas estructuras articulares y periarticulares (Fernández et al., 2014).

El hombro “doloroso es una patología muy frecuente del aparato locomotor. Es la articulación que posee mayor movilidad dentro de la anatomía humana, hecho que se consigue a expensas de una pérdida de estabilidad. Asimismo, el dolor de hombro es un motivo muy frecuente de consulta en atención primaria” (Seco, 2021).

Según Vicente (2016) el “hombro doloroso no es un diagnóstico específico, pues acostumbra a ser más bien un problema genérico que engloba diferentes diagnósticos de límites poco precisos, todo hay que decirlo y que, además se solapan entre sí, entonces, se puede referir también al síndrome de pinzamiento subacromial, a la tendinitis (manguito rotador, bíceps), a la rotura (parcial o total), o a la artrosis” acromioclavicular.

A. Factores asociados al síndrome del hombro doloroso

Según el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 2016) los factores que se encuentran asociadas al síndrome del hombro doloroso son:

Género: En las mujeres se les congela el hombro (capsulitis adhesiva) y artritis reumatoide. En los hombres están los traumatismos (esguinces, luxaciones, fracturas, ruptura del tendón largo del bíceps).

Edad: En menores de 40 años “existe la inestabilidad, tendinopatía del manguito de los rotadores, traumatismos (esguinces, luxaciones, fracturas, ruptura del tendón largo del bíceps), lesiones de la glenoide y rodete glenoideo. En mayores de 40 años están las rupturas tendinosas (bíceps y mango rotador), capsulitis adhesiva, osteoartritis glenohumeral y acromioclavicular, tendinitis calcificante, bursitis subacromiodeltoidea, hombro” congelado (capsulitis adhesiva).

Ocupación: Fuerzas -relacionadas con manipulación de cargas, movimientos forzados, cargas estáticas de miembros superiores, exposición de vibración al miembro superior: lesión tendinosa y bursitis.

Actividad recreativa: En tenistas, levantadores de pesas, nadadores (tendinitis bicipital, alteración de la articulación acromioclavicular); en beisbolistas, tenistas y softball (inestabilidad ligamentosa y articular); en los que practican hockey, rapel, alpinismo y esquiadores (esguinces, luxaciones, fracturas, ruptura del tendón largo del bíceps).

Comorbilidad: Diabetes mellitus (capsulitis adhesiva), problemas cardiorrespiratorios, cerebro-vasculares, enfermedad tiroidea, hemiplejia, hipotiroidismo (hombro congelado); gota y condrocalcinosis (artritis microcristalina).

Consumo de medicamentos y drogas: Cortisona (rupturas tendinosas y necrosis aséptica de la cabeza humeral), alcoholismo y tabaquismo (osteoporosis y alteraciones en la cicatrización).

Antecedentes traumáticos: Subluxaciones, luxaciones, ruptura del manguito de los rotadores, lesión de slip.

B. Normas para la ecografía musculoesquelética

Según Serpi et al (2021) la persona que realiza el examen de ultrasonido debe tener:

- Título médico y licencia de médico.
- Formación documentada en al menos las técnicas básicas utilizadas en ultrasonido.

- Conocimiento detallado de la anatomía musculoesquelética.
- Un curso o capacitación en el campo del diagnóstico musculoesquelético.

Asimismo, Serpi et al (2021) las características mínimas de una máquina de ultrasonido para el diagnóstico musculoesquelético incluyen:

- Un transductor lineal de banda ancha con una frecuencia mínima de 5 a 13 MHz con enfoque ultrasónico a una profundidad de no más de 5 mm.
- Transductor convexo con una frecuencia de alrededor de 2 a 6 MHz (para obtener imágenes de pacientes obesos o examinar estructuras profundas)
- Imágenes armónicas;
- Imágenes compuestas espaciales
- Opciones de Doppler: imágenes de color, potencia y tejido (microcirculación).

Los hallazgos ecográficos consisten en descripción y documentación fotográfica. La descripción debe incluir:

- Nombre completo del paciente
- Edad o fecha de nacimiento del paciente
- Fecha del examen
- Datos de la persona que realiza la ecografía
- Especificación de la región examinada
- Las conclusiones del diagnóstico pueden seguir a la descripción de la lesión o pueden incluirse en el resumen. Se pueden incluir sugerencias para utilizar otras técnicas de diagnóstico (rayos X, resonancia magnética, tomografía computarizada, gammagrafía).

Del mismo modo Serpi et al (2021), refieren que la ecografía del hombro debe incluir una evaluación de:

- exudado potencial o hematoma, edema de la membrana sinovial del hombro, la vaina del tendón de la cabeza larga del músculo bíceps, la bursa subacromial-subdeltoidea, signos de su mayor vascularización;
- las estructuras del manguito rotador, que comprende el tendón del músculo subescapular, el músculo supraespinoso, el músculo infraespinoso y el músculo redondo menor, el complejo capsular-ligamentoso anteroinferior y superior y los vientres de los músculos supraespinoso, infraespinoso y redondo menor, incluyendo principalmente el área de inserción humeral para estas estructuras - para buscar cicatrices erosivas, geodas, lesiones productivas (cicatrices mineralizantes o cavidades calcificadas)
- el tendón de la porción larga del bíceps;
- el comportamiento dinámico del manguito rotador/tubérculo mayor durante la abducción – evaluación del llamado problema subacromial;
- la articulación acromioclavicular;
- si está indicado, músculo deltoides y músculo pectoral mayor.

La ecografía muscular debe incluir según Serpi et al (2021) una evaluación de:

- El sistema tendinoso del músculo – tendón(es) proximal(es), tendón(es) distal(es), endomisio y perimisio – para buscar rupturas/cicatrices posteriores a la ruptura; si se encuentra patología traumática, se debe determinar el tendón afectado y el nivel de su ubicación, la naturaleza de la ruptura (completo o parcial) así como la presencia de hematoma/líquido en el área de ruptura;
- contornos óseos de inserciones de tendones;
- vainas de los tendones y retináculos de tendones musculares: para tendones largos de las extremidades superiores e inferiores;
- problemas potenciales.

La ecografía ósea debe incluir según Serpi et al (2021) una evaluación de:

- contornos óseos – para buscar deformidades, osteofitos, erosiones, geodas, sobrecrecimientos óseos o condroóseos, fracturas y otras malformaciones (tumores óseos);
- periostio: para buscar edema, fibrosis, aumento de la vascularización, cicatrización postraumática;
- núcleos de osificación, particularmente en las inserciones tendinosas (síndrome de Sinding-Larsen, enfermedad de Osgood-Schlatter).

C. Protocolo para la evaluación ultrasonográfica del hombro

Según Selame et al. (2021) los protocolos para la evaluación ultrasonográfica del hombro son de acuerdo a la zona de afectación del dolor, por lo que se tiene:

Para evaluar la articulación acromio-clavicular

- **Posición del brazo:** Se comienza el examen con el paciente sentado con el brazo sintomático en 90 grados de flexión con el antebrazo en supinación y descansando sobre el muslo ipsilateral. Como en el resto del protocolo, si esto no es posible, se debe utilizar una posición de confort.
- **Técnica de escaneo:** Se realiza con transductor lineal de alta frecuencia, se evalúa la articulación AC en orientación transversal con el marcador del transductor mirando hacia la derecha del paciente. Se continúa palpando la clavícula y luego siguiéndola lateralmente (mediante palpación o ecografía) hasta llegar a la articulación AC. La articulación AC normalmente aparece como un área hipoecoica a anecoica en forma de V entre la clavícula lateral y el acromion (Selame et al., 2021).

Para evaluar la cabeza larga del tendón del bíceps

- **Posición del brazo:** Brazo sintomático en 90 grados de flexión con el antebrazo en supinación y apoyado sobre el muslo ipsilateral.

- **Técnica de escaneo:** Desde la articulación AC, se palpa y sigue el transductor hacia abajo hasta localizar el surco bicipital, situado entre las tuberosidades mayor y menor de la cabeza humeral. La cabeza larga del tendón del bíceps viaja dentro de este surco. Se desliza el transductor en dirección caudal para examinar el tendón en su totalidad en esta orientación transversal. Con el tendón del bíceps en el centro de la pantalla, rotar el transductor 90 grados, de modo que el transductor quede orientado en dirección cefálica, y examine el tendón en una vista longitudinal (Selame et al., 2021).

Realice una evaluación dinámica haciendo que el paciente supine y flexione el brazo.

Para evaluar el tendón subescapular

- **Posición del brazo:** Con el brazo sintomático en 90 grados de flexión con el antebrazo en supinación y descansando sobre el muslo ipsilateral, haga que el paciente rote externamente el brazo 90 grados o hasta donde le resulte cómodo.
- **Técnica de escaneo:** Con una vista transversal del surco bicipital, se hace que el paciente rote el brazo hacia afuera. Con este movimiento, observe la apariencia del tendón del subescapular en forma de “pico de pájaro” donde se inserta en la tuberosidad menor. Se evalúa el tendón en una vista longitudinal, luego rotar el transductor a 90 grados para que el marcador mire en dirección cefálica, para examinar el tendón en su plano transversal (Selame et al., 2021).

Para evaluar el espacio subacromial (pinzamiento)

- **Posición del brazo:** Brazo sintomático en posición de confort.
- **Técnica de escaneo:** Con el transductor en la articulación AC y el marcador mirando hacia la derecha del paciente, se desliza el transductor lateralmente hasta que la clavícula quede fuera de la pantalla y se visualicen el proceso del acromion, la cabeza humeral y el tendón del supraespinoso. Se utiliza la evaluación dinámica con

abducción del hombro para evaluar el pinzamiento mecánico del supraespinoso y/o el dolor. Si el paciente informa dolor que se correlaciona con el movimiento a través de este arco, pero no visualiza la patología, el paciente aún puede tener pinzamiento subacromial sintomático (Selame et al., 2021).

Para evaluar el tendón supraespinoso

- **Posición del brazo:** Se prefiere el posicionamiento Crass. Si esto no es posible para el paciente, con el brazo en extensión, debe realizar el paciente una rotación interna del hombro.
- **Técnica de escaneo:** Se coloca el transductor, con el marcador orientado hacia la cabeza, pero en ángulo paralelo al húmero, por debajo del nivel del acromion, para visualizar el tendón del supraespinoso en un eje largo. Se rota el transductor, de modo que el marcador mire hacia la derecha, y examine el tendón en una orientación transversal (Selame et al., 2021).

Articulación glenohumeral

Debe completarse si existe preocupación clínica por luxación o derrame articular del hombro.

- **Posición del brazo:** Brazo sintomático en posición de confort.
- **Técnica de escaneo:** Para este examen, el transductor convexo puede ser preferible, dependiendo de la constitución corporal. En la cara posterior, se posiciona el transductor, orientado transversalmente, por debajo de la espina escapular al nivel de la articulación glenohumeral posterior. Examinar la cabeza humeral posterior y la escápula para evaluar la alineación horizontal de la articulación y el derrame potencial. La falta de alineación horizontal sugiere una luxación del hombro. En esta vista de la articulación glenohumeral, el tendón del infraespinoso atraviesa por encima de la articulación glenohumeral y puede evaluarse en los planos longitudinal y

transversal. Se evalúa dinámicamente la articulación durante la rotación externa del hombro (Selame et al., 2021).

Para evaluar el húmero proximal

Debe completarse si existen preocupaciones clínicas de fractura de húmero proximal.

- **Posición del brazo:** Brazo sintomático en posición de confort.
- **Técnica de escaneo** Se coloca el transductor, con el marcador orientado en dirección cefálica, en el margen lateral del húmero proximal. Se localiza la cabeza humeral, que debe tener forma de bombilla con contornos uniformes (Selame et al., 2021).

Para evaluar el tendón infraespinoso y redondo menor

Las lesiones aisladas del infraespinoso y del tendón redondo menor son infrecuentes. La evaluación del tendón infraespinoso se puede realizar durante el examen de la articulación glenohumeral posterior como se describió anteriormente. Sin embargo, la evaluación del tendón redondo menor no está incluida en este protocolo (Selame et al., 2021).

