

CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS Y ECOGRÁFICAS EN PACIENTES CON SÍNDROME DE HOMBRO DOLOROSO. SERVICIO DE RADIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES “DR. THEOSCAR SANOJA”. HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO “DR. ANTONIO MARÍA PINEDA”. BARQUISIMETO, ESTADO LARA.

* Henry Alejandro Pérez Loyo; ** Carmen Marín.

PALABRAS CLAVE: Hombro doloroso. Radiología. Ecografía. Musculoesquelético.

RESUMEN

Se desarrolló un estudio descriptivo transversal en una muestra constituida por 64 pacientes con diagnóstico de síndrome de hombro doloroso referidos al Servicio de Radiología y Diagnóstico por Imágenes “Dr. Theoscar Sanoja”, a quienes se les practicaron proyecciones radiológicas y exploración ecográfica del hombro afectado, en virtud de reconocer la información que ofrece cada método para el diagnóstico definitivo de la causa del síndrome, así como caracterizar los pacientes según algunas variables intervinientes. Encontrando: predominio del grupo de edad entre 47 y 55 años (43.7%), seguido en frecuencia por los de 38 a 46 y 56 a 64 años con 15.7% cada uno. Predominó el género masculino con 54.6% y el hombro mayormente afectado fue el derecho (71.9%). La circunstancia más común de aparición del dolor fue la espontánea (76.5%) y la cronología crónica prevaleció con 85.9%. Las características radiológicas fueron normales en 90.6% de los pacientes, sin demostrar relación directa con la edad, el género, circunstancia y la cronología de aparición del dolor. La exploración ecográfica reportó patologías en el 93.7% de los casos, predominando la tendinosis aguda del supraespinoso (73.3%), la bursitis aguda subacromiosubdeltoidea (45%), bursitis crónica subacromiosubdeltoidea (30%), tendinosis crónica del supraespinoso (16.7%) y la tenosinovitis de la porción larga del bíceps braquial (10%). Se concluye, con base en criterios de pertinencia e idoneidad, que la ecografía ofrece los datos determinantes de las causas del síndrome de hombro doloroso, no así la radiología convencional, de manera que, en la protocolización de la evaluación de pacientes con hombro doloroso, debe establecerse al análisis ultrasonográfico como el estudio de primera línea, independientemente de la edad, el género, la circunstancia de aparición y cronología del dolor.

RADIOLOGICAL AND ECOGRAPHS CHARACTERISTICS IN PATIENTS WITH PAINFUL SHOULDER. SERVICE OF RADIOLOGY AND DIAGNOSIS BY IMAGES “DR. THEOSCAR SANOJA”. UNIVERSITY CENTRAL HOSPITAL “DR. ANTONIO MARÍA PINEDA”. BARQUISIMETO, STATE LARA.

KEY WORDS: Painful shoulder. Radiology. Ecography. Muscular-skeletal.

SUMMARY

A cross-sectional descriptive study in a sample constituted by 64 patients with diagnosis of syndrome of painful shoulder referred to the Service of Radiology and Diagnosis by Images “Dr. Theoscar Sanoja” was developed, to those who practiced radiological projections and ecografica exploration to them of the affected shoulder, by virtue of recognizing the information that offers each method for the definitive diagnosis of the cause of the syndrome, as well as characterizing the patients according to some intervening variables. Finding: predominance of the group of age between 47 and 55 years (43,7%), followed in frequency by those from 38 46 and 56 64 years with 15,7% each. The masculine with 54,6% predominated and the shoulder mainly affected was the right (71,9%). The common circumstance but of appearance of the pain was spontaneous (the 76,5%) and the chronic chronology prevailed with 85,9%. The radiological characteristics were normal in 90.6% of the patients, without demonstrating direct relation with the age, the sort, circumstance and the chronology of appearance of the pain. The ecográfica exploration reported pathologies in the 93,7% of the cases, predominating the acute tendinosis of the suprathorny (73,3%), the subacromiosubdeltoidea bursitis acute (45%), subacromiosubdeltoidea bursitis chronic (30%), chronic tendinosis of the suprathorny (16,7%) and the tenosynovitis of the long portion of the biceps brachial (10%). One concludes, with base in criteria of relevance and suitability, that ecography offers the determining data of the causes of the painful shoulder syndrome, not therefore conventional radiology, so that, in the protocol of the evaluation of patients with painful shoulder, it must settle down to the ultrasonography analysis as the study of forward edge, independent of the age, the sort, the circumstance of appearance and chronology of the pain.

* Médico Cirujano. MSc. en Educación mención Educación Superior. Especialista en Diagnóstico por Imágenes. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”. perezhenry80@hotmail.com. Teléfono: 0416 6011719

** Médico Cirujano. Especialista en Diagnóstico por Imágenes. Adjunta del Servicio de Radiología y Diagnóstico por Imágenes “Dr. Theoscar Sanoja” del Hospital Central “Dr. Antonio María Pineda”

INTRODUCCIÓN

El síndrome de hombro doloroso es una de las causas más frecuente de consulta médica en diversos grupos de edad, en virtud de presentarse como la articulación del cuerpo que tiene la mayor amplitud de movimientos, así como poseer la función de sobrellevar la carga dinámica de los miembros superiores en la ejecución del trabajo general (1). En tal sentido, Corredor y Rodríguez (2005), señalan que ésta patología tiende a afectar fundamentalmente personas jóvenes en relación con esfuerzos o traumatismos, personas laboralmente activas en ejecución de trabajos pesados y personas mayores con signos degenerativos en ésta articulación (2).

Así pues, el síndrome de hombro doloroso se considera un problema de salud pública, a razón del gran número de casos entre la población socialmente activa, así como por el impacto que supone en el contexto cotidiano, laboral y en la calidad de vida de los pacientes (3). Al respecto, Farreras y Rozman (1998), establecen que el proceso patológico que condiciona el síndrome de hombro doloroso esta enmarcado en dos grandes grupos; el primero con origen en las propias estructuras de la articulación y el segundo en los que son referidos desde otras estructuras. De manera que, demuestran que en la apreciación detallada por técnicas de imagen radiológica, ecográfica y de resonancia magnética, se concluye que casi el 90% de los casos de hombro doloroso se debe a alteraciones musculoligamentarias del complejo articular del hombro (4).

