

República Dominicana

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA - UNIBE



Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Medicina

Proyecto para optar por el título de Doctor en Medicina

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.

Sustentado por:

Julen Alejandro García Durán 15-0174

Jefry Mejía Mercedes 15-0911

Asesorado por:

Dra. Angiolina Camilo, asesor metodológico

Dr. Raúl García Lithgow, asesor clínico

Los conceptos expuestos en la presente investigación, son de la exclusiva responsabilidad de los autores.

Santo domingo, Distrito Nacional

31 de julio, 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.

Resumen

El dolor de hombro, que es una de las enfermedades musculoesqueléticas más comunes, puede surgir por diversas causas. Precisar el diagnóstico de dolor en el hombro se dificulta por la peculiaridad de su anatomía y la posición del hombro, que sirve de enlace entre la extremidad superior y el tórax. La ecografía es una herramienta diagnóstica utilizada comúnmente para el dolor de hombro por su rapidez y accesibilidad. El propósito de esta investigación es demostrar si existe alguna correlación entre los hallazgos ecográficos y el diagnóstico clínico presentado en la consulta del Dr. Raúl García Lithgow en el hospital general plaza de la salud, entre los años 2017-2018, Santo Domingo, República Dominicana.

Métodos

Se realizó un estudio de observacional de carácter descriptivo y comparativo; donde se utilizó una ficha con la cual se obtuvo la información necesaria de los expedientes clínicos de 28 pacientes. En la ficha se encuentra el diagnóstico otorgado por el examen físico al momento de la consulta, el diagnóstico otorgado por la ecografía, localización de la lesión, patrón ecográfico, entre otras variables evaluadas.

Resultados

En la investigación participaron 28 pacientes, de los cuales 96% son femeninas y un 4% masculino. 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 correlaciona con el ecográfico en un 27.29% en promedio y no se correlaciona en un 41.46% en promedio. El diagnóstico clínico tiene una baja sensibilidad para el dolor de hombro, pero una especificidad alta para la misma patología. El porcentaje de correlación del diagnóstico clínico y el diagnóstico ecográfico es bajo, pero este puede variar dependiendo de la localización de la lesión.

Palabras Clave

Dolor de hombro, Ecografía, Patrón ecográfico

Abstract

Shoulder pain, which is one of the most common musculoskeletal conditions, can arise from a variety of causes. Accurate diagnosis of shoulder pain is difficult due to the peculiarity of its anatomy and the position of the shoulder, which serves as a link between the upper limb and the thorax. Ultrasound is a commonly used diagnostic tool for shoulder pain due to its speed and accessibility. The purpose of this research is to demonstrate if there is any correlation between the ultrasound findings and the clinical diagnosis presented in the consultation of Dr. Raul Garcia Lithgow at the general hospital plaza de la salud, between the years 2017-2018, Santo Domingo, Dominican Republic.

Methods

An observational, descriptive and comparative study was carried out; where a file was used with which the necessary information was obtained from the clinical records of 28 patients. The file contains the diagnosis given by the physical examination at the time of consultation, the diagnosis given by the ultrasound, location of the lesion, ultrasound pattern, among other variables evaluated.

Results

28 patients participated in the research, of which 96% are female and 4% male. The average sensitivity of the clinical diagnosis compared to the ultrasound diagnosis was 16% and a specificity of 87.04%. The clinical diagnosis will be correlated with the ultrasound by 27.29% on average and not correlated by 41.46% on average. The clinical diagnosis has a low sensitivity for shoulder pain but a high specificity for the same pathology. The percentage of correlation between the clinical diagnosis and the ultrasound diagnosis is low but this may vary depending on the location of the lesion.