D. Hallazgos en ultrasonido de hombro

Evaluación de la porción larga del tendón del bíceps y manguito rotador

Todos los tendones del hombro se examinan en el eje corto y largo, a veces con un movimiento suave del transductor para eliminar el artefacto de anisotropía que puede simular una tendinopatía o un desgarro. La porción larga del tendón del bíceps (LHBT) generalmente se examina desde el aspecto proximal (aspecto superior del surco bicipital) al distal (inserción del tendón pectoral mayor al húmero), primero en el plano transversal. La ecografía dinámica del LHBT se realiza para evaluar una posible subluxación o luxación del tendón. Las principales indicaciones clínicas para LHBT, según Serpi et al, 2021, incluyen tendinosis/tenosinovitis, ruptura y subluxación o luxación:

- La tendinosis LHBT se presenta como un tendón grande y grueso, con áreas geográficas hipocogénicas y pérdida de la arquitectura fibrilar normal. En

la tenosinovitis, el tendón suele estar rodeado de líquido anecoico en el surco humeral (desproporcionado con respecto al líquido articular), con hipertrofia sinovial hipoecoica o ecogénica asociada a un aumento de la señal en la ecografía Doppler.

- Los desgarros del LHBT suelen ocurrir espontáneamente en individuos mayores de 50 años, en la parte proximal, en el marco de una degeneración tendinosa preexistente. Una ruptura completa generalmente se asocia a dolor y vientre del músculo retraído (conocido como el "signo de Popeye"), posiblemente seguido de alivio del dolor. Los desgarros parciales son más difíciles de detectar. Suelen ocurrir en la entrada del surco humeral y pueden propagarse distal o proximalmente, donde pueden extenderse al anclaje del bíceps con desgarros del labrum superior asociados, también conocida como lesión SLAP (desgarro del labrum superior de anterior a posterior). Es de destacar que, aunque la artrografía por RM sigue siendo la técnica de elección para evaluar las lesiones SLAP, la ecografía también mostró cierto potencial para detectar lesiones SLAP en un estudio fundamental realizado por Alali et al.
- Subluxación o luxación, la ecografía puede alcanzar una sensibilidad del 88 al 100 % y una especificidad del 96 al 98 %. Comúnmente, el LHBT se luxa medialmente, en la entrada o dentro del surco bicipital proximal, lo que generalmente se asocia con desgarro del tendón subescapular, ligamento coracohumeral o lesión del ligamento glenohumeral superior.

Manguito rotador

El manguito rotador (CR) está compuesto por cuatro tendones fibrosos (subescapular, supraespinoso, infraespinoso, redondo menor), que aparecen en la evaluación ecográfica como estructuras hiperecoicas con una superficie convexa y apariencia fibrilar uniforme. Las patologías de los cuatro rotadores (RF) incluyen un amplio espectro de enfermedades, que

incluyen tendinopatías, desgarros de tendones (desgarros de espesor total y parcial), depósitos calcificados o tendinitis calcificada (Serpi et al, 2021).

- La tendinopatía RF tiene similar apariencia a otras patologías tendinosas e incluye engrosamiento, aumento de tamaño, áreas hipoecoicas focales o difusas y pérdida de la arquitectura fibrilar típica. La precisión diagnóstica de la ecografía de hombro al evaluar los desgarros por radiofrecuencia es muy alta para los desgarros de espesor total (puede alcanzar el 100 %) y ligeramente inferior (91 %) para los desgarros de espesor parcial (Serpi et al, 2021). Con operadores expertos, se ha informado que es tan precisa como la resonancia magnética nuclear (RMN).

Según Fernández et al. (2018) se debe tener en cuenta si existe aumento del grosor del tendón que excede 2 mm con respecto al contralateral, la pérdida del patrón fibrilar normal del tendón con áreas hipo e hiperecoicas y de ser necesario el uso del doppler donde se evidenciará el aumento de la vascularización por presencia de vasos neoformados.

- Los desgarros de espesor parcial pueden afectar la superficie articular o bursal y están asociados con irregularidades corticales ("picaduras") en la inserción del tendón. Los desgarros del CR deben describirse en términos de su ubicación y dimensiones en el eje corto (p. ej., fibras anteriores, medias o posteriores) y el eje largo (p. ej., que involucran la huella o la unión musculotendinosa), su forma y la retracción del tendón.
- Un desgarro masivo se define como mayor de 5 cm de ancho y/o que involucra dos o más tendones. Los desgarros crónicos de espesor completo se asocian comúnmente con la retracción del tendón y, con menos frecuencia, con derrame articular o bursal, que se observa típicamente en lesiones agudas. Otros signos que sugieren un desgarro RC incluyen irregularidades de las marcas de la cortical ósea, el "signo de interfase

del cartílago", articulación glenohumeral y derrame de la bursa SASD, así como varios grados de depresión de la pared de la bursa SASD en la ubicación del desgarro. La irregularidad cortical y el derrame articular son los signos con los valores más altos de sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo para la detección ecográfica de desgarros del tendón del supraespinoso. El signo de la interfaz del cartílago es una línea hiperecoica curvilínea que discurre paralela al cartílago hialino hipoecoico de la cabeza humeral y se ubica en la interfaz entre el cartílago hialino y el tendón hipoecoico anormal. Es el resultado de una mayor transmisión por ultrasonido debido a cambios en la impedancia acústica en casos de enfermedad del tendón del lado de la superficie articular, y es más pronunciado en desgarros de RC de espesor completo. La evaluación completa de los desgarros RC también incluye una evaluación del trofismo muscular. De hecho, la degeneración grasa en el contexto de un desgarro del tendón es un factor de pronóstico negativo en la reparación posterior del tendón. La ecografía y la RM tienen un rendimiento diagnóstico comparable en la detección de la atrofia del manguito de los rotadores; en la ecografía, la degeneración grasa aparece como un aumento de la ecogenicidad y una reducción del volumen muscular (Serpi et al, 2021).

- La tendinopatía calcificada del manguito rotador (RCCT, por sus siglas en inglés) es una enfermedad común (con una prevalencia reportada de hasta el 20 % de hombros dolorosos) caracterizada por el depósito de cristales de hidroxapatita de calcio dentro de los tendones, siendo el supraespinoso el más comúnmente afectado. El depósito de calcio ocurre aproximadamente a 10 mm de la inserción del supraespinoso en la tuberosidad mayor, aunque cualquier porción y los otros tendones del CR también pueden estar involucrados. El LHBT y la bursa SASD pueden verse afectadas por depósitos, especialmente en casos de depósitos por ruptura (Serpi et al, 2021).

- Los pacientes de 30 a 50 años de edad son los más propensos. Aunque la patogenia exacta todavía se debate, es probable que se trate de una enfermedad multifactorial que se presenta en múltiples etapas: precalcificación, calcificación (incluidas las fases formativas y de reabsorción) y poscalcificación. El dolor está asociado con la fase de reabsorción. La ecografía es útil para la detección y localización de calcificaciones dentro del tendón, que aparecen como depósitos hiperecogénicos esponjosos o bien definidos, con sombra acústica posterior en casos de calcificaciones duras. La ecografía Doppler color es útil para detectar la fase de reabsorción, que se asocia con un aumento de la señal Doppler. Además de fines de diagnóstico, la ecografía también es capaz de guiar la colocación de agujas terapéuticas y la irrigación para la tendinitis calcificada sintomática (Serpi et al, 2021).

Bursa subacromio subdeltoidea

Las condiciones que pueden afectar la bursa SASD incluyen derrame bursal secundario a enfermedad del manguito rotador, infección y bursitis inflamatoria.

- La distensión bursal se puede clasificar en comunicante y no comunicante con la articulación glenohumeral. La causa más común de distensión bursal comunicante es el desgarro del manguito rotador, especialmente del tendón del supraespinoso. La distensión bursal no comunicante puede ocurrir en la bursitis reactiva, por ejemplo, en la artropatía inflamatoria, la bursitis séptica en el contexto de un compromiso inmunitario o el uso de drogas por vía intravenosa (Serpi et al, 2021).
- Bursitis calcificada o migración de calcificación de hidroxapatita desde el tendón hacia la bursa. En el examen de ultrasonido, se puede ver líquido anecoico en un derrame simple, o puede verse una apariencia ecográfica diferente, según el mecanismo subyacente (p. ej., ecos internos en hemorragia o líquido complejo con

detritos y tabiques en infección). La señal Doppler color aumentada se detecta en la inflamación sinovial con paredes más gruesas (Serpi et al, 2021).

Articulación acromioclavicular

La articulación acromioclavicular (AC) es una articulación sinovial diartrodial. Las superficies articulares, encerradas en una cápsula fibrosa, están separadas por un disco fibrocartilaginoso. Las indicaciones clínicas comunes para la evaluación de la articulación AC incluyen osteoartrosis, trauma agudo (es decir, separación o luxación), sinovitis, quistes sinoviales, osteólisis y guía de aguja para aspiración o inyección.

La función principal de la ecografía es evaluar la hipertrofia y la distensión capsular. Una distancia cápsula-hueso inferior a 3 mm descarta hipertrofia sinovial y derrame articular. Por el contrario, una diferencia comparativa de 2 a 3 mm entre el ancho de las articulaciones AC, evaluada bilateralmente, se considera anormal en el entorno clínico apropiado y cuando es sintomática. Además, aunque la ecografía no se utiliza principalmente en el contexto de un traumatismo, es más sensible que la radiografía para la identificación de una lesión de la articulación AC de grado I (inflamación de los tejidos blandos y distensión capsular en la ecografía) y tiene la misma precisión que la radiografía en lesiones más graves (Serpi et al, 2021).

Pinzamiento

El pinzamiento es un escenario clínico que implica una limitación funcional dolorosa del hombro, que se cree que es secundaria a la compresión o la dinámica alterada que irrita y, en última instancia, daña el tejido que rodea la articulación del hombro. El pinzamiento externo, que se relaciona con el contacto anormal entre la cabeza humeral y estructuras extraarticulares como el acromion (pinzamiento subacromial) y la apófisis coracoides (pinzamiento subcoracoideo), se evalúa mejor con maniobras dinámicas (Serpi et al, 2021).

- El pinzamiento subacromial es el tipo más común, causado por el estrechamiento del espacio subacromial, lo que lleva al atrapamiento del tendón supraespinoso y la bursa SASD entre la cabeza humeral, el acromion y el ligamento coracoacromial. Se puede subdividir en primaria, debido a una morfología anormal del arco acromial, y secundaria, causada por un movimiento glenohumeral y escapulotorácico anormal. La ecografía es capaz de detectar patologías de pinzamiento en la bursa SASD (p. ej., derrame e inflamación) y el tendón del supraespinoso (p. ej., tendinopatía, desgarros y calcificación). Además, durante las maniobras dinámicas se puede demostrar fácilmente el deterioro del deslizamiento y el pinzamiento de la bursa SASD y el supraespinoso debajo del acromion y el ligamento coracoacromial, con líquido que distiende los recesos bursales (Serpi et al, 2021).
- El pinzamiento subcoracoideo se caracteriza por el deterioro del deslizamiento del tendón del subescapular y/o el LHBT debajo de la punta de la coracoides, cuando el brazo está flexionado hacia delante y en máxima rotación interna. La ecografía puede revelar signos indirectos, como tendinopatía del subescapular o desgarros del lado de la bursa. La ecografía dinámica también puede mostrar hallazgos directos de interferencia con la rotación interna durante la evaluación en tiempo real (Serpi et al , 2021).

2.3. Bases filosóficas

En las últimas “décadas ha renacido la preocupación por relacionar el hacer médico y el pensar filosófico. Obtener un cuerpo de conocimiento (válido, objetivo, racional y por ende, científico) pero desvinculado de toda cuestión” metafísica.