En tal sentido, Romero (2000), plantea que el hombro doloroso es una de las causas más frecuentes de consulta en rehabilitación en España y el resto de Europa, reportando una prevalencia de hasta 25% en la población atendida. Del mismo modo, señala que su evolución clínica suele ser insidiosa y lenta, en la que el dolor es el síntoma cardinal y surge tras algunos movimientos concretos o durante el reposo nocturno, a lo cual, las molestias iniciales pueden ser leves sin atribución de mayor importancia, hasta que avanzan a una marcada limitación funcional de la articulación. Asimismo, esboza que los procesos que afectan propiamente a ésta articulación son muy numerosos y provocan cuadros complejos multicausales llamados en conjunto hombro doloroso, del cual, el origen más frecuente es la afección de partes blandas tales como tendones, cápsula articular y bolsas sinoviales (5).

Por otro lado, para Linares y Bouffard (2001), el hombro doloroso es una consulta frecuente en reumatología, siendo así el origen de la mayoría de las referencias para ultrasonografía, puesto que, dada la diversidad de su etiología, es a veces de difícil diagnóstico clínico. Señalan entonces, que la utilidad de la técnica ecográfica es de gran importancia en síndromes agudos, crónicos recurrentes y refractarios al tratamiento. Igualmente, promueven que la ecografía musculoesquelética es la técnica de elección en la evaluación de los músculos y tendones del manguito de los rotadores, dada la demostrada sensibilidad y especificidad del método en detección de ruptura, las cuales oscilan entre 94 a 100% para la ruptura total y de 93 a 96% para la ruptura parcial, cifras comparables y superiores a los datos obtenidos de la resonancia magnética (6).

Al respecto, Bianchi (2002) presenta que un porcentaje muy importante de los casos de hombro doloroso, hasta un 80 a 90%, se deben a alguna lesión de estructuras blandas pararticulares, siendo la patología del manguito de los músculos rotadores la causa más frecuente, mientras que la patología ósea articular propiamente dicha es menos habitual. Cabe destacar entonces, entre los métodos de imágenes en el estudio musculoesquelético, la radiología convencional aporta fundamentalmente datos sobre el marco óseo, mostrando signos de degeneración articular y posibles calcificaciones tendinosas, sin embargo, en muchas ocasiones de hombro doloroso la radiología tiende a ser poco concluyente o de poco aporte en la solución diagnóstica, es decir, se muestra negativa, por lo que es necesario avanzar con protocolos de estudio que incluyen la ecografía y resonancia magnética. Sin embargo, se establece la acotación que los métodos son complementarios en virtud del fundamento físico intrínseco, por lo que los hallazgos son indicios que se suman en el postulado diagnóstico definitivo (7).

Así pues, según Prickett et al. (2003), la ecografía es un método de fácil disponibilidad, económico, requiere poco tiempo de examen y en múltiples estudios recientes, se ha mostrado una alta correlación entre sus hallazgos con los de la resonancia magnética y la artroscopia. De manera que, el apoyo a la evaluación por ultrasonido de pacientes con hombro doloroso ha crecido junto con la confianza de diversas especialidades, quienes asumen que el estudio de primera línea se avanza con

la radiología y la ecografía, apegados a los datos que cada una de ellas pueda ofrecer, en el marco de las circunstancias de producción del hombro doloroso, para la conclusión diagnóstica (8).

De manera que, en la evaluación de pacientes con hombro doloroso los métodos de imágenes ofrecen los datos específicos para la formulación del postulado diagnóstico a razón de representar las causas determinantes de los signos y síntomas. Es así que, De Miguel (2003) promulga que la radiología entre sus beneficios exhibe la información sobre las estructuras óseas y sus relaciones, además, es muy útil para descartar lesiones óseas (fracturas, erosiones, osteomielitis, necrosis avascular, osteofitos), por lo que son el estudio inicial. Igualmente, expone que las lesiones radiológicas más frecuentes son: calcificación de partes blandas, esclerosis del hueso subcondral en troquíter (signo indirecto de desinserción tendinosa) o disminución del espacio subacromial (signo indirecto de rotura del manguito de los rotadores). También plantea que la ecografía es la técnica ideal para la evaluación del hombro doloroso por su alta sensibilidad y especificidad (mayor o igual al 90%) en el diagnóstico de las lesiones tendinosas, además que permite diferenciar entre tendinosis agudas y crónicas, detectar calcificaciones, roturas parciales o totales y derrames articulares, así como estudiar las bursas. También, la ecografía ha demostrado gran eficacia en el diagnóstico de las causas del hombro doloroso comparada con la resonancia magnética, la artrografía, la artroscopia o la cirugía y es la única técnica que permite un estudio dinámico de la articulación, por lo que resulta de gran utilidad en la evaluación del síndrome de pinzamiento subacromial y en las subluxaciones tendinosas (9).

En Venezuela, Escalante et. al. (2006), explican que el dolor musculoesquelético que se asienta en la región del hombro es extraordinariamente frecuente, estimando que un 40% de las personas lo presentan en algún momento de su vida, expresando que la prevalencia en las personas de más de 70 años es del 21% y además es motivo de consulta de 11,2 por mil pacientes al año en medicina general (10).

Con base en lo descrito anteriormente, se establece como postulado susceptible de promulgación, la necesidad de reconocer las características y patologías frecuentes en el grupo poblacional de desarrollo habitual del ejercicio

analítico y profesional, así como el aporte de los estudios de imágenes en la conclusión, la posible cura y la limitación de consecuencias, para así proveer validez a las teorías investigativas.