Keywords

Shoulder pain, Ultrasound, Ultrasound pattern

TABLA DE CONTENIDOS

Introducción	7
Capítulo 1: El problema	9
1.1 Planteamiento del problema.	9
1.2 Preguntas de la investigación.	10
1.3 Objetivos del estudio	10
1.3.1 Objetivos generales	10
1.3.2 Objetivos específicos:.....	10
1.4 Justificación	12
1.5 Limitaciones	13
Capítulo 2: Marco Teórico	14
2.1 Antecedentes y Referencias	15
2.2 Marco Conceptual	19
2.1.1 Dolor de hombro.....	19
2.1.2 Ecografía	19
2.1.3 Anatomía del Hombro:	20
2.1.4 Causas de hombro doloroso:.....	21
Bursitis	21
Tendinitis	21
Desgarros de tendones.....	22
Síndrome de pinzamiento subacromial.....	22
Inestabilidad glenohumeral.....	22
Osteoartritis.....	23
2.1.5 Diagnóstico clínico.....	24
2.3 Contextualización	26
2.3.1. Reseña del sector.....	26
2.3.2 Reseña Institucional.....	27
2.3.3 Aspectos Sociales.....	28
2.3.4 Marco espacial	28
Capítulo 3: Diseño Metodológico	30
3.1 Contexto y modalidades de trabajo final	30
3.2 Tipo de investigación	30
3.3 variables y su operacionalización	31
3.4 Métodos y Técnicas de investigación:	35
3.5 Instrumentos de Recolección de Datos:	35
3.6 Selección de Población y Muestra:	35
3.7 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos:	36
3.8 Aspectos Éticos	36

Capítulo 4: Resultados	38
Capítulo 5: Discusión y Conclusión	50
Capítulo 6: Recomendaciones	55
Referencias bibliográficas	57
ANEXOS 1: Instrumentos de recolección de datos	59
ANEXOS II: Cronograma del proyecto	61
ANEXOS III: Presupuesto	62
ANEXOS IV: Tablas	63

Introducción

En EEUU, la prevalencia de lesiones del manguito de los rotadores es del 20-30% en la población general, aproximadamente un 22% de la población que acude a consulta de reumatología, sufren de reumatismos de partes blandas, dentro de las cuales la patología de hombro se encuentra entre un 3% y 8%. La causa más común de dolor de hombro es el síndrome de manguito rotador [1]. La incidencia según una revisión sistémica de 18 estudios la coloca entre 0.9 y 2.5% a través de varios grupos de edades y una prevalencia de hasta un 66.7% entre todos los grupos de edades [2] La prevalencia del dolor del hombro es una que aumenta con la edad, presentándose entre 6 a 11% en pacientes menores de 50 años y un 16 a 25% en personas mayores, causando incapacidad en el 20% de la población en general [3].

Aunque existen efectos beneficiosos en las intervenciones a nivel de comunidades, 18 meses después aún un 50% de pacientes pueden tener dolor en el hombro. El dolor de hombro tiene un gran impacto en la calidad de vida y puede presentar una carga económica de hasta 689 libras esterlinas en lugares como el Reino Unido [4]. En un estudio conducido en España en el cual se compara los hallazgos ecográficos en pacientes con síndrome de dolor subacromial se concluye que existe una buena correlación clinico-radiologica entre el síndrome de dolor subacromial y los hallazgos ecográficos, implicando que esta herramienta puede tener un gran peso al momento de orientarse hacia un diagnóstico en pacientes con dolor de hombro [5].

La exploración ecográfica del hombro tiene muchas ventajas comparada con el resto de los métodos de imagen. Es no invasiva, tiene buena resolución espacial, permite una exploración dinámica, tiene amplia disponibilidad y es barata.

El propósito de este estudio de carácter observacional retrospectivo, es determinar la correlación de hallazgos ecográficos y el examen físico en pacientes con hombro doloroso 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.

Capítulo I: El problema

Capítulo 1: El problema

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.

1.1 Planteamiento del problema.

El hombro doloroso es un problema común, el cual puede representar un difícil diagnóstico y un desafío terapéutico para el clínico. Representa el tercer malestar musculoesquelético más común en la población general, y conlleva el 5% de todas las consultas musculoesqueléticas del médico general. La incidencia del hombro doloroso es de 6.6 a 25 casos por cada 1000 pacientes, con una incidencia pico en la cuarta a sexta década de la vida, y frecuentemente conlleva a una considerable discapacidad. El hombro doloroso es la segunda causa de referencia, sólo después del dolor de rodilla, hacia el traumatólogo o reumatólogo. Además, el 8 a 13% de las injurias atléticas comprometen el hombro y representan hasta el 3.9% de las visitas nuevas a emergencia (6).

A la hora de realizar diagnósticos de patologías de Hombro debemos recurrir aparte de la anamnesis y exploración física, a pruebas de valoración clínica. Se han descrito numerosas maniobras orientadas a cada músculo, con distintos niveles de especificidad y sensibilidad. Estas pruebas al momento de realizar un diagnóstico diferencial del dolor de hombro no son totalmente concluyentes, pues ni la combinación de estas, ni su secuencia se encuentran claras, aparte de que la mayoría no son totalmente exactas.