A finales del siglo XIX es “teñido con la corriente del Positivismo. Las afirmaciones de Auguste Comte de que solo las situaciones medibles son confiables, dan paso a una categorización puramente científica de los fenómenos sociales y naturales. Es decir, lo único

válido para la obtención de la verdad es la visión científica, hasta la actualidad se sigue investigando estos principios” (Misiak, 1964).

Desde el comienzo la Epidemiología como disciplina del área de la salud, tiene presupuestos teóricos en debate. Desde el clásico libro *Causal Thinking in Health Sciences*, publicado por primera vez en la década del 70. Se señala «la lógica epidemiológica es la aplicación sectorial de la lógica conjuntista-identitaria que preside el conocimiento científico moderno» y para “el ya conocido De Almeida, «la epidemiología tradicional es irremediablemente positivista, por su vinculación-sujeción al método inductivo, eligiendo la observación como característica que la distingue de otras disciplinas básicas del área, que dependen de la experimentación para la producción del dato científico” (De Almeida,2000).

De acuerdo a Conte (citado en Graña, 2015) la búsqueda del conocimiento avanza de la lógica de Platón al de las leyes naturales y hacia una explicación racional o filosófica, pero al mismo tiempo abstracta sobre las ocurrencias fenoménicas, el comportamiento, o de la inquisitiva por la verdad. Solo cuando se alcanza la etapa positiva final, en la que empíricamente se observan y describen los fenómenos de las ocurrencias naturales, y estas se hacen medibles y verificables, se ha alcanzado el verdadero conocimiento. Es únicamente este conocimiento el que llevará al avance y, en última instancia, al progreso. En el Perú la expresión positivista tuvo tal vez su mayor manifestación entre los años 1890 y 1930, durante los cuales transcurrió la actividad de la élite científica peruana (32 investigadores de la ciencia), incluida las áreas- médicas.

La ciencia moderna, que repetidamente tiene la misión de explicar la realidad del mundo y del hombre e influir en su curso natural, está estructurada sobre los elementos del positivismo o del pospositivismo, y endosada con la misión de interpretar lo fenoménico y conducir a la raza humana al bienestar, a una suerte de eudaimonía moderna.

2.4 Definición de términos básicos

Caracterización: Es la -determinación de los atributos peculiares de alguien o de algo, de modo que claramente se distinga de los demás- (Real Academia Española [RAE], 2022).

Causas de hombro doloroso: Es “aquello que origina el síndrome de hombro doloroso, provienen de una combinación de factores como el desgaste o la degeneración de los tendones” (Ferriol et al., 2020).

Edad: “Es un concepto lineal y que implica cambios continuos en las personas, pero a la vez supone formas de acceder o pérdida de derecho a recursos, así como la aparición de enfermedades o discapacidades” (Rodríguez, 2018).

Sexo: Se “refiere a las diferencias y características biológicas, anatómicas, fisiológicas y cromosómicas de los seres humanos que los definen como hombres o mujeres; son características con las que se nace, y son universales, es decir, comunes a todas las sociedades y culturas, son inmodificables” (Federación de Planificación de la Familia de América [IPPF], 2022).

Síndrome del Hombro Doloroso: Es el conjunto de signos y síntomas que se presentan en la región del hombro, acompañados de impotencia funcional independiente de la articulación escapulohumeral (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social [IGSS], 2013).

Rango de edad: Es el “intervalo de años que aparentas, en el que puede que sí o puede que no se encuentre la edad que realmente tengas (Premiere actors, 2018).

Género: Se refiere a los roles, las características y oportunidades definidos por la sociedad que se consideran apropiados para los hombres, las mujeres, los niños, las niñas y las personas con identidades no binarias” (OMS, 2018).

Hallazgos ultrasonograficos: Son evidencian encontradas en los informes ecográficos de los pacientes con hombro doloroso (Selame et al., 2021).

Lado afectado: Son partes de una articulación que limitan en una parte del cuerpo y que se encuentran dañados (Selame et al., 2021).

Diagnóstico ultrasonográfico: Son hallazgos de diferentes estructuras anatómicas del paciente sin necesidad de utilización de medios de contraste (Serpi et al , 2021).

2.5 Hipótesis de investigación

En esta parte de la investigación, no fue necesario considerar la hipótesis por el hecho que es un estudio no experimental de nivel descriptivo.

2.6 Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de la variable Síndrome del Hombro Doloroso

Variables	Definición operacional	Indicadores	Tipo	Escala	Fuente
X1: Síndrome del Hombro Doloroso	El total de pacientes que presentan Síndrome del Hombro Doloroso en el rango de estudio: 2018-2021.	- Casos	Cuantitativa	Razon	Ecografía
X2: Lado afectado		<ul style="list-style-type: none"> - Derecho - Izquierdo 	Cualitativa	Nominal	Ecografía
X3: Género	Condición de un determinado organismo que se presenta en el hombre masculino y femenino.	<ul style="list-style-type: none"> - Femenino - Masculino 	Cualitativa	Nominal	Ecografía
X4: Rango de edad	Grupo de edades clasificadas a partir de la fecha de nacimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - 18 de 29 años - 30 a 59 años - Mayores a 60 años 	Cuantitativa	Ordinal	Ecografía
X5: Estructura comprometida		<ul style="list-style-type: none"> - Tendón de la porción larga del bíceps - Tendón supraespinoso - Bursa subacromio subdeltoidea - Bursa subcoracoidea - Articulación acromioclavicular - Otras estructuras 	Cualitativa	Nominal	Ecografía

X6: Hallazgos ultrasonográficos	Son evidencias encontradas en los informes ecográficos de los pacientes con hombro doloroso.	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida parcial de patrón fibrilar - Pérdida completa de patrón fibrilar - Hipoecogenicidad difusa - Hiperecogenicidad difusa - Incremento de espesor del tendón - Calcificaciones en tendón - Distensión de bursa - Amplitud incrementada en articulación acromioclavicular - Amplitud disminuida en articulación acromioclavicular. - Osteofitos marginales - Otros hallazgos 	Cualitativa	Nominal	Ecografía
X7: Diagnóstico ecográfico	Son las conclusiones encontradas en los informes ecográficos de los pacientes con hombro doloroso.	<ul style="list-style-type: none"> - Tendinitis. - Desgarro Parcial de tendón. - Desgarro total de tendón. - Bursitis. - Osteoartritis - Otros diagnósticos 	Cualitativa	Nominal	Ecografía

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Tipo de investigación

La investigación es de tipo retrospectiva, debido a que el análisis del estudio se realizó haciendo uso de informes ecográficos ya registrados, sobre una determinada patología que presentan un cierto número de pacientes. Es transversal, porque los datos para desarrollar la investigación fueron obtenidos en un solo momento, no se buscó obtener información en dos momentos de las mismas unidades de estudio (Cohen y Gómez, 2019).

3.1.2 Nivel de investigación.

La investigación es de nivel descriptivo porque únicamente se recoge información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o fenómenos que se buscaron medir en la investigación (Hernández-Sampieri & Torres, 2018).

3.1.3 Diseño de investigación.

Es un estudio de diseño no experimental de casos específicos, debido a que las variables de la investigación no se modificaron para alcanzar los objetivos del estudio. Solo se utilizó la información tal como se encontró en los informes ecográficos (Hernández-Sampieri & Torres, 2018).

3.1.4 Enfoque de investigación.

El enfoque empleado en el desarrollo del estudio es cuantitativo, debido a que se midieron las variables empleando datos numéricos y pruebas estadísticas. Según Hernández-Sampieri y Torres (2018) refiere que en un estudio cuantitativo utiliza base de datos y/o informaciones para ratificar los objetivos del estudio y una medición numérica.

3.2 Población y muestra

Población

La población estuvo conformada por 132 pacientes atendidos en los laboratorios del Centro de Diagnóstico “Servirad”, entre enero de 2018 y diciembre de 2021.

En este caso la población fue censal, debido a que se trabajó con el total de la población, por lo que no fue necesario calcular muestra alguna. Según Cohen y Gómez (2019) cuando los estudios trabajan con el total de la muestra son más representativos y disminuye su margen de error.

Criterios de inclusión

- Pacientes que presenten síndrome del hombro doloroso
- Pacientes que tienen informes ecográficos completos.
- Informes ecográficos guardados en archivo digital.

Criterios de exclusión

- Pacientes con síndrome del hombro doloroso que presenten hallazgos ultrasonograficos normales.
- Pacientes con informes ultrasonograficos antes de enero 2018 y después de diciembre 2021.
- Pacientes con informes ultrasonograficos incompletos.
- Pacientes menores de 18 años.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1 Técnica

La técnica que se utilizó fueron los informes ecográficos.

3.3.2 Instrumento

El instrumento que se aplicó fue la ficha de recolección de datos (ver anexo 2). De acuerdo a Morales (2016) refiere que la ficha de recolección de datos permite recopilar

los datos de los participantes como la recolección de los datos clínicos, datos sociodemográficos e interrelación personal.

Descripción del instrumento: En la investigación la ficha de recolección de datos permite medir las siguientes variables: Primero, con el lado afectado se conoce si el hombro más comúnmente afectado es el derecho o izquierdo, con el género se conoce si el paciente es masculino o femenino. Tercero, con los rangos de edad se sabe en qué rango se encuentran los participantes. Cuarto se identifican las estructuras comprometidas. Quinto conocer los hallazgos ultrasonográficos y por último los diagnósticos ecográficos asociados al síndrome de hombro doloroso.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Los datos de los informes ecográficos fueron codificados y ordenados en una base de datos del programa Excel, posteriormente trasladados al programa estadístico Statistical Package for Social Sciences (Spss) versión 25, donde se realizó el análisis estadístico.

El análisis descriptivo de variables demográficas de la población se realizó en tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

En el centro de diagnóstico “Servirad” se registraron 132 pacientes con síndrome del hombro doloroso desde enero del 2018 hasta diciembre del 2021, de los cuales, según criterios de inclusión y exclusión se obtuvo una población final de 112 pacientes.

Fueron excluidos del estudio 03 pacientes menores de 18 años y 17 pacientes que presentaron informes ultrasonograficos normales.

Tabla 2

Distribución según el hombro afectado de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 - 2021

Lado Afectado	N° pacientes	% pacientes
Derecho	69	61,6 %
Izquierdo	43	38,4 %
Total	112	100,0 %

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se evidencia que, de los 112 pacientes con síndrome del hombro doloroso atendidos en el laboratorio del Centro de Diagnóstico “Servirad”, se encontró afectación del hombro derecho en 61,6% (69 pacientes), y el hombro izquierdo con 38,4% (43 pacientes).

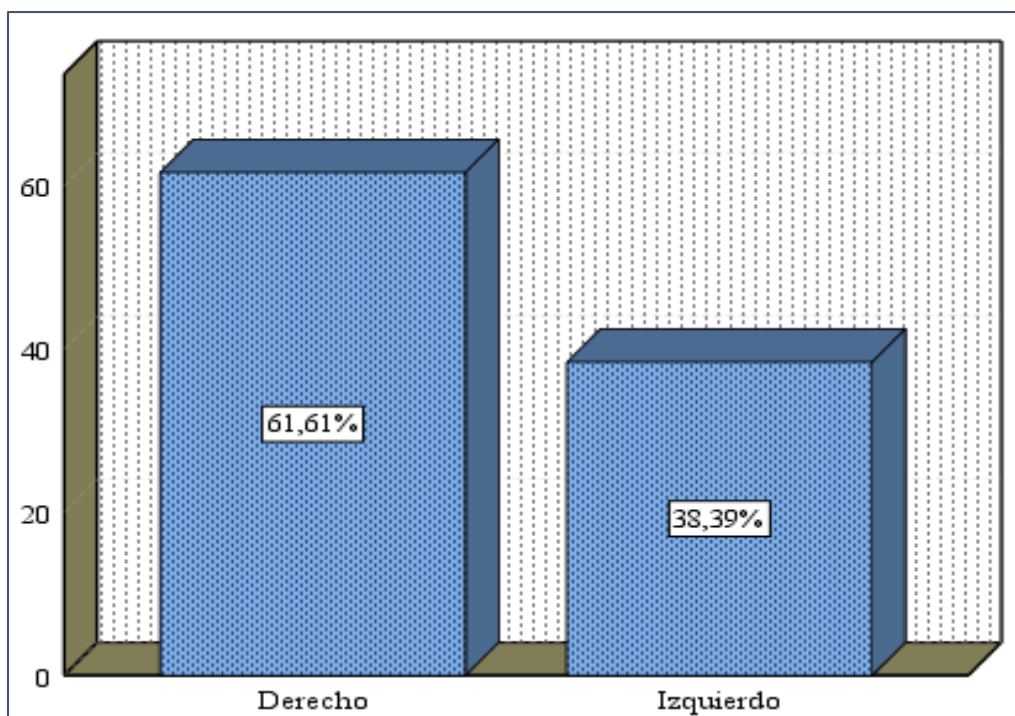


Figura 1. Distribución según el hombro afectado de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021

Tabla 3

Distribución según el género de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021

Género	Nº pacientes	% pacientes
Femenino	77	68,8 %
Masculino	35	31,3 %
Total	112	100,0 %

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se evidencia que, de los 112 pacientes con síndrome del hombro doloroso atendidos en el laboratorio del Centro de Diagnóstico “Servirad”, el género que predominó fue el sexo femenino 68,8% (77 pacientes) y el sexo masculino representó el 31,3% (35 pacientes).