Es así que, de acuerdo a las características obtenidas en los métodos de imágenes y su aporte en el diagnóstico general de la causa del hombro doloroso, así como de las variables descritas como intervinientes, se determinó la pertinencia e idoneidad de los procedimientos diagnósticos empleados en la linealidad del protocolo de evaluación de esta patología, por lo que la siguiente investigación escudriño en las posibilidades de dar respuesta a las interrogantes que originaron los siguientes objetivos:

MATERIALES Y MÉTODO

El presente estudio comparó los hallazgos por radiología convencional y ecografía en pacientes con síndrome de hombro doloroso referidos al Servicio de Radiología y Diagnóstico por Imágenes “Dr. Theoscar Sanoja” del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” en el periodo Diciembre 2010 a Octubre 2011, aunado a la determinación de las características generales de dichos pacientes en cuanto a edad, género, circunstancia de aparición y cronología del dolor, para lo cual el abordaje metodológico se fundó en los principios del paradigma positivista de la investigación cuantitativa, apegado al diseño de campo descriptivo transversal (Sampieri, Fernández y Baptista, 2000), a razón de la especificación de propiedades o características de personas o grupos con la selección de una serie de indicadores.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes con síndrome de hombro doloroso referidos al Servicio de Radiología y Diagnóstico por Imágenes “Dr. Theoscar Sanoja” por las consultas de Emergencia, Medicina Física y Rehabilitación, Traumatología y Medicina Interna. Cabe resaltar, que dicho servicio reportó para el año 2009, en el periodo de Enero a Septiembre, un total de 92 estudios radiológicos y 65 ecográficos de pacientes referidos para evaluación del hombro por afectación aguda o crónica.

Así pues, por medio de la técnica del muestreo no probabilístico por conveniencia, se conformó la muestra, con quienes cumplieron con los criterios de inclusión para el análisis, a lo cual se sumaron los pacientes referidos con clínica de hombro doloroso,

en ausencia de embarazo, estado general estable, no medios de soporte vital, sin antecedentes quirúrgicos recientes, quedando constituida entonces por todos los pacientes referidos, los cuales en total sumaron 64 personas con diagnóstico clínico de síndrome de hombro doloroso.

Posterior a la aprobación del paciente a participar y la firma del consentimiento informado se procedió a la obtención de las imágenes radiológicas y la exploración ecográfica.

Completada la etapa de evaluación del total de individuos que conformaron la muestra se procedió a la tabulación y análisis de los datos para formular la discusión, conclusiones y recomendaciones pertinentes.

En la recolección de los datos personales para la caracterización de los pacientes con síndrome de hombro doloroso se empleó la técnica de la entrevista estructurada con la finalidad de reconocer el nombre, la edad, el género, la circunstancia de aparición y la cronología del dolor, información que fue anotada en la primera parte del instrumento de recolección de datos, al cual se denominó Radiología y Ecografía en pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso – RESHO.

Asimismo, en la obtención de las imágenes radiológicas se aplicó el protocolo de evaluación en tres proyecciones: neutra, rotación interna y rotación externa del hombro afectado, implementando estudios comparativos en algunos casos específicos así como proyecciones axiales secundarias a la evidencia de alguna patología que lo ameritará. La obtención de dichas proyecciones se realizó con el paciente en bipedestación o sentado según las limitaciones de los mismos, en formato de placa de 10 x 12 pulgadas y con factores técnicos dependientes de los elementos dinámicos inherentes al paciente y al equipo de rayos X.

En tal sentido, en el análisis de las proyecciones radiológicas del hombro afectado se aplicó la observación directa de las radiografías, así como la guía de anotación de reportes, en la cual, de manera secuencial, se reportaron los detalles de las características y afecciones de las estructuras anatómicas evaluadas englobando en renglones generales de normalidad o anormalidad, y luego específicos con respecto a esta última categoría.

En la exploración por ultrasonido de la articulación del hombro afectado, pero con criterio comparativo, se empleó el transductor lineal con frecuencia de 10 a 13MHz, en las posiciones neutra rotación interna y rotación externa según el músculo y tendón a explorar y en cortes transversal de

corredera bicipital, longitudinal del bíceps, transversal del subescapular, transversal del borde libre, transversal de la sección media, proyección de la articulación posterior del infraespinoso y redondo mayor, coronal del supraespinoso y coronal del infraespinoso.

De igual manera, la observación directa se empleó en el estudio ecográfico de la articulación del hombro afectado, la cual, en el marco dinámico que provee dicho análisis, permitió reconocer particularidades y anormalidades en el contexto de los elementos dispuestos en la conformación de dicho segmento. Los datos del reporte final se anotaron en la guía de observaciones que se corresponde con la tercera parte del instrumento de recolección de datos, en el cual se clasificaron como normales o anormales, y seguidamente más específicos sobre este último particular.

Para la tabulación y procesamiento de la información obtenida se utilizó el paquete estadístico SPSS 10 y en el análisis se empleó la estadística descriptiva, según orden de frecuencia y porcentajes, presentando la información en cuadros.

RESULTADOS

Cuadro N° 1. Pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso de acuerdo a grupo de edad. Servicio de Radiología y Diagnóstico por Imágenes “Dr. Theoscar Sanoja”. Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”. Barquisimeto, Estado Lara.

Grupo de edad (años)	Total	
	N°	%
29 – 37	09	14.0
38 – 46	10	15.7
47 – 55	28	43.7
56 – 64	10	15.7
65 – 74	07	10.9
Total	64	100

Predominó el grupo de edad entre 47 y 55 años (43.7%), seguido en frecuencia por el grupo de 38 a 46 y 56 a 64 años con 15.7% cada uno. El promedio de edad de la muestra analizada fue 50.4 años; $s = 10.4$.

Cuadro N° 2. Pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso según el género.

Género	Total	
	N°	%
Masculino	35	54.6
Femenino	29	45.9
Total	64	100

En la muestra de pacientes analizada, se evidenció discreto predominio del género masculino con 54.6%, quedando el género femenino representado por 45.9%.