Por lo descrito anteriormente, nuestro propósito en este estudio, es realizar una investigación para determinar el grado de especificidad y sensibilidad que tiene la ecografía al momento de diagnosticar una patología causante de hombro doloroso y determinar la relación que tiene este con el examen físico del paciente y las maniobras realizadas para diagnosticar dicha lesión en los pacientes que asisten a la consulta de reumatología del hospital general Plaza De La Salud con un rango de edad de 18 a 85 años, así como también determinar el sexo más frecuente a padecer de dolor de hombro, la edad en la cual es más común padecer de alguna lesión de dolor de hombro, la relación del dolor con el tipo de trabajo y la procedencia, la causa, la localización más común, la escala del dolor, la duración de la lesión y el tipo de lesión más común.

Por tal razón, estaremos analizando expedientes de los pacientes que estuvieron en dicha consulta durante el periodo de febrero de 2017 a febrero de 2018 y comparar los hallazgos ecográficos con los hallazgos encontrados al examen físico.

1.2 Preguntas de la investigación.

1. ¿Existe correlación clínica entre los hallazgos del examen físico y la ecografía en pacientes con dolor de hombro?
2. ¿Cuáles son las variables sociodemográficas en pacientes con dolor de hombro en la consulta de reumatología del Hospital General Plaza de la Salud en el periodo comprendido del año 2017 a 2108?
3. ¿Cuál es la sensibilidad y la especificidad de la ecografía?
4. ¿Qué tan precisa es la ecografía en el diagnóstico del dolor de hombro?
5. ¿Pueden los estudios imagenológicos ser más efectivos que el examen físico para diagnosticar patologías del hombro?
6. ¿Cuál es la población más afectada con dicha patología?
7. ¿Cuál es el diagnóstico más común presentado?
8. ¿Cuántos casos de dolor de hombro hay entre el 2017 y 2018 en la consulta de reumatología del Hospital General Plaza de la Salud?
9. ¿Es la ecografía una herramienta efectiva para diferenciar patologías del hombro?
10. ¿Está relacionado el trabajo del paciente con su dolor de hombro?
11. ¿Cuál es el patrón ecográfico más común en relación al diagnóstico ecográfico?

1.3 Objetivos del estudio

1.3.1 Objetivos generales

Determinar si existe correlación clínica entre los hallazgos del examen físico y la ecografía en pacientes con dolor de hombro.

1.3.2 Objetivos específicos:

1. Determinar la variable socio demográfica más frecuente en pacientes con dolor de hombro en la consulta de reumatología del Hospital General Plaza de la Salud en el periodo comprendido del año 2017 a 2108
2. Investigar la sensibilidad y especificidad de la ecografía como método diagnóstico en pacientes con dolor de hombro.
3. Analizar la efectividad de la ecografía al momento de diagnosticar la causa del dolor de hombro.
4. Reconocer cuál es la población más vulnerable a estas lesiones.
5. Averiguar cuál es la estructura lesionada más común en pacientes con dolor de hombro.

6. Analizar la capacidad de identificar diferentes lesiones en el hombro mediante una ecografía.
7. Reconocer la relación del dolor de hombro con el ámbito laboral del paciente
8. Determinar la prevalencia de pacientes con dolor de hombro atendidos en el hospital general plaza de la salud en el año 2017 a 2018.

9. Determinar cuál es el patrón ecográfico más común con relación al diagnóstico ecográfico

1.4 Justificación

Existe una brecha de conocimiento en lo que conviene a la asociación entre los hallazgos ecográficos y el dolor de hombro. Entre la literatura revisada, este tópico no es uno de gran material de investigación, y entre aquella literatura que trata el tema estrictamente, no existe una documentación específica de los valores encontrados cuando se utiliza la ecografía como método diagnóstico para el dolor de hombro. Nuestro estudio quedaría entre los pocos que intentan cuantificar esta relación, y desarrollar el concepto de este método diagnóstico.

Demostrar una asociación importante entre los hallazgos ecográficos y el dolor de hombro pueden proveer una mayor confiabilidad y especificidad a la hora de hacer un diagnóstico versus estudios como el MRI. Esto permite darle mayor peso diagnóstico al estudio ecográfico, así disminuyendo la necesidad de estudios más costosos como el MRI.

Entre los signos que se pueden precisar son el engrosamiento, la heterogeneidad, la hipocogenicidad, el aumento de la señal del flujo Doppler, irregularidades en el contorno del tendón y la presencia de calcificaciones [3]. El incluir la ecografía como una herramienta eficaz en el diagnóstico del hombro doloroso resulta en reducción de los gastos para el paciente y de pruebas rudimentarias anteriormente consideradas como el estándar.