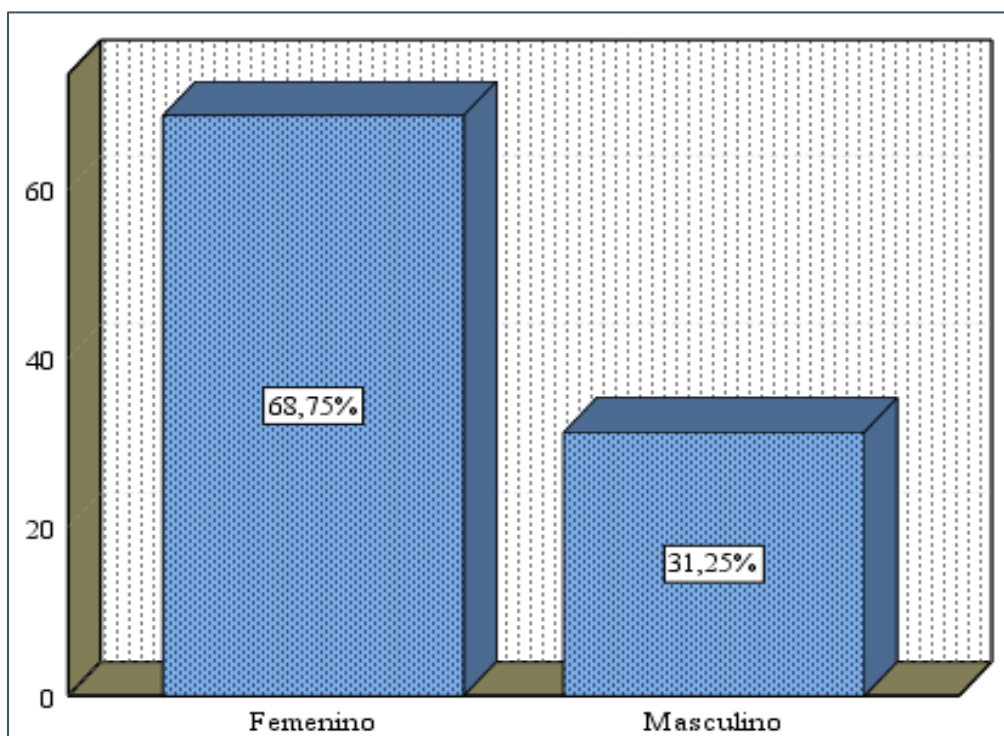


Figura 2. Distribución según el género de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021

Tabla 4

Distribución según el rango de edad de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021

Rango de edad	N° pacientes	% pacientes
18 a 29 años	7	6,3%
De 30 a 59 años	51	45,5%
Mayores a 60 años	54	48,2%
Total	112	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4 se evidencia que, de los 112 pacientes con síndrome del hombro doloroso atendidos en el laboratorio del Centro de Diagnóstico “Servirad”, el rango de edad predominante son los mayores de 60 años 48,2% (54 pacientes); seguido por el rango de 30 a 59 años 45,5% (51 pacientes) y entre las edades de 18 a 29 años 6,3% (7 pacientes).

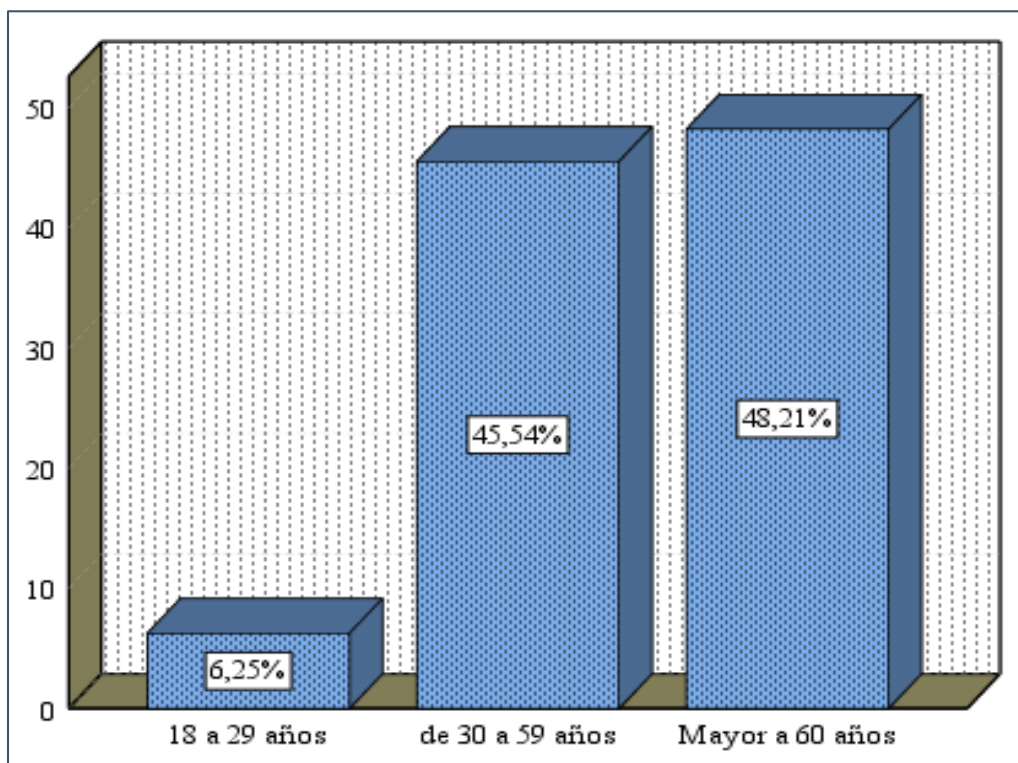


Figura 3. Distribución según el rango de edad de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021

Tabla 5

Distribución según las estructuras comprometidas de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021

Estructuras comprometidas	N° pacientes	% pacientes
Tendón de la porción larga del bíceps	4	3,6 %
Tendón supraespinoso	62	55,4%
Bursa subacromio subdeltoidea	17	15,2%
Bursa subcoracoidea	0	0%
Articulación acromioclavicular	0	0%
Otras estructuras	7	6,3%
Tendón supraespinoso y bursa subcoracoidea	2	1,8%
Tendón supraespinoso y Bursa subacromio subdeltoidea	6	5,4%
Tendón de la porción larga del bíceps y Tendón supraespinoso	1	0,9%
Bursa subacromio subdeltoidea y Bursa subcoracoidea	2	1,8%
Tendón supraespinoso y Articulación acromioclavicular	3	2,7%
Tendón supraespinoso, Bursa subacromio subdeltoidea y Bursa subcoracoidea	6	5,4%

Tendón de la porción larga del bíceps y Tendón supraespinoso y Articulación acromioclavicular	2	1,8%
Total	112	100,0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5 se evidencia que, de los 112 pacientes con síndrome del hombro doloroso atendidos en el laboratorio del Centro de Diagnóstico “Servirad”, el tendón supraespinoso es la estructura más comprometida 55,4% (62 pacientes); seguido de la bursa subacromio subdeltoidea 15,2% (17 pacientes); otras estructuras 6,3% (7 pacientes).

Estructuras asociadas como el tendón supraespinoso y bursa subacromio subdeltoidea 5,4% (6 pacientes); compromiso de tres estructuras en simultaneo que fueron el tendón supraespinoso, la bursa subacromio subdeltoidea y la bursa subcoracoidea 5,4% (6 pacientes); compromiso únicamente del tendón de la porción larga del bíceps 3,6% (4 pacientes); compromiso asociado del tendón supraespinoso y la articulación acromioclavicular 2,7% (3 pacientes); compromiso asociado del tendón supraespinoso y bursa subcoracoidea 1,8%; (2 pacientes); compromiso asociado de la bursa subacromio subdeltoidea y bursa subcoracoidea 1,8% (2 pacientes); compromiso de tres estructuras en simultaneo que fueron el tendón de la porción larga del bíceps, tendón supraespinoso y articulación acromioclavicular 1,8% (2 pacientes); y por último compromiso asociado del tendón de la porción larga del bíceps y tendón supraespinoso 0,9% (1 paciente).

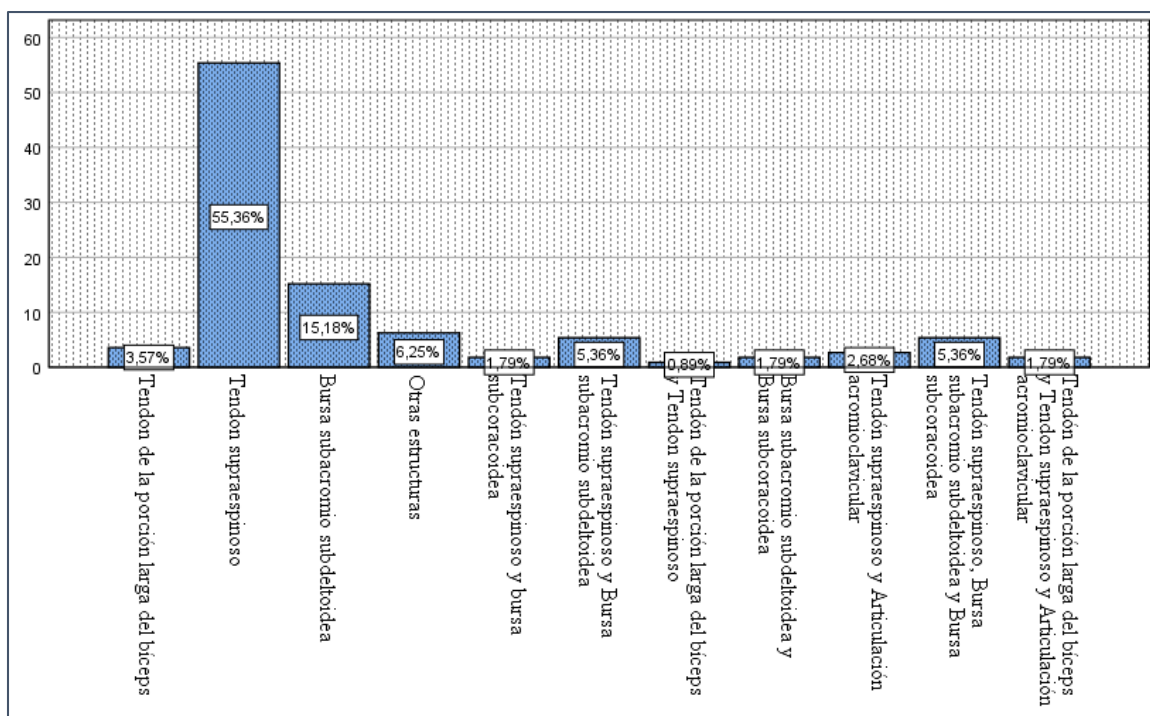


Figura 4. Distribución según estructuras comprometidas de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021