Cuadro N° 3. Pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso de acuerdo a la articulación del hombro afectada.

Articulación el hombro afectado	N°	%
Derecho	46	71.9
Izquierdo	18	28.1
Total	64	100

El hombro derecho fue el más afectado en el grupo de pacientes analizados con una frecuencia del 71.87%.

Cuadro N° 4. Pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso según la circunstancia de aparición del dolor por grupo de edad.

Grupo de edad (años)	Circunstancia de aparición del dolor					
	Espontáneo		Traumático		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
29 – 37	02	3.1	07	10.9	09	14.0
38 – 46	07	10.9	03	4.8	10	15.7
47 – 55	24	37.5	04	6.2	28	43.7
56 – 64	09	14.1	01	1.6	10	15.7
65 – 74	07	10.9	0	0.0	07	10.9
Total	49	76.5	15	23.5	64	100

La circunstancia de aparición espontánea fue la determinante del dolor en la mayoría de los pacientes analizados (76.5%), predominando en el grupo de 47 a 55 años (37.5%). Solo 23.5% presentó clínica de

síndrome doloroso posterior a un evento traumático de los cuales, 10.9% pertenecían al grupo de edad entre 29 a 37 años.

Cuadro N° 5. Pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso de acuerdo la cronología del dolor por grupo de edad.

Grupo de edad (años)	Cronología del dolor					
	Agudo		Crónico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
29 – 37	05	7.8	04	6.2	09	14.0
38 – 46	01	1.6	09	14.1	10	15.7
47 – 55	03	4.7	25	39.0	28	43.7
56 – 64	0	0.0	10	15.7	10	15.7
65 – 74	0	0.0	07	10.9	07	10.9
Total	09	14.1	55	85.9	64	100

La cronología que determina el dolor crónico en el síndrome de hombro doloroso, fue la predominante en los pacientes estudiados (85.9%), demostrando a su vez mayor prevalencia en el grupo

de edad entre 47 y 55 años (39%). Sin embargo, el dolor de forma aguda se manifestó con mayor frecuencia en el grupo de edad entre 29 y 37 años (7.8%).

Cuadro N° 6. Características radiológicas en los pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso por grupo de edad.

Grupo de edad (años)	Características radiológicas					
	Normal		Patológico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
29 – 37	09	14.0	0	0.0	09	14.0
38 – 46	08	12.6	02	3.1	10	15.7
47 – 55	27	42.1	01	1.6	28	43.7
56 – 64	09	14.1	01	1.6	10	15.7
65 – 74	05	7.8	02	3.1	07	10.9
Total	58	90.6	06	9.4	64	100

Las características radiológicas en la mayoría de los casos analizados fueron fundamentalmente normales (90.6%), solo se reportaron alteraciones en 9.4% de los estudios de pacientes con hombro

doloroso. Asimismo, de los reportes radiológicos de normalidad, 42.1% eran en pacientes del grupo de edad entre 47 a 55 años y 14.1% del grupo entre 56 a 64 años.

Cuadro N° 7. Características radiológicas en los pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso según la circunstancia de aparición del dolor.

Circunstancia de aparición del dolor	Características radiológicas					
	Normal		Patológico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Espontáneo	45	70.3	04	6.3	49	76.6
Traumático	13	20.3	02	3.1	15	23.4
Total	58	90.6	06	9.4	64	100

El 70.3% de los pacientes con hombro doloroso presentó características radiológicas predominantemente normales y asimismo señalaban la aparición espontánea del dolor. Sin embargo, 20.3% de los pacientes refirieron el antecedente traumático y su exploración

radiológica fue normal. Por otro lado, 6.3% de los pacientes con reporte radiológico patológico refirió la aparición espontánea del dolor y 3.1% postraumático.

Cuadro N° 8. Características radiológicas en los pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso según la cronología de aparición del dolor.

Cronología del dolor	Características radiológicas					
	Normal		Patológico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Agudo	08	12.5	01	1.6	09	14.1
Crónico	50	78.1	05	7.8	55	85.9
Total	58	90.6	06	9.4	64	100

Las características radiológicas de la articulación analizada en los pacientes con hombro doloroso fueron reportadas como normales en 78.1% de los casos, quienes a su vez destacaban la cronología crónica del dolor y en 12.5% con evolución aguda.

Además, se evidenciaron alteraciones radiológicas en 7.8% de los casos de quienes señalaron cronicidad del dolor.

Cuadro N° 9. Alteraciones radiológicas en los pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso.

Alteraciones radiológicas	N°	%
Luxación del hombro	01	16.7
Disminución del espacio subacromial	05	83.3
Luxación acromioclavicular	01	16.7
Osteofitos en acromión	02	32.8
n = 6 (100%)		

Las alteraciones radiológicas destacadas en pacientes con síndrome de hombro doloroso fueron según la frecuencia: la disminución del espacio subacromial (83.3%), seguida por la presencia de osteofitos en el acromion (32.8%), así como luxación de la cabeza humeral y de la articulación acromioclavicular (16.7%).

Cuadro N° 10. Características ecográficas en los pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso por grupo de edad.

Grupo de edad (años)	Características ecográficas					
	Normal		Patológico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
29 – 37	03	4.7	06	9.3	09	14.0
38 – 46	0	0.0	10	15.7	10	15.7
47 – 55	01	1.6	27	42.1	28	43.7
56 – 64	0	0.0	10	15.7	10	15.7
65 – 74	0	0.0	07	10.9	07	10.9
Total	04	6.3	60	93.7	64	100

Las características ecográficas de las estructuras evaluadas en la articulación afectada de pacientes con hombro doloroso fueron señaladas como anormales o patológicas en 93.7% de los casos, de los cuales, 42.1% pertenecían al grupo de edad entre 47 y 55 años. Asimismo, todos los pacientes entre 56 y 74

años de edad, presentaron hallazgos ecográficos patológicos, sumando en conjunto 26.6% de los casos estudiados. Por otro lado, los hallazgos fueron descritos como normales en 4.7% de los pacientes, los cuales a su vez eran del grupo de edad entre 29 a 37 años.