1.5 Limitaciones

Durante el desarrollo de la tesis nos pudimos encontrar con varios factores limitantes dificultaron nuestra investigación, entre ellos:

Dificultad en poder asistir al hospital por el estado de emergencia debido a la pandemia de covid19.

Falta de datos importantes sobre el paciente que nos podía ayudar al desarrollo de la investigación, como son su ocupación, hallazgos encontrados al examen físico, pruebas realizadas al examen físico, peso del paciente, índice de masa corporal, entre otros.

El tiempo fue una dificultad, ya que además de la realización de la tesis, tuvimos que estar pendiente a nuestros estudios y nuestras rotaciones y servicios y esto nos complicó la recopilación de datos e información.

Al no tener muchos datos o investigaciones similares a las nuestras, se nos hizo más difícil abordar nuestra investigación de una manera más efectiva, entendible y comparable.

Capítulo 2: Marco Teórico.

2.1 Antecedentes y Referencias

- Con el título “Caracterización de los hallazgos ultrasonográficos en las enfermedades del hombro doloroso “Se realizó un estudio transversal, descriptivo, observacional en el Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” de la Provincia de Villa Clara, Cuba, en el período comprendido entre febrero de 2012 y enero de 2015 con el objetivo de analizar la utilidad de la ecografía en las enfermedades del hombro doloroso. Se trabajó con la totalidad del universo, que resultaron 56 pacientes a los que se les confirmó el diagnóstico ultrasonográfico de afección del hombro. De acuerdo con la valoración realizada el mayor porcentaje de los pacientes se encontró en el grupo de 51 a 60 años, con un predominio del sexo femenino y una actividad física de moderada a intensa. La tendinitis del manguito rotador con la afectación del supraespinoso resultó la enfermedad más frecuente, con patrones ecográficos propios de ese padecimiento como la disminución de la ecogenicidad del tendón y el aumento de su grosor, mientras que la técnica del Doppler color ofreció una información complementaria a la obtenida por ultrasonografía en escala de grises sobre los procesos inflamatorios del tendón de la porción larga del bíceps. Existió una correlación lineal positiva y directa entre el diagnóstico clínico y el ecográfico de la ruptura del manguito y la tendinitis de la porción larga del bíceps; en el resto de las afecciones del hombro no existió relación entre el diagnóstico clínico y el ecográfico.

El estudio fue realizado por Dra. María Cristina Pozo del Sol, MSc. Dra. Maryla Martínez-Fortún Amador, Dr. Elio Llerena Rodríguez, Dr. José Luis Rodríguez Monteagudo

- **Hombro doloroso: correlación de hallazgos ecográficos musculoesqueléticos y resultados del examen físico**

El estudio cuantitativo de los datos obtenidos en la planilla se realizó por medio de la tabulación de los mismos, así como la obtención de tablas y gráficos de barra utilizando el programa Microsoft Excel. Se procedieron a agrupar las variables en % de la población estudiada. El estudio incluyó treinta pacientes, de los cuales fueron veinticuatro mujeres y seis hombres, con edades comprendidas entre 22 y 58 años. La distribución de los pacientes según la edad, mostró que la media es de 36.5 años, la mediana es de 33 años, con una desviación típica de 11.02.

De los pacientes evaluados se obtuvo un resultado de 21 positivos para tendinitis del músculo Supraespinoso, siendo esto un 70% en el examen físico a través de la prueba del Supraespinoso, y 22 positivos es decir 73% en la ecografía musculoesquelética positivo para el diagnóstico de la tendinitis del músculo Supraespinoso. Por otra parte,

en cuanto a los falsos negativos se evidencia un falso negativo de la prueba realizada en el examen físico (cuadro 1). Con lo cual se evidencia una sensibilidad de un 95 % y una especificidad de 81%. El estudio fue realizado por Halagüi Ledezma, Zahraeli Betina.

Los datos mostrados al comparar la prueba Appley y Tendinitis del supraespinoso (cuadro 2.) evidencian que no hay diferencia en los resultados obtenidos en el examen físico comparados a los obtenidos en la ecografía musculoesquelética debido a que en ambos se obtuvo un 73% de positivos, como confirmación diagnóstica, de acuerdo a los datos obtenidos en la comparación de estas pruebas y una vez aplicada la t de studens se obtuvo una correlación de 0,45, siendo la media de 38.2 años, la mediana es de 39 años. Se debe destacar que durante el Appley se valora tanto la rotación interna y externa combinadas con aducción y abducción.