Tabla 6

Distribución según los hallazgos ultrasonográficos de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021

Hallazgos ultrasonográficos	Nº pacientes	% pacientes
Pérdida parcial de patrón fibrilar	36	32,1%
Pérdida completa de patrón fibrilar	6	5,4%
Hipoecogenicidad difusa	0	0%
Hiperecogenicidad difusa	0	0%
En tendón		
Incremento de espesor	0	0%
Calcificaciones	1	0,9%
Hipoecogenicidad difusa e incremento de espesor	43	38,4%
Ninguna	26	23,2%
Total	112	100,0%
En bursa:		
Si	33	29,5%
No	79	70,5%
Total	112	100,0%

	Amplitud incrementada	0	0%
	Amplitud disminuida	0	0%
En la articulación acromio clavicular	Osteofitos marginales	0	0%
	Ninguna	106	94,6%
	Amplitud disminuida y osteofitos marginales	6	5,4%
	Total	112	100,0%
Otros hallazgos	Si	4	3,6%
	No	108	96,4%
	Total	112	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6 se evidencia que, de los 112 pacientes con síndrome del hombro doloroso atendidos en el laboratorio del Centro de Diagnóstico “Servirad”, los hallazgos ultrasonograficos más comunes en tendón fueron la hipoeogenicidad difusa asociada a incremento de espesor en 38,4% (43 de pacientes); la pérdida parcial de patrón fibrilar en 32,1%; (36 pacientes); la pérdida completa de patrón fibrilar 5,4% (6 pacientes), y las calcificaciones 0,9% (1 paciente). Además, se halló distensión de bursa en 29,5% (33 pacientes). Asimismo, en la articulación acromio clavicular se halló asociadas la amplitud disminuida y osteofitos marginales en 5,4% (6 pacientes). Por último, se encontraron otros hallazgos en 3,6% (4 pacientes).

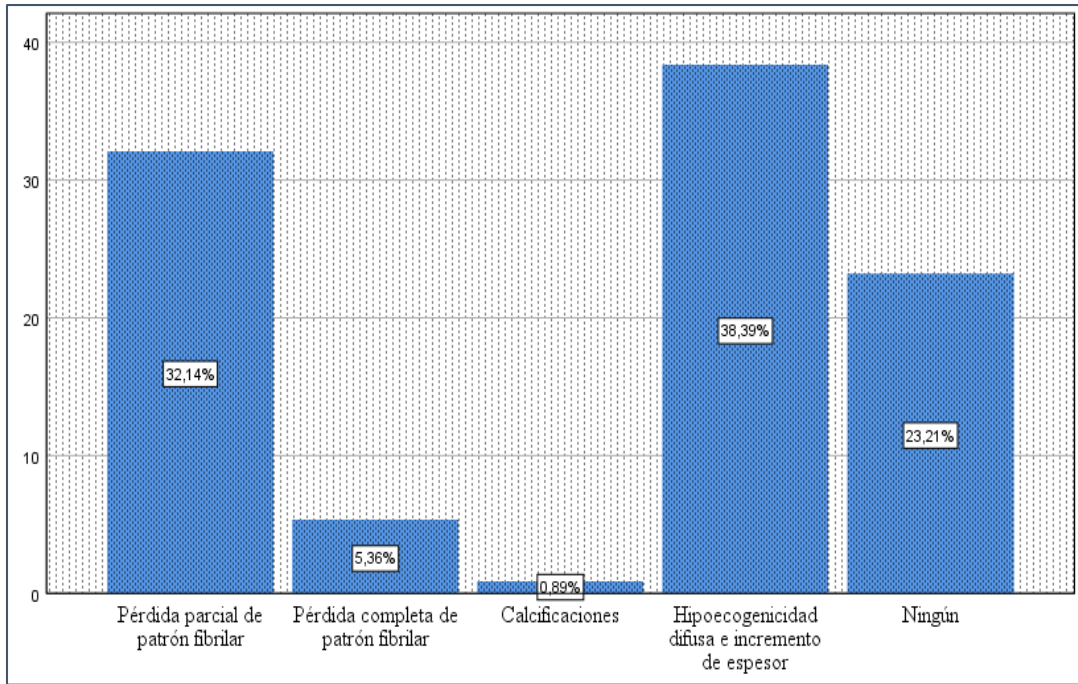


Figura 5. Distribución según los hallazgos ultrasonográficos en el tendón

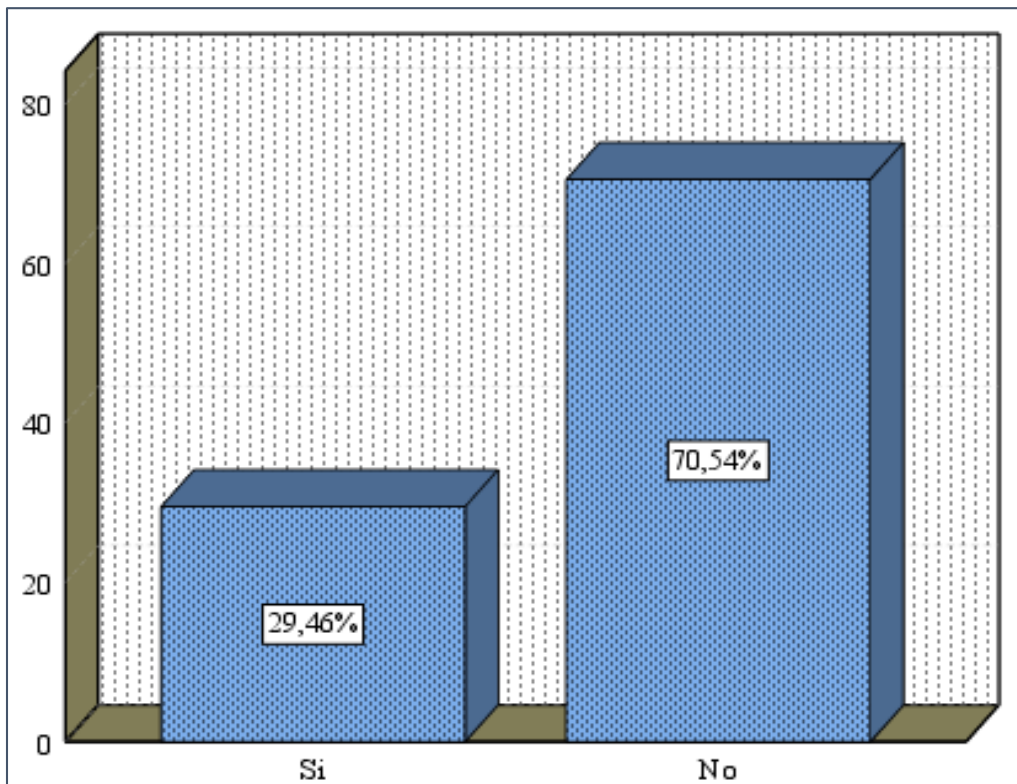


Figura 6. Distribución según los hallazgos ultrasonográficos en bursa - distensión

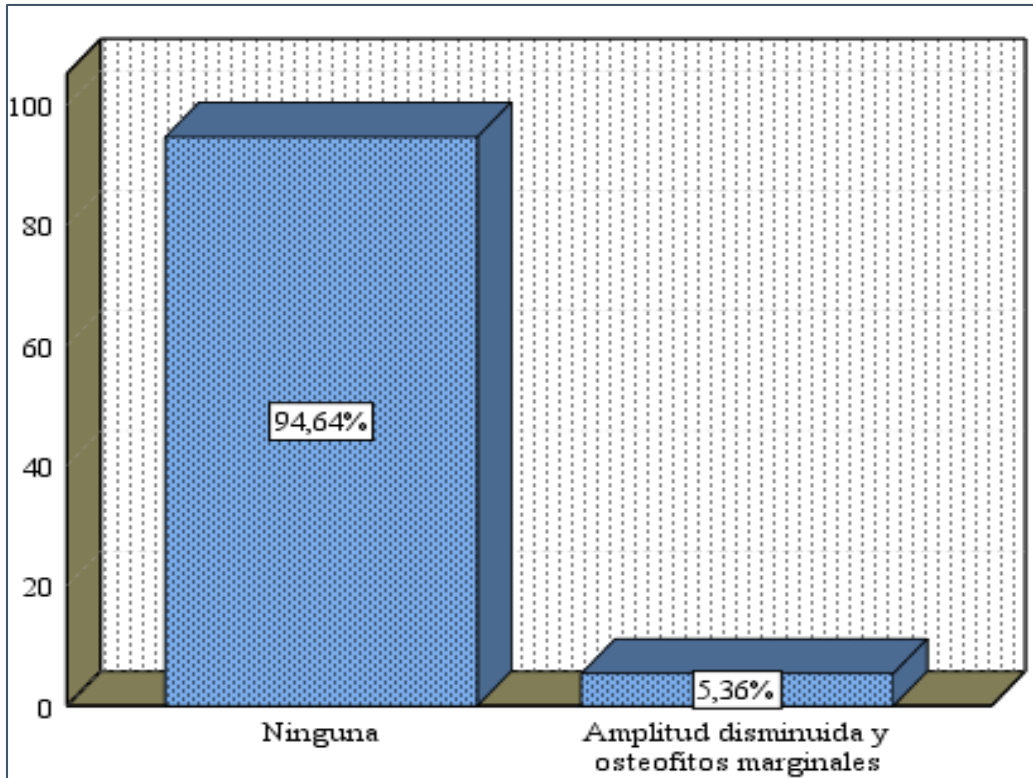


Figura 7. Distribución según los hallazgos ultrasonográficos en la articulación acromioclavicular

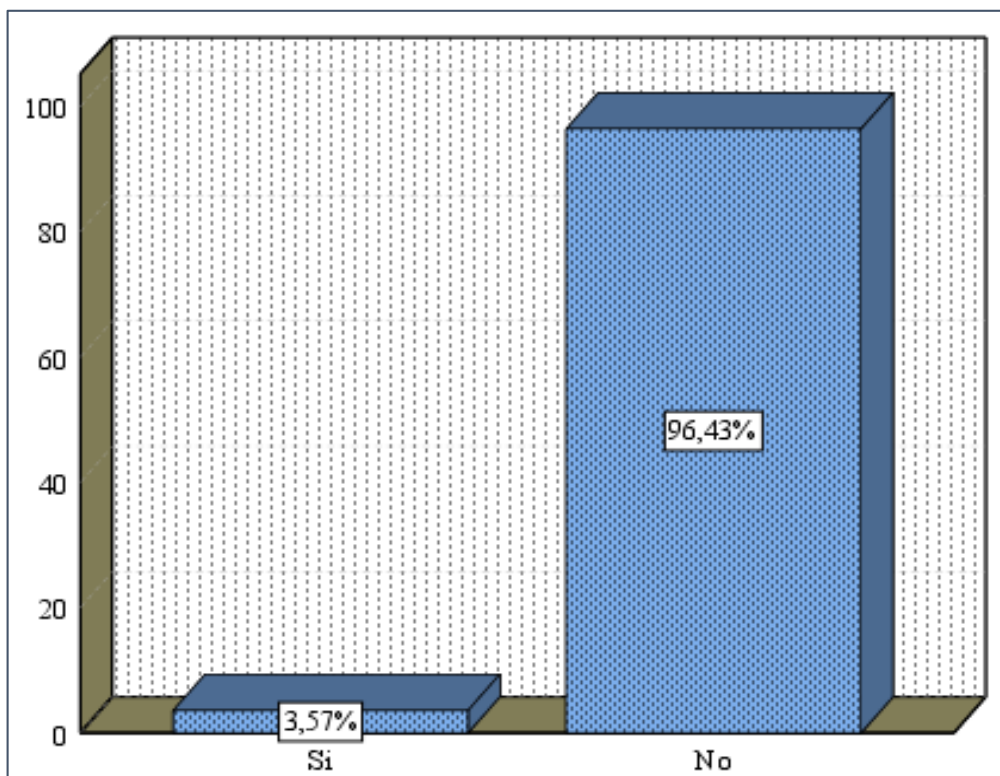


Figura 8. Distribución según otros hallazgos ultrasonográficos

Tabla 7

Distribución según el diagnóstico ultrasonográfico de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021