Cuadro N° 11. Características ecográficas en los pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso de acuerdo a la circunstancia de aparición del dolor.

Circunstancia de aparición del dolor	Características ecográficas					
	Normal		Patológico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Espontáneo	0	0.0	49	76.6	49	76.6
Traumático	04	6.3	11	17.1	15	23.4
Total	04	6.3	60	93.7	64	100

Los hallazgos ecográficos fueron patológicos en 76.6% de los paciente con síndrome de hombro doloroso y referencia de la circunstancia espontánea de aparición del cuadro clínico. De igual manera, los hallazgos ecográficos fueron patológicos en 17.1% de los casos, quienes a su vez reportaban el

antecedente traumático en dicha articulación. Por otra parte, los casos descritos como normales en la evaluación ecográfica (6.3%), correspondían a pacientes quienes desarrollaron el síndrome doloroso posterior a un traumatismo en la articulación del hombro.

Cuadro N° 12. Características ecográficas en los pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso de acuerdo a la cronología del dolor.

Cronología del dolor	Características ecográficas					
	Normal		Patológico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Agudo	04	6.3	05	7.8	09	14.1
Crónico	0	0.0	55	85.9	55	85.9
Total	04	6.3	60	93.7	64	100

En la evaluación ecográfica de los pacientes con hombro doloroso, 85.9% de los casos fueron destacados como patológicos y señalaban a su vez la cronología de dolor crónico y 7.8% con éste reporte

de anormalidad expresaron evolución aguda. A su vez, 6.3% de los pacientes con hombro doloroso y cronología aguda del dolor no mostraron alteraciones ecográficas del hombro afectado.

Cuadro N° 13. Alteraciones ecográficas en los pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso.

ALTERACIONES ECOGRÁFICAS	N°	%
Tendinosis aguda del supraespinoso	44	73.3
Tendinosis crónica del supraespinoso	10	16.7
Tendinosis cálcica del supraespinoso	04	6.7
Rotura parcial del tendón supraespinoso	03	5.0
Rotura total del tendón supraespinoso	02	3.3
Bursitis aguda subacromiosubdeltoidea	27	45.0
Bursitis crónica subacromiosubdeltoidea	18	30.0
Tendinosis del subescapular	04	6.7
Tenosinovitis de la porción larga del bíceps braquial	06	10.0
Tendinosis de la porción larga del bíceps braquial	02	3.3
Luxación de la porción larga del bíceps braquial	01	1.7
Luxación acromioclavicular	02	3.3
Lesiones del labrum posterior	03	5.0
Derrames articulares	02	3.3
Cambios osteoartrosicos	05	8.3
n = 60 (100%)		

Del total de pacientes reportados con alteraciones ecográficas en las estructuras del hombro afectado, 73.3% presentaban tendinosis aguda del supraespinoso, 45% bursitis aguda subacromiosubdeltoidea, 30% bursitis

crónica, 16.7% tendinosis crónica del supraespinoso y 10% tenosinovitis de la porción larga del bíceps braquial.

Cuadro N° 14. Correlación entre los hallazgos radiológicos y ecográficos en los pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso.

Características	Radiológicas		Ecográficas	
	N°	%	N°	%
Normal	58	90.6	04	6.3
Patológico	06	9.4	60	93.7
Total	64	100	64	100

La correlación clínica entre el reporte del estudio radiológico y del análisis ecográfico en pacientes con hombro doloroso reveló que, 90.6% de los pacientes no presentaban cambios evidentes en las proyecciones radiológicas del hombro afectado que explicaran la sintomatología que enmarca el síndrome de hombro doloroso. Sin embargo, 93.7% de los pacientes analizados, presentaron alteraciones ecográficas en los elementos estructurales que conforman la articulación del hombro, a saber de lesiones de los elementos tendinosos del manguito rotador, así como de la bursa subacromiosubdeltoidea, además de luxación acromioclavicular. Cabe destacar que 6.3% de los pacientes que resultaron normales en la exploración ecográfica también lo estaban en las radiografías, no así 84.4% que aunque poseían reporte radiológico de normalidad, no lo estaban en la exploración ecográfica.

Finalmente, 9.4% de los pacientes mostraban alteraciones radiológicas, que aunque no demostraban de manera eficiente la etiología del dolor, sugerían a su vez la presencia de lesiones de las estructuras de partes blandas del hombro, lo cual se comprobó con la exploración ecográfica, determinando alteraciones en todos estos pacientes.

DISCUSIÓN

El presente estudio se fundamentó en el enfoque positivista de la investigación para construir la exploración que permitió de manera simultánea establecer las características radiológicas y ecográficas en pacientes con síndrome de hombro doloroso y constituir la relación entre ambas, a razón de las determinantes que ofrecen para la conclusión causal de la afectación, así como, la relación con variables epidemiológicas intervinientes en la producción de éste cuadro clínico.

Así pues, uno de los precedentes trascendentales que se reconoció para la formulación de este análisis, tiene que ver con el postulado de Matsen y Arntz citado por Van Holsbeeck (2006), quienes señalan que el paciente con hombro doloroso por lo general acude en primera instancia a su médico de cabecera o de urgencias, quien le examina y le receta un antiinflamatorio, lo que lo lleva a realizar visitas consecutivas por el mismo síntoma, hasta que se promueve la realización de una radiografía del hombro afectado, la cual, en la mayoría de los casos, resulta normal. Mientras transcurren los meses y

hasta años, y se han descartado los antecedentes traumáticos o fracturas y otras causas de evidencia radiológica, la lesión o microtraumas en las estructuras musculotendinosas, bursas y ligamentarias que causan el dolor del hombro, avanzan hasta que se refiere al médico traumatólogo en un momento donde ya la exploración artroscópica será la solución. De manera que, esto plantea la clara necesidad de ahondar en los métodos diagnósticos no invasivos y en su uso precoz para disminuir tiempos y promover conductas eficientes en la curación de la enfermedad, definiendo el paso a la rehabilitación, además, de evitar la limitación funcional. Del mismo modo, exponen la necesidad de escudriñar elementos que se constituyen como las variables intervinientes en el desarrollo y la evolución del síndrome de hombro doloroso, tales como las circunstancias de aparición del dolor, la cronología además del género y la edad (11).