Sin embargo, en este estudio se escoge el resultado de la rotación externa para diagnóstico de la tendinitis del Supraespinoso y para fines didácticos y prácticos. En lo que respecta a la tendinitis del subescapular se obtuvo un 80% de casos positivos (cuadro 3.) en la exploración ecográfica y solo un 70% al realizar el examen físico, se tiene en los datos presentados la confirmación de la sensibilidad (91%) y especificidad (78%) de la prueba escogida por la autora al utilizar la ecografía 23 músculo-esquelética como técnica de verificación de la prueba subescapular la misma nos indica una lesión ó ruptura del músculo subescapular.

Se evidencia la presencia de tres (10%) resultados falsos negativos del examen físico al compararlo con los resultados de la ecografía musculoesquelética como técnica de verificación de la prueba subescapular. En cuanto a la prueba de tendinitis bicipital mostró 25 casos positivos lo que representa el 83% de los casos en estudio (Cuadro 4.), mientras que en la prueba físico se obtuvo un 70%; con una correlación de 0,4, una media de 39,3 años, la mediana es de 37 años., asimismo se obtuvo una de sensibilidad de 84% y una especificidad de 56%; también es importante destacar la presencia de cuatro falsos negativos lo cual equivale a 13% de los pacientes estudiados en la prueba de Speed, en comparación con la verificación de la misma mediante la ecografía musculoesquelética.

Una vez cotejadas la prueba Crossedarm y Osteoartrosis articulación acromioclavicular (cuadro 5), se destaca que el 70% de los casos dieron positivo en el examen físico mientras que el 77% de los casos en estudio (23 casos) resultaron positivos y dos (2) dos falsos negativos, con los anteriores resultados se confirma sensibilidad de 91% y especificidad de la prueba Crosseddarm utilizando como referencia la Osteoartrosis de la articulación acromioclavicular. mediante la ecografía músculo-esquelética, la prueba mencionada se recomienda para un diagnóstico más preciso debido a que la exploración del hombro es compleja en especial por todas las estructuras musculares y medios de unión articulares que lo integran.

En los datos obtenidos en la ecografía músculo-esquelética para la prueba Desgarro del supraespinoso (cuadro 6.), dando un 43% de casos positivos en la exploración física, contra un 30% durante la ecografía con lo cual se confirma sensibilidad de 91% y

especificidad 81% con respecto al examen físico sobre el brazo en la misma, se evidencia un resultado de cuatro falsos positivos y por consiguiente aumenta el resultado de verdaderos negativos según el método imagenológico.

Como análisis general de los resultados, comparativamente el diagnóstico obtenido a través de las pruebas especiales en el examen físico con el obtenido por ecografía músculo- 24 esquelética de hombro se evidencia que esta última posee gran sensibilidad y especificidad que teóricamente sería de un 100% en manos de un examinador con experiencia en dichos estudios ya que se aprecian directamente las lesiones musculoesqueléticas.

El estudio fue realizado en el Hospital “Dr. Israel Ranuárez Balza” de San Juan de los Morros, estado Guárico, Venezuela en un período comprendido entre julio del 2013 y diciembre del 2014.

- **Correlación entre dolor del síndrome de “Hombro doloroso” y la distancia subacromial medida por ecografía en pacientes ambulatorios del servicio de diagnóstico por imagen de la clínica Santa Cecilia (Riobamba) y centro médico Axxis (Quito) en los meses de noviembre de 2013 a marzo de 2014.**

La presente investigación se basó en la necesidad de métodos diagnósticos accesibles para el algoritmo diagnóstico del síndrome de hombro doloroso, para lo cual se utilizó a la ecografía para medir distancias y relacionarlas con el síntoma de dolor de este síndrome

Se utilizó la ecografía como método para valorar a 150 pacientes comprendidos entre los 15 y 60 años de edad que llegan derivados de traumatólogos con diagnóstico clínico de hombro doloroso, en el Servicio de Diagnóstico por imágenes de la clínica “Santa Cecilia” en Riobamba y Centro médico AXXIS en Quito.

Del total de la muestra, el promedio de edad de presentación del síndrome de hombro doloroso fue 46 años para mujeres y 47 hombres, el 71.3% fueron mujeres y un 28.7% hombres. Sobre el desarrollo de la valoración por ecografía, se encontró que la distancia subacromial está relacionada con el puntaje de la escala visual análoga de dolor de manera inversa. Para la correlación se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, demostrándose la correlación entre las variables antes mencionadas ($r = -0.577, p < 0.05$).