Diagnóstico ultrasonográfico	Nº pacientes	% pacientes
Tendinitis	33	29,5 %
Desgarro Parcial de tendón	28	25,0%
Desgarro completo de tendón	6	5,4%
Bursitis	19	17,0%
Osteoartritis	0	0%
Otros diagnósticos	7	6,3%
Tendinitis y bursitis	6	5,4%
Desgarro Parcial de tendón y bursitis	7	6,3%
Tendinitis y osteoartritis	4	3,6%
Desgarro parcial de tendón y osteoartritis	1	,9%
Tendinitis, bursitis y osteoartritis	1	,9%
Total	112	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7 se evidencia que, de los 112 pacientes con síndrome del hombro doloroso atendidos en el laboratorio del Centro de Diagnóstico “Servirad”, la tendinitis es el diagnóstico ultrasonográfico más común con 29,5% (33 pacientes); seguido por el desgarro parcial de tendón con 25% (28 pacientes); la bursitis en 17% (19 pacientes). Se encontró diagnósticos asociados como el desgarro parcial de tendón y bursitis en 6,3% (7 pacientes); otros diagnósticos en 6,3% (7 pacientes); seguido por el desgarro completo de tendón con 5,4% (6 pacientes); la asociación de tendinitis y bursitis 5,4% (6 pacientes); la asociación de tendinitis y osteoartritis en 3,6% (4 pacientes); la asociación del desgarro parcial de tendón y osteoartritis en 0,9% (1 paciente); y finalmente la triple asociación de tendinitis, bursitis y osteoartritis estuvo presente en 0,9% (1 paciente).

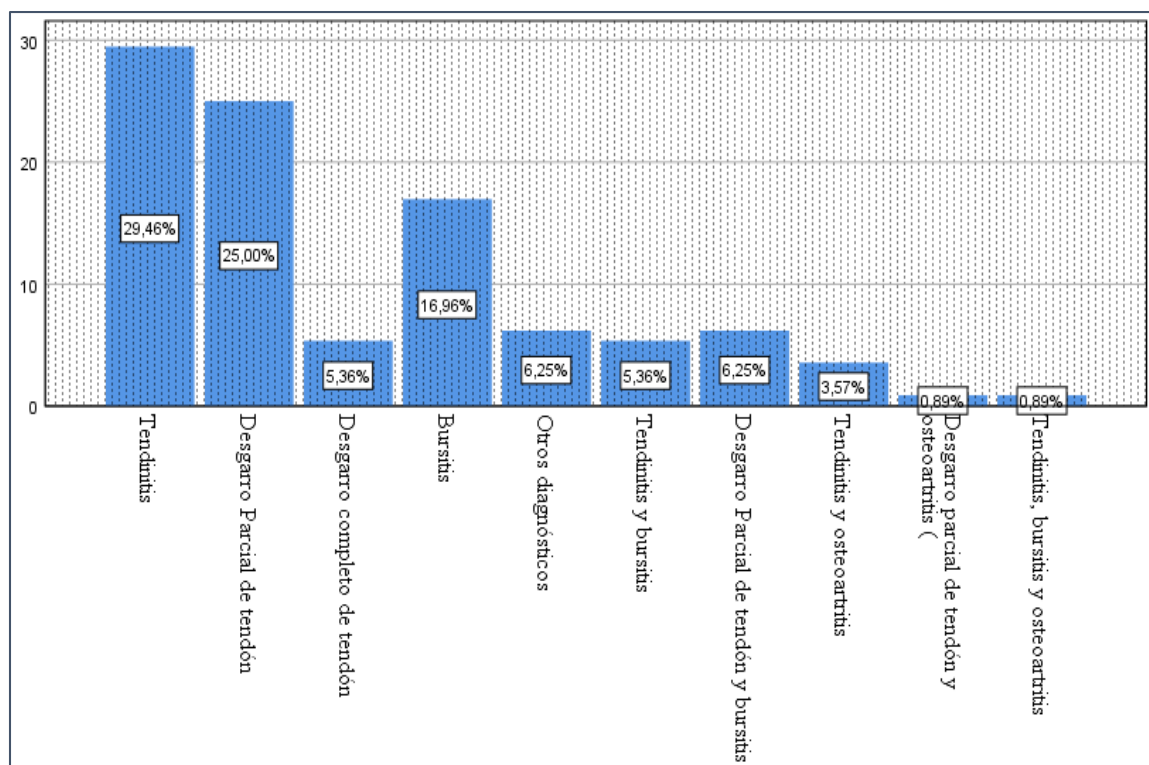


Figura 9. Distribución según el diagnóstico ultrasonográfico de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

El síndrome del hombro doloroso representa a un conjunto de patologías que originan dolor, rigidez y limitación para que las personas que desempeñen sus actividades diarias, inclusive dependiendo del estado causa incapacidad laboral médica; considerando que, para el diagnóstico, los medicamentos y tratamientos generan gastos.

En ese contexto, se desarrolló el presente estudio para determinar la caracterización de los hallazgos ultrasonográficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021; dado que no existen otras investigaciones del síndrome del hombro doloroso en la ciudad de Huacho. Por tanto, para obtener los resultados se analizaron los 112 informes ecográficos que cumplen con los criterios de inclusión propuestos para el desarrollo de la investigación.

Con respecto a los resultados del presente estudio en la identificación del lado afectado de pacientes con síndrome del hombro doloroso, se evidenció que el lado derecho es el más afectado con 61,6% y el lado izquierdo con 38,4%. Los resultados coinciden con Pérez (2019) en su estudio desarrollado en México indicó que el hombro derecho es el más afectado con 59% y el hombro izquierdo con 41%. Asimismo, se corrobora con la investigación de Guillen (2018) en Arequipa donde determinó que el síndrome de hombro doloroso afecta más a los pacientes en el hombro derecho con 55% y en el hombro izquierdo con 43,33%.

En relación a los hallazgos de la investigación en la determinación del género de pacientes con síndrome del hombro doloroso, se determinó que predominó el género femenino con 68,8% y en el género masculino con 31,3%. Los hallazgos tienen similitud con Jiang (2020) en su estudio desarrollado en China demostró que existen más pacientes mujeres

con dolor de hombro que fue de 62,1% y en los varones con 37,9%. Por otro lado, los resultados difieren con Durán et al., (2019) quienes en su investigación realizada en España evidenciaron que predominan los varones con 55% y las mujeres con 45%.

Con respecto a los resultados del presente estudio en el rango de edad de pacientes con síndrome del hombro doloroso, se evidenció que predominó los mayores de 60 años con 48,2%; seguido por edades entre 30 a 59 años con 45,5% y las edades de 18 a 29 años con 6,3%. Los hallazgos difieren con Jiang (2020) en su estudio que existe una mayor cantidad de pacientes de edades entre 45 a 60 que padecen de dolor de hombro representado por el 40,5%; seguido por el 34,7% que son los mayores de 60 años y pacientes menores a 45 años con 40,5%.

En relación a los hallazgos de la investigación en las estructuras comprometidas en el ultrasonido de pacientes con síndrome del hombro doloroso, se determinó que el tendón supraespinoso es el más comprometido con 55,4%, seguido por la bursa subacromio subdeltoidea con 15,2%; otras estructuras con 6,3%. Los resultados coinciden con Mejía y García (2020) quienes en su estudio desarrollado en República Dominicana indicaron que la estructura más afectada fue el tendón supraespinoso con 45%.

Otro hallazgo que tiene semejanza es lo obtenido por Durán et al., (2019) hallaron que cuando los pacientes padecen de síndrome del hombro doloroso la estructura que más está involucrada es el tendón supraespinoso. Asimismo, lo hallado por García (2020) en su investigación desarrollada en Nicaragua determinó que el tendón supraespinoso es el más afectado, en el hombro derecho de los pacientes. Al respecto, los resultados concuerdan con Carhuas (2019) en su investigación realizada en Lima, determinó que en los pacientes con hombro doloroso la estructura más afectada es el tendón supraespinoso con 77,8%.

Resultados opuestos obtuvo Jiang (2020) quien en su investigación encontró que la tasa de degeneración de la articulación acromioclavicular fue la más alta en los ancianos,

seguido por los adultos y jóvenes. Además, los hallazgos también difieren con Mejía y García (2020) quien determinó que una de las estructuras más afectada también fue el tendón de la porción larga del bíceps con 32%.

Con respecto a los hallazgos en el ultrasonido de pacientes con síndrome del hombro doloroso a nivel de tendones, se evidenció que los hallazgos más comunes fueron la hipoeogenicidad difusa e incremento de espesor con 38,4%; seguido por la pérdida parcial de patrón fibrilar con 32,1%; Los resultados difieren con Durán et al., (2019) en su estudio de los hallazgos ecográficos determinaron que predominó el hallazgo de líquido en la porción larga del bíceps y engrosamiento del tendón supraespinoso.

En relación al diagnóstico ultrasonográfico con mayor prevalencia de pacientes con síndrome del hombro doloroso, la tendinitis es el diagnóstico ultrasonográfico más común con 29,5%; seguido por el desgarro parcial de tendón con 25%; la bursitis en 17%; otros diagnósticos en 6,3%. Se encontró diagnósticos asociados como el desgarro parcial de tendón y bursitis en 6,3%; seguido por el desgarro completo de tendón con 5,4%; la asociación de tendinitis y bursitis 5,4%; la asociación de tendinitis y osteoartritis en 3,6%; la asociación del desgarro parcial de tendón y osteoartritis en 0,9%; y finalmente la triple asociación de tendinitis, bursitis y osteoartritis estuvo presente en 0,9%.

Los resultados difieren con Durán et al., (2019) en su estudio los pacientes tuvieron diagnóstico de tendinosis del supraespinoso con 34,3%; seguido por la tendinosis calcificante del supraespinoso con 22,8% y rotura parcial del tendón supraespinoso con 12,4%.

Resultados contrarios obtuvo Mejía y García (2020) quienes demostraron que en el diagnóstico ecográfico predominó la tendinitis de supraespinoso con 60%; seguido por el desgarro del supraespinoso con 33,33% y de tendinitis calcificante con 25%.

Otro resultado que difiere con el estudio es lo hallado por Hermoza (2018) en su estudio desarrollado en Lima; determinó que en los diagnósticos predomina la tendinopatía

con 46,6%; seguido por la ruptura del manguito de rotador con 35,6% y la tendinosis con 17,8%. Además, resultados opuestos obtuvo Pérez (2019) quien determinó que mediante la imagen ecográfica ha predominado el diagnóstico de la rotura parcial del supraespinoso, la tenosinovitis de la porción larga del bíceps y la rotura total del supraespinoso.

Los resultados difieren con Bazalar (2021) en su estudio determinó que a los pacientes se les diagnosticó patología del bíceps braquial al 70%; seguido por la tendinopatía del supraespinoso con 58%; inestabilidad acromioclavicular al 20% y bursitis subacromial al 4%.

Asimismo, resultados contrarios obtuvo Guillen (2018) quien en su investigación evidenció que los pacientes tienen como diagnóstico positivo desgarro parcial del tendón supraespinoso con 51,67%; seguido por el desgarro completo con 30% y se diagnosticó de manera negativa el desgarro del tendón supraespinoso en 18,33%.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Se identificó que el hombro derecho es el más afectado en los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho con 61,6% y el hombro izquierdo con 38,4%.

Se determinó que el género femenino predominó en los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho con 68,8% y en el género masculino con 31,3%.

Se determinó que el rango de edad más frecuente de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho fueron los mayores de 60 años con 48,2%; de 30 a 59 años con 45,5% y de 18 a 29 años con 6,3%.