En tal sentido, en éste análisis de pacientes con hombro doloroso, se evidenció predominio del grupo de edad entre 47 y 55 años (43.7%), seguidos por el grupo de 38 a 46 y 56 a 64 años con 15.7% cada uno. Con los datos anteriores, se establece que la frecuencia de la enfermedad avanza con el aumento de la edad, así como lo demuestra el estudio de Milgrom et al. (1995), en el cual la edad fue determinante en la presencia de lesiones parciales y totales en los tendones del manguito de los rotadores y su consecuente expresión en dolor focalizado de la articulación del hombro. También estos hallazgos fundamentan que los grupos de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad se ubican entre estos conjuntos de edades, de manera que, la presentación de la patología en pacientes que posean 38 años o más, determina la necesidad del estudio por medio de métodos de imágenes, con énfasis en la exploración ecográfica, para concluir de manera eficiente en las causas y dictaminar el tratamiento requerido (12).

En este orden de ideas, se determinó la frecuencia del género de los pacientes con síndrome de hombro doloroso, sobre lo cual predominó el masculino con 54.6%, quedando el femenino con 45.4% de representación en la muestra, demostrándose una escasa diferencia en la distribución de la enfermedad. Sobre este particular, Milgrom et al., destacan que la enfermedad del hombro doloroso es más frecuente en hombres, haciendo alusión al trabajo repetitivo y al empleo de la fuerza constante, aunque, plantean

una relación con un presunto menor umbral de dolor en los hombres, lo que pudiese explicar en algún punto esta diferencia en la expresión del síndrome, ya que reconocen la presencia de las acciones repetitivas en las labores comunes de algunas mujeres en el hogar, la oficina y en otras profesiones(12). Del mismo modo, se acercan a lo descrito por Noriega y Marin (2008), quienes demostraron en su estudio un mayor porcentaje de afectación del género masculino, describiendo un 36.8% de hombres con patología del manguito rotador (13).

En cuanto a la articulación mas afectada, se reconoció la mayor frecuencia del hombro derecho en 71.9% de los pacientes, sobre lo cual, Van Holsbeeck (2006) señala que la sintomatología relativa al daño de los elementos óseos y de partes blandas del hombro son mas frecuentes en el lado dominante y en sus análisis han reportado mayor afectación del lado diestro (11).

Asimismo, se evidenció que la circunstancia espontánea en la aparición del dolor fue la mas frecuente con presencia en el 76.6% de los casos, datos que revelan similitud con los reportes de Naredo et. al. (2000), quienes exponen que el síndrome del hombro doloroso en escasas ocasiones está determinado por la presencia de un hecho traumático, aludiendo a la evolución de pequeñas roturas o microtraumas en las estructuras tendinosas, bursas y ligamentos que avanzan producto de actividades rutinarias y sobrecarga frecuente de la articulación del hombro (14).

Por otro lado, en cuanto a la cronología del dolor, predominó el crónico con 85.9%, de manera que el síndrome de hombro doloroso se demostró como un cuadro clínico que evoluciona y persiste por encima de veintiún días después de la aparición. Así pues, estos hallazgos se relacionan con lo descrito por Van Holsbeeck (2006), quien señala que la evolución de larga data del dolor del hombro tiene sus orígenes en el efecto degenerativo de las estructuras tendinosas del manguito de los rotadores y que abarca largos períodos de tiempo que oscilan entre tratamientos analgésicos y estudios radiológicos repetitivos y no determinantes (11). De igual manera, sobre éste particular, se reseña la analogía con el informe de Naredo et al. (ob.cit.), quienes exponen en su análisis de pacientes con hombro doloroso que 49.7% presentaban enfermedad de larga data con expresión de dolor recurrente o refractario al tratamiento (14).

De las características radiológicas en pacientes con síndrome de hombro doloroso, se determinó alta prevalencia de los hallazgos normales (85.9%), independientes éstos de la edad, la circunstancia de aparición del dolor y la cronología, ya que se distribuyen entre todos los grupos sin una tendencia a predominar en alguno. Lo anterior se relaciona con el reporte de De Miguel (2003), quien promueve que la radiología en el estudio del hombro doloroso es un eslabón que hay que asumir pero que en la mayoría de los casos ofrece escasa información, sobre todo si la causa fundamental subyace en deterioro de los elementos de partes blandas y que a su vez esboza solo alteraciones del marco óseo (9).

De manera que, aunque el antecedente traumático y la aparición aguda del dolor fueron referidos y tuvieron expresión entre los pacientes analizados, la radiología no fue determinante en la conclusión diagnóstica. Se describieron como características radiológicas mas frecuentes la disminución del espacio subacromial (83.3%) y la luxación del hombro (16.7%), los cuales se mencionan como alteraciones sugestivas o indirectas de lesión del manguito de los rotadores (Van Holsbeeck, ob. cit.), señalando entonces que la causa es de otro origen diferente al concerniente a las estructura evaluadas por medio de la radiología convencional (11).

Por otro lado, las características ecográficas resultaron patológicas en 93.7% de los pacientes con síndrome de hombro doloroso, lo que se relaciona directamente con lo expuesto por Bianchi (2002), quien señaló que entre los pacientes con hombro doloroso, 90% de los casos es debido a lesiones de partes blandas pararticulares (7). Del mismo modo, estos hallazgos éstas presentes en todos los grupos de edad con tendencia a predominar en el grupo entre 47 a 55 años de edad (43.7%) pero con igual distribución entre los grupos mayores de 38 años, en franca concordancia con lo expuesto por Corredor y Rodríguez (2005), quienes destacan que la patología del hombro doloroso es un problema global y ataca a todos los grupos de edad, pero con marcada prevalencia en los mayores de 30 años, donde se plantea el inicio de procesos degenerativos intrínsecos en los elementos de partes blandas articulares (2).