- **“Correlación clínica y ultrasonográfica con los hallazgos intra-operatorios de pacientes con diagnóstico de ruptura de manguito rotador en el servicio de traumatología del hospital obrero n° 1, durante el periodo 2010 – 2014”**

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal y analítico. Se estudiaron 56 pacientes de ambos sexos, internados en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Obrero N° 1, durante el periodo del 1° de enero del 2010 al 31 de diciembre del año 2014. Se realizó la valoración clínica (maniobra de Jobe y maniobra de Yocum) y ultrasonográfica y se compararon

los resultados con los hallazgos intraoperatorios, para determinar la validez y la seguridad de la clínica y la ecografía.

Resultados: Se determina que el test diagnóstico clínico tiene mayor validez (Sensibilidad: 92,7-87,8% y Especificidad: 73,3-60%) y seguridad (Valor Predictivo Positivo: 90,5-85,7% y Valor Predictivo Negativo: 78,6-64,3%) que el test diagnóstico ultrasonográfico (Sensibilidad: 85,4%, Especificidad: 66,7%, Valor Predictivo Positivo: 87,5% y Valor Predictivo Negativo: 62,5%).

- **“comparación de los hallazgos ecográficos y el examen físico en pacientes con hombro doloroso. Hospital Militar Central”**

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional y retrospectivo en los pacientes con hombro doloroso del Hospital Militar Central a quienes se les había realizado una ecografía de hombro durante los meses de Julio a Diciembre del 2003, revisándose las historias clínicas y los informes ecográficos. Se evaluó la frecuencia de los hallazgos ecográficos en este grupo de pacientes. Se comparó la impresión diagnóstica del clínico con los resultados de la ecografía, determinándose la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del examen clínico teniendo en cuenta los hallazgos ecográficos como estándar de oro. Resultados: Se revisaron 78 historias clínicas, excluyéndose 12 pacientes por falta de impresión diagnóstica. Se realizó el análisis con 66 pacientes. La edad promedio fue de 59.45 años. Hubo 47 (71.2%) varones y 19 (28.8%) mujeres. Los hallazgos ecográficos más comunes fueron: tendinitis del supraespinoso en 37 (56.1%) casos, desgarro del supraespinoso en 15 (22.7%) casos y tenosinovitis del bíceps en 13 (19.7%). Se pudo evaluar adecuadamente la sensibilidad y especificidad del examen clínico en los casos de tendinitis (70.25% sensibilidad y 58.62% especificidad) y desgarro (53.3% sensibilidad y 72.54% especificidad) del tendón del supraespinoso. La tesis fue realizada por Julio Saldaña Del Piélagos

2.2 Marco Conceptual

2.1.1 Dolor de hombro

El dolor de hombro, que es una de las enfermedades musculoesqueléticas más comunes, puede surgir por diversas causas. Precisar el diagnóstico de dolor en el hombro se dificulta por la peculiaridad de su anatomía y la posición del hombro, que sirve de enlace entre la extremidad superior y el tórax. Uno de los articulaciones más complejas y móviles del cuerpo, el hombro es atravesado por músculos, tendones, huesos y está rodeado por las principales estructuras neurovasculares, todas las cuales pueden servir como posibles fuentes de dolor local y referido. [11]

2.1.2 Ecografía

La ecografía de diagnóstico, también denominada «sonografía» o «sonografía médica de diagnóstico», es un método de diagnóstico por imágenes que usa ondas sonoras de alta frecuencia para producir imágenes de las estructuras dentro del cuerpo. Las imágenes pueden brindar información valiosa para el diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades y afecciones.

Para la mayoría de los exámenes por ecografía, se usa un dispositivo ecográfico fuera del cuerpo, aunque algunos de estos exámenes comprenden la colocación de un dispositivo dentro del cuerpo.

La terminología para interpretar una imagen ecográfica es la siguiente:

- **Hiperecogénico:** se refiere a las imágenes producidas por órganos que reflejan todos o casi todos los ultrasonidos y se observarán blancos en la pantalla del monitor. Ej. tejido óseo, tejido fibroso, cálculos, calcificaciones
- **Hipoecogénico:** son las imágenes originadas por tejidos blandos que reflejan parcialmente el haz de ultrasonido produciendo ecos de menor intensidad, los cuales van a originar puntos menos brillantes para mostrar una escala de grises en la pantalla. Ej. tejidos parenquimatosos.
- **Anecogénico:** son imágenes producidas por estructuras que no reflejan, sino que transmiten las ondas. Se observan negras en la pantalla. Ej. vejiga, quistes, folículos ováricos.