Se identificó que el tendón supraespinoso es la estructura más comprometida en los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho con 55,4%; seguido por la bursa subacromio subdeltoidea con 15,2%; y otras estructuras con 6,3%.

Se identificó que la hipoecogenicidad difusa e incremento de espesor con 38,4% es el hallazgo más encontrado en el ultrasonido que se realiza en el tendón a los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho; seguido por la pérdida parcial de patrón fibrilar con 32,1%. Asimismo, se obtuvo que en los hallazgos de la bursa hubo distensión solo en 29,5%. En la articulación acromio clavicular se encontró la asociación de amplitud disminuida y osteofitos marginales en 5,4%. Además, hubo otros hallazgos en el ultrasonido en 3,6%.

Se identificó que la tendinitis es lo que más prevalece en los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el centro de diagnóstico “Servirad” Huacho con 29,5%; seguido por

el desgarro parcial de tendón con 25,0%; la Bursitis con 17,0% y la asociación de desgarro parcial de tendón y bursitis con 6,3%.

6.2. Recomendaciones

1. En pacientes con síndrome del hombro doloroso tener en cuenta los hallazgos ultrasonograficos descritos en el presente estudio para un mejor manejo de la patología encontrada.
2. Se sugiere tener en cuenta protocolos correctos para obtener imágenes fiables y de calidad de los ultrasonidos de los pacientes con síndrome del hombro doloroso.
3. En trabajos posteriores se sugiere correlacionar los hallazgos clínicos con los hallazgos ultrasonográficos para una mejor comprensión de la patología y mayor precisión diagnóstica.
4. Se sugiere incluir los factores de riesgo del paciente en estudios posteriores como son: ocupación, actividad específica que realiza, lateralidad, etc.
5. Se sugiere contar con una población más grande para valorar la importancia de lo que se denominó “otros hallazgos”
6. Se sugiere realizar estudios longitudinales prospectivos para la obtención más completa de datos, obviados en muchas ocasiones dentro de los informes ecográficos.

REFERENCIAS

7.1. Fuentes documentales

- Arcila, M. A., Riuera, R. C., Campuzano, D., Mejía, M. A., y Martínez, S. M. (2013). Eficacia y seguridad del bloqueo de nervio supraescapular guiado por ultrasonido en pacientes con dolor crónico de hombro. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 41(2), 104-108. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2013.03.007>
- Bazalar, R. J. (2021). *Correlación clínica imagenológica de hombro doloroso en médicos radiólogos ecografistas y su importancia como riesgo disergonómico en instituciones de salud de Lima este 2016* (tesis posgrado). Universidad de San Martín de Porres, Lima. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/8185/bazalar_rl.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Caicedo D. V. (2020). *Evaluación clínica para la calificación de la pérdida de capacidad laboral del hombro doloroso de origen laboral* (Tesis de doctorado) Universidad Santiago de Cali. <https://acortar.link/rpWEbD>
- Carhuas, I. N. (2019). Lesiones frecuentes del manguito rotador en pacientes con hombro doloroso evaluados por ecografía Lima 2019 (Tesis de especialización). Universidad Nacional Federico Villareal, Lima. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5211>
- Concha, J. P., Meier, A. G., Otto, E. H., Mahuzier, J. B., y Henriquez, G. A. (2018). Absceso subpectoral como diagnóstico diferencial de hombro doloroso—reporte de un caso. *Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología*, 59(01), 035-039. DOI: 10.1055/s-0037-1615255
- De la Rosa, F., Galloza-Otero, J. C., & Micheo, W. (2019). Rehabilitación del hombro doloroso en el atleta joven. *Rehabilitación*, 53(2), 85-92. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2018.10.005>

- Díaz, R., y Hierro, A. (2014). *Bursitis subacromial, ¿Qué es y cómo tratarlo?* España: Vital&Clinic. Recuperado de <https://vitalclinic.es/bursitis-subacromial/>
- Durán, M. R. P., Vargas, V. V., y Agudo, M. C. (2019). Hallazgos ecográficos en el síndrome de dolor subacromial crónico. *Rehabilitación*, 53(4), 240-246. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048712019300532>
- Flores, J. T. (2020). *Factores de riesgo ergonómicos que afectan la salud de los trabajadores en la empresa Industrias San Miguel SAC Huaura 2019-2020* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho.

7.2. Fuentes bibliográficas

- Cohen, N., & Gómez Rojas, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?* Editorial Teseo. <https://cutt.ly/Am9cKAa>
- De Almeida, N. (2000). *La ciencia tímida. Ensayos de deconstrucción de la Epidemiología*. Edit. Lugar Editorial S. A. Buenos Aires.
- Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México: Editorial Mc Graw Hill Educación.
- Misiak H (1964). *Raíces filosóficas de la Psicología*. Buenos Aires:Troquel; p. 128-131

7.3. Fuentes hemerográficas

- Federación de Planificación de la Familia de América. (2022). *Todo sobre el sexo, el género y la identidad de género*. Estados Unidos: IPPF. Recuperado de <https://acortar.link/qVd998>
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. (2013). *Manejo rehabilitativo del hombro doloroso*. Recuperado de <https://acortar.link/0KPbGe>
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2016). *Diagnóstico y tratamiento del síndrome de hombro doloroso en primer nivel de atención*. Recuperado de <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/085GRR.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2018). *Género y salud*. Suiza, OMS. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender>

Premiere actors. (2018). *¿Cuál es tu rango de edad?* España: Premiere actors. Recuperado de <https://acortar.link/NBHgcc>

Real Academia Española. (2022). *Caracterizar*. España: Real Academia Española. Recuperado de <https://dle.rae.es/caracterizar#conjugaciondQn6Ah5>

7.4. Fuentes electrónicas

Chacón, E. J. (2016). *Determinación de patologías en sintomatología de hombro doloroso mediante resonancia magnética nuclear de hombro en pacientes de 40 a 60 años que acudieron al Centro de Diagnóstico Axxiscan S.A de la ciudad de Quito en los meses de enero a marzo del 2015* (Tesis de pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/8062>

Fernández Blanco, M., Seijo Rodríguez, R., Afonso Centeno, A., Taboada Rodríguez, V., Vieito Fuentes, J. M., & Arias Gonzalez, M. (2018). *Estudio del manguito rotador, guía para el residente. Seram*. Recuperado a partir de <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/1584>

Fernández, M. D., Sevares, A. M., Marchena, T., Agras, M. F., Brzezinski, K., y Marinheiro, B. A. (2014). Evaluación de un tratamiento balneoterápico estándar para artrosis axial en el síndrome de hombro doloroso. *Boletín de la Sociedad Española de Hidrología Médica*, 29(2), 113-114. Recuperado de <https://acortar.link/om6pom>

Ferriol, M., Urbay, F, y Benavides, N. (2020). Laserpuntura en el tratamiento del hombro doloroso. Informe de caso. *Acta Médica del Centro*, 14(2), 243-249. Recuperado de <https://acortar.link/XC7LdX>

Ferriol, M., y Urbay, F. C. (2021). Farmacopuntura con tramadol en el síndrome del hombro doloroso. *I Jornada Científica de Farmacología y Salud. Fármaco Salud Artemisa*

2021. Recuperado de <https://farmasalud2021.sld.cu/index.php/farmasalud/2021/paper/view/114/0>

Ferriol, M., Urbay, F., Rodríguez, J., Fariñas, D., Momplet, V., y Benavides, N. (2017). La farmacopuntura en el síndrome del hombro doloroso. *Acta Médica del Centro*, 11(3), 13-23. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2017/mec173b.pdf>

García, D. A. (2020). *Prevalencia y hallazgos ecográficos de la patología del manguito rotador encontrados en pacientes del Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños” Periodo Enero, 2018–Diciembre, 2019* (Tesis de especialización). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. <https://repositorio.unan.edu.ni/16745/>

Graña, A. (2015). Filósofos que contribuyeron al progreso de la medicina. *Acta Médica Peruana*, 32(1), 41-49. Recuperado en 26 de junio de 2021, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172015000100006&lng=es&tlng=es.

Guillen, A. (2018). *Correlación Clínica y Ecográfica del Desgarro del tendón Supraespinoso en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación de marzo a diciembre del 2018 del Hospital Goyeneche* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa. <http://190.119.145.154/handle/UNSA/8261>

Hermoza, T. (2018). Hallazgos ecográficos del hombro por lesiones del manguito rotador en personal militar atendidos en un policlínico de Lima, periodo 2014-2016 (tesis de pregrado). Universidad Alas Peruanas, Lima. <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/4751>

- Jiang, L., He, J., Chen, C. P., Xie, D., Mai, Y., Yue, B., y Dou, Z. (2020). The Ultrasonographic Features of Shoulder Pain Patients in a Tertiary Hospital in South China. *BioMed Research International*, 2020. Recuperado de <https://doi.org/10.1155/2020/3024793>
- Mamani, E. (2018). *Prevalencia de síndrome de hombro doloroso en trabajadores de servicios generales de una Servis de Lima Metropolitana en el año 2016* (Tesis de pregrado). Universidad Alas Peruanas, Lima. Recuperado de <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/3995>
- Martín, B., Batista, Y., Águedo, M., Osorio, M., y Triana, I. (2014). Ejercicios pendulares en el síndrome del hombro doloroso. *Correo Científico Médico*, 18(3), 479-490. Recuperado de <https://acortar.link/0IaxmP>
- Martínez, O. G., Martínez, O. G., León, R. M., y López, L. A. F. (2020). Eficacia diagnóstica del ultrasonido de alta resolución en pacientes con rupturas del manguito rotador. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 34(2), 1-18. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=102331>
- Mejía, J., y García, J. A. (2020). *Correlación de hallazgos ecográficos y el examen físico en pacientes con dolor de hombro en la consulta de reumatología del Hospital General Plaza de la Salud, en Santo Domingo, República Dominicana, en pacientes de 18 a 85 años del año 2017 a 2018* (Tesis doctoral). Universidad Iberoamericana, Santo Domingo. Recuperado de <https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/handle/123456789/555>
- Morales, J. R. (2016). Parasitosis intestinal en preescolares y escolares atendidos en el centro médico EsSalud de Celendin, Cajamarca. *Horizonte Médico (Lima)*, 16(3), 35-42. Recuperado de <https://acortar.link/nWVqIH>
- Park, J., Chai J. W., Kim, D. H., Cha, S.W. (2018). Dynamic ultrasonography of the shoulder. *Ultrasonography*; 37, 190–99.