Igualmente, las alteraciones ecográficas se presentaron en 76.7% de los pacientes con hombro doloroso y circunstancia espontánea de aparición del cuadro clínico y en 85.9% de los pacientes que

refirieron cronología crónica, correlacionándose con lo propuesto por Van Holsbeck (ob. cit), Linares y Bouffard (2001), quienes describen que las circunstancias que dictaminan la cronicidad del síndrome de hombro doloroso enmarcan la afectación de los elementos tendinosos, bursas y ligamentos, de los cuales se obtiene mejor posibilidad de evaluación a partir del empleo del ultrasonido (11, 6).

Las alteraciones ecográficas más frecuentes fueron la tendinosis aguda del supraespinoso (73.3%), bursitis aguda subacromiosubdeltoidea (45%), bursitis crónica (30%), tendinosis crónica del supraespinoso (16.7%) y tenosinovitis de la porción larga del bíceps braquial (10%), hallazgos que coinciden directamente con los de Noriega y Marin (2008), y Saldaña (2004), quienes determinaron una frecuencia de afectación similar en sus exploraciones ecográficas de hombro en pacientes con dolor, exponiéndose la marcada predisposición del tendón del supraespinoso a sufrir del procesos degenerativo (13, 15).

Por último, en cuanto a la correlación clínica entre las características de los estudios radiológicos y ecográficos en pacientes con síndrome de hombro doloroso, se presenta éste estudio como una exploración inédita que persiguió describir y corroborar lo que Matsen y Arntz citado por Van Holsbeeck (2006), señalan desde sus exploraciones iniciales con la ecografía en el sistema musculoesquelético, a saber de la práctica innecesaria de radiologías no concluyentes y demostrativas en pacientes con hombro doloroso, ofreciendo el valor superlativo al ultrasonido en la valoración de estos pacientes, por lo que artículos que comparen estos dos métodos no fueron identificados durante la revisión realizada. Es así que se comprobó que 90.6% de los pacientes no presentaban alteraciones en las proyecciones radiológicas del hombro afectado que explicaran la sintomatología que enmarca el síndrome de hombro doloroso (11). Sin embargo, 93.7% de los pacientes analizados, presentaron alteraciones ecográficas en los elementos estructurales que conforman la articulación del hombro. Cabe destacar que 6.3% de los pacientes que resultaron normales en la exploración ecográfica también lo estaban en las radiografías, no así 84.4% que aunque poseían reporte radiológico de normalidad, no lo estaban en la exploración ecográfica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HAZANAS, S., et. al. (2006). Hombro doloroso. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/hombdolo.pdf>. [Consulta: 2010, Junio 06].
2. CORREDOR, C. y RODRÍGUEZ H. (2005). Manguito de los rotadores: hallazgos y correlación clínica en pacientes del Hospital Militar Central entre 1999 y 2004. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.acronline.org/Portals/0/Publicaciones/RRCR/PDF%20pan talla%2016-2/2.Ecografia%20de%20hombro.pdf>. [Consulta: 2010, Junio 06].
3. QUEVEDO, H., et. al. (1998). Reumatismo extraarticular crónico del hombro. [Documento en línea]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v04_n1/reuma_cronico.htm. Consulta: 2010, Junio 07].
4. FARRERAS, N. y ROZMAN E. (1998). Tratado de Medicina Interna. Editorial Mc Graw Hill. Madrid.
5. ROMERO, S. (2000). ¿Qué es el hombro doloroso?. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/cirugia/doc/rehabilitacion/doc/hdoloroso_casus.htm. [Consulta: 2010, Junio 03].
6. LINARES, A. y BOUFFARD, J. (2001). Ecografía musculoesquelética. Revista Peruana de Reumatología. [Documento en línea]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v07_n2/ecograf%C3%ADa.htm. [Consulta: 2010, Junio 07].
7. BIANCHI, L. (2002). Ecografía de hombro. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.radiolegsdecatalunya.cat/formacio/resums/GE109EO17_R.pdf. [Consulta: 2010, Junio 03].
8. PRICKEIT, W., et. al.(2003). Accuracy of ultrasound imaging of the rotator cuff in shoulders that are painful postoperatively. J Bone Joint Surg Am. Jun;85 (6):1084-9.