Homogéneo: Que está formado por elementos con características comunes referidas a su clase o naturaleza, lo que permite establecer entre ellos una relación de semejanza y uniformidad.

Heterogéneo: Que está formado por elementos de distinta clase o naturaleza.

2.1.3 Anatomía del Hombro:

Los músculos del miembro superior en especial de la región deltoidea son en su mayoría largos y poliarticulares, su principal función son los grandes movimientos del miembro superior y los movimientos de gran precisión y destreza.

El esqueleto óseo está formado por la clavícula y la escápula, que forman la cintura escapular, y el extremo proximal del húmero.

En el hombro hay tres articulaciones: esternoclavicular, acromioclavicular y glenohumeral.

La esternoclavicular y acromioclavicular unen los dos huesos de la cintura escapular entre sí con el tronco. La combinación de los movimientos en estas dos articulaciones permite que la escápula se coloque en diferentes posiciones respecto de la pared torácica, con lo que se incrementa los lugares donde llega la extremidad superior. La articulación glenohumeral es la existente entre el húmero y la escápula.

La articulación glenohumeral es muy móvil, lo que permite un amplio rango de movimientos, a expensas de su estabilidad, pero así mismo es muy susceptible a luxaciones, siendo la más frecuente la anterior.

Los músculos escapulohumerales, de la subregión deltoidea o intrínsecos del hombro son músculos que se inician en los huesos del cinturón del miembro superior y terminan insertándose en el húmero, actuando en los movimientos del brazo en la articulación escapulohumeral y se dividen dependiendo de su localización en dos grupos: uno dorsal y otro ventral.

Los músculos del grupo Dorsal son 5 y son los siguientes:

1. Deltoides
2. Supraespinoso
3. Infraespinoso
4. Redondo menor
5. Redondo mayor

En el grupo ventral tenemos al subescapular.

Funciones de los músculos de la subregión deltoidea: estos músculos actúan solo en la articulación escapulohumeral o sea en los movimientos del brazo.

1. Separación del brazo: deltoides y supraespinoso
2. Aproximación del brazo: redondo mayor y subescapular.
3. Extensión del brazo: deltoides y redondo mayor
4. Flexión del brazo: por los fascículos anteriores del deltoides.
5. Rotación lateral del brazo: fibras posteriores del deltoides, infraespinoso y redondo menor

6. Rotación medial del brazo: fibras anteriores del deltoides, redondo mayor y subescapular

Los músculos subescapular, supraespinoso, infraespinoso y redondo mayor forma un manguito rotador alrededor de la articulación escapulohumeral que además de participar en la rotación del brazo (excepto el supraespinoso), ayudan a estabilizar la articulación, sin embargo, es el área más común de lesión.

2.1.4 Causas de hombro doloroso:

Causa

La mayoría de los problemas de hombro caen en cuatro categorías principales:

- Inflamación del tendón (bursitis o tendinitis) o desgarro del tendón
- Inestabilidad
- Osteoartritis
- Fractura (hueso roto)

Otras causas mucho menos comunes del dolor de hombro son tumores, infección y problemas relacionados a los nervios.

Bursitis

Las bolsas (Bursa) son sacos pequeños llenos de líquido ubicados en las articulaciones de todo el cuerpo, incluyendo el hombro. Actúan como almohadillas entre los huesos y los tejidos blandos superpuestos, y ayudan a reducir la fricción entre los músculos que se deslizan y el hueso.

A veces, el uso excesivo del hombro lleva a inflamación e hinchazón de la bolsa entre el manguito rotador y parte del omóplato, hueso conocido como el acromion. El resultado es una condición conocida como bursitis subacromial. La bursitis a menudo ocurre en asociación con una tendinitis del manguito rotador. Los muchos tejidos presentes en el hombro pueden inflamarse y doler. Muchas actividades diarias, como peinarse el cabello o vestirse, pueden ser difíciles.

Tendinitis

Un tendón es un cordón que conecta el músculo al hueso. La mayoría de las tendinitis son resultado de un desgaste del tendón que ocurre lentamente con el paso del tiempo, como pasa en el proceso de desgaste de la suela de un zapato que finalmente se divide en dos por demasiado uso.