- Pérez, R. (2019). *Correlación clínica de pacientes con hombro doloroso con imagen ecográfica* (Tesis doctoral). Universidad Veracruzana, Veracruz. Recuperado de <https://cdigital.uv.mx/handle/1944/50043>
- Rodríguez, N. (2018). Envejecimiento: Edad, salud y sociedad. *Horizonte sanitario*, 17(2), 87-88. Recuperado de <https://acortar.link/EV70D5>
- Seco, M. (2021). Aproximación al hombro doloroso en atención primaria. *Revista Electrónica de Portales Médicos*, 16(6). Recuperado de <https://acortar.link/UTCJF6>
- Selame, LAJ, Matsas, B., Krauss, B., Goldsmith, AJ y Shokoohi, H. (2021). Una guía paso a paso para realizar una ecografía de hombro: la articulación acromioclavicular, el bíceps, el subescapular, el pinzamiento y el protocolo del supraespinoso. *Cureo*, 13 (9). DOI: 10.7759/cureus.18354
- Serpi F, Albano D, Rapisarda S, Chianca V, Sconfienza LM, Messina C (2021). Shoulder ultrasound: current concepts and future perspectives. *J Ultrason*. 21: e154–e161. doi: 10.15557/JoU.2021.0025.
- Tejera, A. J., Culqui, J. P., y Villamarín, A. E. (2020). Efficacy of laser therapy in painful shoulder syndrome. *Mediciego*, 26(2), 1-13. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2020/mdc202d.pdf>
- Tran, E. A., Hensor, A., O'Connor, M., & Conaghan, P. (2017). Ultrasound-detected pathologies cluster into groups with different clinical outcomes: data from 3000 community referrals for shoulder pain. *Arthritis Research & Therapy*, 19, 1, 30, 2017.
- Vargas, K. J. (2019). *Efectividad de la resonancia magnética y la ultrasonografía en el diagnóstico de lesiones del manguito rotador* (Tesis pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo. Recuperado de <http://200.62.226.186/handle/20.500.12759/5444>

- Vicente, J. M. (2016). 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(245), 337-359. Recuperado de https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v62n245/06_inspeccion.pdf
- Vilanova, P., Muniz, B., y Moreno, J. (2014). Angiografía por resonancia magnética: técnica y aplicaciones en el estudio de la estenosis de carótida. *Imagen Diagnóstica*, 5(1), 24-31. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.imadi.2013.10.002>
- Wright, A. R., Shi, X. A., Busby-Whitehead, J., Jordan, J. M., & Nelson, A. E. (2015). The prevalence of neck and shoulder symptoms and associations with comorbidities and disability: the Johnston County Osteoarthritis Project. *Myopain*, 23(1-2), 34-44. Recuperado de doi: [10.3109/10582452.2015.1132026](https://doi.org/10.3109/10582452.2015.1132026)
- Yazigi, J., Nicolao, M., Matsunaga, F. T., Archetti N., MTamaoki, M (2018). Sensitivity and specificity of ultrasonography in diagnosing supraspinatus lesions: a prospective accuracy diagnostic study. *Sao Paulo Medical Journal*, 136, 4, 292–297.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Dimensiones	Metodología
<p>Problema general: ¿Cuál es la caracterización de los hallazgos ultrasonográficos en pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 - 2021?</p>	<p>Objetivos generales Determinar la caracterización de los hallazgos ultrasonográficos en pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro De Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.</p>	<p>Variable de interés V1: Síndrome del Hombro Doloroso</p>	<p>Tipo de estudio Retrospectivo- Transversal</p>
<p>Problema específicos:</p>	<p>Objetivos específicos</p>		<p>Enfoque de investigación: Cuantitativo</p>
<p>1. ¿Cuál es el lado afectado de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021?</p> <p>2. ¿Cuál es el género de pacientes con el síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021?</p> <p>3. ¿Cuál es el rango de edad de pacientes con el síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021?</p> <p>4. ¿Cuáles son las estructuras comprometidas en el ultrasonido de pacientes con síndrome de hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021?</p> <p>5. ¿Cuáles son los hallazgos ultrasonograficos de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 - 2021?</p> <p>6. ¿Cuál es el diagnóstico ultrasonográfico con mayor prevalencia de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021?</p>	<p>1. Identificar el lado afectado de los pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.</p> <p>2. Determinar el género de pacientes con el síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.</p> <p>3. Determinar el rango de edad de pacientes con el síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.</p> <p>4. Identificar las estructuras comprometidas en el ultrasonido de pacientes con síndrome de hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021</p> <p>5. Describir los hallazgos en el ultrasonido de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021</p> <p>6. Identificar el diagnóstico ultrasonográfico con mayor prevalencia de pacientes con síndrome del hombro doloroso en el Centro de Diagnóstico “Servirad” Huacho, 2018 – 2021.</p>	<p>Variables de caracterización V1: Lado afectado V2: Género V3: Rango de edad V4: Estructuras comprometidas V5: Hallazgos ultrasonograficos V6: Diagnóstico ultrasonográfico</p>	<p>Diseño de investigación: No experimental</p> <p>Nivel de investigación: Descriptivo</p> <p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Población 132 pacientes</p> <p>Recolección de datos: Técnica Ecografía</p> <p>Instrumento Ficha de recolección de datos Procesamiento de información: Software SPSS 25</p>



Anexo 2.

Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CARACTERIZACIÓN DE LOS HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS DE PACIENTES CON SÍNDROME DEL HOMBRO DOLOROSO EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO “SERVIRAD” HUACHO, 2018 – 2021

NÚMERO DE FICHA: _____

TIPO DE ECOGRAFÍA: _____

1. LADO AFECTADO

- Derecho ()
- Izquierdo ()

2. GÉNERO

- Femenino ()
- Masculino ()

3. RANGO DE EDAD

- 18 a 29 años ()
- De 30 a 59 años ()
- Mayor a 60 años ()

4. ESTRUCTURAS COMPROMETIDAS

- Tendon de la porción larga del bíceps ()
- Tendon supraespinoso ()
- Bursa subacromio subdeltoidea ()
- Bursa subcoracoidea ()
- Articulación acromioclavicular ()
- Otras estructuras ()

5. HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS

• **HALLAZGOS EN TENDON**

- Pérdida parcial de patrón fibrilar ()
- Pérdida completa de patrón fibrilar ()
- Hipoecogenicidad difusa ()
- Hiperecogenicidad difusa ()
- Incremento de espesor ()
- Calcificaciones ()

- **HALLAZGOS EN BURSA**

- Distensión ()

- **HALLAZGOS EN LA ARTICULACION ACROMIO CLAVICULAR**

- Amplitud incrementada ()
- Amplitud disminuida ()
- Osteofitos marginales ()

- **OTROS HALLAZGOS** ()

6. **DIAGNÓSTICO ULTRASONOGRÁFICO**

- Tendinitis ()
- Desgarro Parcial de tendón ()
- Desgarro completo de tendón ()
- Bursitis ()
- Osteoartritis ()
- Otros diagnósticos ()

Anexo 3. Validación del instrumento

Se solicitó la calificación a 03 profesionales médicos de la especialidad de Radiología, cuyas respuestas se plasmaron en el cuestionario de validación por juicio de expertos. Se utilizó la siguiente escala de evaluación:

DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
0	1	2	3	4

Haciendo uso de la V de Aiken que es el estadístico más pertinente para estimar la validez de contenido, se obtuvieron los siguientes resultados:

CRITERIOS	Alipázaga Duarte David	Chinchayán Giannone Bruno	Toledo Sosa Walther	S	V de Aiken
¿El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?	4	4	4	12	1
¿El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio?	4	4	3	11	0,917
¿La estructura del instrumento es adecuada?	3	4	4	11	0,917
¿El instrumento propuesto presenta un orden lógico?	4	4	4	12	1
¿La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento?	4	3	4	11	0,917
¿El instrumento de medición representa verdaderamente las variables de investigación?	4	4	4	12	1
¿Los ítems son claros y entendibles?	4	4	4	12	1
¿El número de ítems es adecuado para la investigación?	4	4	4	12	1
¿La modalidad de respuestas es adecuada para los ítems?	4	4	4	12	1
¿Los ítems presentan codificación de respuesta?	3	4	3	10	0,833
TOTAL					0,958

El valor obtenido de la V de Aiken fue mayor de 0,8 por lo cual el nivel de concordancia de los expertos es aceptable.

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS



I.- Información General:

Estimado Dr. David Alipázaga Duarte – Médico Radiólogo

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“CARACTERIZACIÓN DE LOS HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS DE PACIENTES CON SÍNDROME DEL HOMBRO DOLOROSO EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO “SERVIDAD” HUACHO, 2018 - 2021”

Autor: Diana Liz Rojas Aguirre

II.- Aspectos a evaluar:

Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
¿El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?					X
¿El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio?					X
¿La estructura del instrumento es adecuada?				X	
¿El instrumento propuesto presenta un orden lógico?					X
¿La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento?					X
¿El instrumento de medición representa verdaderamente las variables de investigación?					X
¿Los ítems son claros y entendibles?					X
¿El número de ítems es adecuado para la investigación?					X
¿La modalidad de respuestas es adecuada para los ítems?					X
¿Los ítems presentan codificación de respuesta?				X	

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:


 Firma y sello del experto
 MEDICO RADIOLOGO ECOGRAFISTA
 C.M.P. 19605 RNE. 10742

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS



I.- Información General:

Estimado Dr. Bruno Chinchayán Giannone – Médico Radiólogo

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“CARACTERIZACIÓN DE LOS HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS DE PACIENTES CON SÍNDROME DEL HOMBRO DOLOROSO EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO “SERVIRAD” HUACHO, 2018 - 2021”

Autor: Diana Liz Rojas Aguirre

II.- Aspectos a evaluar:

Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
¿El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?					X
¿El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio?					X
¿La estructura del instrumento es adecuada?					X
¿El instrumento propuesto presenta un orden lógico?					X
¿La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento?				X	
¿El instrumento de medición representa verdaderamente las variables de investigación?					X
¿Los ítems son claros y entendibles?					X
¿El número de ítems es adecuado para la investigación?					X
¿La modalidad de respuestas es adecuada para los ítems?					X
¿Los ítems presentan codificación de respuesta?					X

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:



Bruno Chinchayán Giannone
 Dr. BRUNO CHINCHAYAN GIANNONE
 JEFE DEL SERVICIO DE
 MAGNOCLOGIA
 HOSPITAL "GUSTAVO ANATTA LUJAN"
 Firma y sello del experto

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS



I.- Información General:

Estimado Dr. Walther Toledo Sosa – Médico Radiólogo

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“CARACTERIZACIÓN DE LOS HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS DE PACIENTES CON SÍNDROME DEL HOMBRO DOLOROSO EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO “SERVIRAD” HUACHO, 2018 - 2021”

Autor: Diana Liz Rojas Aguirre

II.- Aspectos a evaluar:

Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
¿El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?					X
¿El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio?				X	
¿La estructura del instrumento es adecuada?					X
¿El instrumento propuesto presenta un orden lógico?					X
¿La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento?					X
¿El instrumento de medición representa verdaderamente las variables de investigación?					X
¿Los ítems son claros y entendibles?					X
¿El número de ítems es adecuado para la investigación?					X
¿La modalidad de respuestas es adecuada para los ítems?					X
¿Los ítems presentan codificación de respuesta?				X	

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:



Walther Sosa

 Dr. Walther Raúl Toledo Sosa

 MÉDICO RADIÓLOGO

 C.M.P. 37917 R.N.E. 33311

 HOSPITAL GUSTAVO LANATA LUJÁN

Firma y sello del experto

Anexo 4. Autorización para el acceso a revisión de informes ecográficos

SERVIRAD JF S.A.C.
Diagnóstico por imágenes:
Ecografías y Rayos X

Huacho, 03 de agosto de 2022.

Señores:

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana

Presente. -

Por este medio hago constar mi consentimiento formal para que la Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Diana Liz Rojas Aguirre; identificada con DNI: 72687246, tenga acceso a los informes ecográficos para la realización de la investigación denominada **"CARACTERIZACIÓN DE LOS HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS DE PACIENTES CON SÍNDROME DEL HOMBRO DOLOROSO EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO "SERVIRAD" HUACHO, 2018 - 2021"** y publicar los resultados de la misma, resaltar que la información solo se podrá emplear netamente con fines académicos y no lucrativos.

El estudio se desarrollará en el centro de Diagnóstico SERVIRAD JF S.A.C. en la ciudad de Huacho.

A través de este documento acepto que he sido debidamente informado acerca del objetivo del estudio, por lo que declaro que tengo conocimiento de las implicancias que pudiera contraer su desarrollo.

SERVIRAD JF SAC

FERNANDO J. COTOS PAYANO
GERENTE

Fernando Julian Cotos Payano
GERENTE GENERAL

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

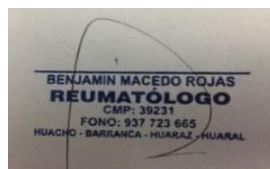
M.C. FLORES PEREZ, EDWIN MOSIAH

ASESOR

JURADO EVALUADOR

M.C. ENRIQUE ANTONIO MARÍN VEGA

PRESIDENTE



M.C. BENJAMÍN ALONSO MACEDO ROJAS

SECRETARIO



M.C. ENRIQUE MARCOS RODRÍGUEZ PERAUNA

VOCAL