9. DE MIGUEL, E. (2003) Diagnóstico radiológico de enfermedades reumáticas. Madrid. Instituto UPSA del Dolor BMS.
10. ESCALANTE, I., et. al. (2006). Asociación de síndrome de pinzamiento subacromial y lesiones parciales intrarticulares de hombro [Documento en línea]. Disponible en: <http://vitae.ucv.ve/?module=articulo&rv=12&n=170>. [Consulta: 2010, Junio 03].
11. VAN HOLSBECK, I. et al. (2006). Ecografía Musculo-esquelética. Marban. España.
12. MILGROM, C. et al (1995). Rotator cuff changes and asymptomatic adults. *J Bone Joint Surg Am.* 296-298.
13. NORIEGA, L. y MARÍN, C. (2008). Hallazgos ecográficos en pacientes con diagnóstico clínico de patología del manguito de los rotadores. Unidad de ecografía Hospital Central Universitario Dr. "Antonio María Pineda" Barquisimeto Estado Lara. Enero 2006 - Marzo 2008. Tesis de Grado. T WN180.DV4 N67h 2008 (1595).
14. NAREDO, E. et. al. (2000). Un año de experiencia con ecografía en la práctica reumatológica. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.galeon.com/medicinadeportiva1/IMG/ecoreuma.pdf>. [Consulta: 2010, Junio 09].
15. SALDAÑA, J. (2004). Comparación de los hallazgos ecográficos y el examen físico en pacientes con hombro doloroso. Hospital Militar Central de Lima Perú. [Documento en línea]. Disponible en: http://74.125.155.132/scholar?q=cache:60zAVPyN3YYJ:scholar.google.com/+imágenes+diagnosticas+en+hombro+doloroso&hl=es&as_sdt=2000&as_vis=1 [Consulta: 2010, Junio 03].
16. GUERRERO, S., IRUTA, A. y LOPEZ, M. (2000). Utilidad del ultrasonido en la evaluación y diagnóstico de la patología del manguito rotador. [Documento en línea]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/radiologia/v03_n8/Utilidad_ultrasonido.htm. [Consulta: 2010, Junio 16].
17. MORA, K. (2008). Hombro doloroso y lesiones del manguito rotador. *Acta Médica Costarricense*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/434/43411461012.pdf> [Consulta: 2010, Junio 07].
18. MUÑOZ, S. (2001). Síndrome de hombro doloroso: estudio radiológico. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.clinicalascondes.cl/Area_Academica/Revista_Medica_Julio_2001/articulo_006.htm. [Consulta: 2010, Junio 09].
19. RUIZ, F. et. al. (2000). Correlación de distintos métodos de diagnóstico por imagen en la rotura del manguito de los rotadores. [Documento en línea]. Disponible en: <http://sid.usal.es/idocs/F8/ART7178/correlacion.doc>. Consulta: 2010, Junio 23].
20. HAZANAS, S., et. al. (2006). Hombro doloroso. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/hombrodolo.pdf>. [Consulta: 2010, Junio 06].
21. CORREDOR, C. y RODRÍGUEZ H. (2005). Manguito de los rotadores: hallazgos y correlación clínica en pacientes del Hospital Militar Central entre 1999 y 2004. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.acronline.org/Portals/0/Publicaciones/RCR/PDF%20pantalla%2016-2/2.Ecografia%20de%20hombro.pdf>. [Consulta: 2010, Junio 06].
22. QUEVEDO, H., et. al. (1998). Reumatismo extraarticular crónico del hombro. [Documento en línea]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v04_n1/reuma_cronico.htm. Consulta: 2010, Junio 07].
23. FARRERAS, N. y ROZMAN E. (1998). Tratado de Medicina Interna. Editorial Mc Graw Hill. Madrid.
24. ROMERO, S. (2000). ¿Qué es el hombro doloroso?. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/cirugia/doc/rehabilitacion/doc/hdoloroso_causas.htm. [Consulta: 2010, Junio 03].

25. LINARES, A. y BOUFFARD, J. (2001). Ecografía musculoesquelética. Revista Peruana de Reumatología. [Documento en línea]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v07_n2/ecogra%C3%ADa.htm. [Consulta: 2010, Junio 07].
26. BIANCHI, L. (2002). Ecografía de hombro. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.radiolegsdecatalunya.cat/formacio/resums/GE109EO17_R.pdf. [Consulta: 2010, Junio 03].
27. Prickett, W., et. al. (2003). Accuracy of ultrasound imaging of the rotator cuff in shoulders that are painful postoperatively. *J Bone Joint Surg Am.* Jun;85 (6):1084-9.
28. DE MIGUEL, E. (2003) Diagnóstico radiológico de enfermedades reumáticas. Madrid. Instituto UPSA del Dolor BMS.
29. ESCALANTE, I., et. al. (2006). Asociación de síndrome de pinzamiento subacromial y lesiones parciales intrarticulares de hombro [Documento en línea]. Disponible en: <http://vitae.ucv.ve/?module=articulo&rv=12&n=170>. [Consulta: 2010, Junio 03].
- 30.11. VAN HOLSBEECK, I. et al. (2006). Ecografía Musculoesquelética. Marban. España.
- 31.12. MILGROM, C. et al (1995). Rotator cuff changes and asymptomatic adults. *J Bone Joint Surg Am.* 296-298.
- 32.13. NORIEGA, L. y MARÍN, C. (2008). Hallazgos ecográficos en pacientes con diagnóstico clínico de patología del manguito de los rotadores. Unidad de ecografía Hospital Central Universitario Dr. "Antonio María Pineda" Barquisimeto Estado Lara. Enero 2006 - Marzo 2008. Tesis de Grado. T WN180.DV4 N67h 2008 (1595).
33. NAREDO, E. et. al. (2000). Un año de experiencia con ecografía en la práctica reumatológica. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.galeon.com/medicinadeportiva1/IMG/ecoreuma.pdf>. [Consulta: 2010, Junio 09].
34. SALDAÑA, J. (2004). Comparación de los hallazgos ecográficos y el examen físico en pacientes con hombro doloroso. Hospital Militar Central de Lima Perú. [Documento en línea]. Disponible en: http://74.125.155.132/scholar?q=cache:60zAVPyN3YYJ:scholar.google.com/+imágenes+diagnosticas+en+hombro+doloroso&hl=es&as_sdt=2000&as_vis=1 [Consulta: 2010, Junio 03].
35. GUERRERO, S., IRUTA, A. y LOPEZ, M. (2000). Utilidad del ultrasonido en la evaluación y diagnóstico de la patología del manguito rotador. [Documento en línea]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/radiologia/v03_n8/Utilidad_ultrasonido.htm. [Consulta: 2010, Junio 16].
36. MORA, K. (2008). Hombro doloroso y lesiones del manguito rotador. *Acta Médica Costarricense.* [Documento en línea]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/434/43411461012.pdf> [Consulta: 2010, Junio 07].
37. MUÑOZ, S. (2001). Síndrome de hombro doloroso: estudio radiológico. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.clinicalascondes.cl/Area_Academica/Revista_Medica_Julio_2001/articulo_006.htm. [Consulta: 2010, Junio 09].
38. RUIZ, F. et. al. (2000). Correlación de distintos métodos de diagnóstico por imagen en la rotura del manguito de los rotadores. [Documento en línea]. Disponible en: <http://sid.usal.es/idocs/F8/ART7178/correlacion.doc>. Consulta: 2010, Junio 23].