Generalmente, la tendinitis es de uno de dos tipos:

- Aguda. Hacer muchos lanzamientos de pelota u otras actividades por encima de la cabeza, en el trabajo o los deportes, pueden llevar a tendinitis aguda.
- Crónica. Las enfermedades degenerativas, como la osteoartritis o el uso y desgaste repetitivo debido a la edad, pueden llevar a una tendinitis crónica.

Los tendones más comúnmente afectados en el hombre son los cuatro tendones del manguito rotador y uno de los tendones del bíceps. El manguito rotador está compuesto de cuatro músculos pequeños y sus tendones que cubren la cabeza del hueso de su brazo y lo mantienen en la cavidad del hombro. Su manguito rotador ayuda a proveer movimiento y estabilidad del hombro.

Tenosinovitis

La tenosinovitis es una tendinitis con inflamación de la vaina tendinosa que lo recubre. Los síntomas incluyen dolor con el movimiento y a la palpación.

Tendinopatía del tendón largo del bíceps. Inflamación de la vaina del tendón largo del bíceps, asociado a dolor en la corredera bicipital, con o sin dolor a la flexión del antebrazo. Ocurre en relación a lesión del manguito rotador.

Desgarros de tendones

La partición y el desgarro de los tendones pueden ser el resultado de lesiones agudas o cambios degenerativos en los tendones debido al envejecimiento, uso excesivo prolongado, uso y desgaste continuo, o una lesión repentina. Estos desgarros pueden ser parciales o podrían partir completamente al tendón en dos pedazos. En la mayoría de los desgarros completos, hay un arrancamiento del tendón de su unión con el hueso. Las lesiones del manguito rotador y el tendón del bíceps están entre las más comunes de estas lesiones.

Síndrome de pinzamiento subacromial.

Inflamación y dolor asociado a la compresión de estructuras (tendón del supraespinoso, infraespinoso, bursa subacromial, tendón largo del bíceps) en su paso entre la cara lateral del acromion y la cabeza humeral. Se describe el pinzamiento primario, en mayores de 40 años, secundario a sobreuso y asociado al síndrome de manguito rotador; y el secundario, o interno, en pacientes menores de 40 años, causado por inestabilidad glenohumeral y lesiones del labrum.

Inestabilidad glenohumeral

Ocurre inestabilidad del hombro cuando la cabeza del hueso del brazo es forzada a salirse de la cavidad del hombro. Esto puede ocurrir como resultado de una lesión imprevista o por uso excesivo.

Las dislocaciones del hombro pueden ser parciales, cuando la parte esferoidal del brazo solo se sale parcialmente de la cavidad. Esto se llama una subluxación. Una dislocación completa significa que la parte esferoidal se sale totalmente de la cavidad.

Una vez que los ligamentos, tendones y músculos en torno al hombro quedan flojos o desgarrados, pueden ocurrir dislocaciones repetidamente. Las dislocaciones recurrentes, que pueden ser parciales o completas, causan dolor e inestabilidad cuando usted eleva su brazo o lo mueve alejándose de su cuerpo. Episodios repetidos de subluxaciones o dislocaciones llevan a un riesgo incrementado de desarrollar osteoartritis en la articulación.

Artrosis

La osteoartritis o artrosis es la enfermedad degenerativa articular más frecuente, caracterizada por la destrucción del cartílago hialino que recubre las superficies óseas.

Osteoartritis

El dolor de hombro también puede ser el resultado de osteoartritis. Hay muchos tipos de osteoartritis. El tipo más común de osteoartritis en el hombro también se conoce como osteoartritis por "uso y desgaste". Es típico que los síntomas, como inflamación, dolor y rigidez, comienzan en la mediana edad. La osteoartritis se desarrolla lentamente y el dolor que produce empeora con el tiempo.

La osteoartritis podría estar relacionada a lesiones deportivas, lesiones laborales y al uso y desgaste crónico. Otros tipos de osteoartritis pueden estar relacionadas a desgarros del manguito rotador, infección o a una inflamación del revestimiento de la articulación.

A menudo las personas evitarán los movimientos del hombro en un intento de reducir el dolor producido por osteoartritis. Esto a veces lleva a una tensión o un agarrotamiento de las partes blandas de la articulación, con el resultado de una restricción dolorosa del movimiento.

Artritis glenohumeral. Patología que involucra cambios degenerativos de la articulación asociados a pérdida del espacio articular. Se asocia a dolor a la movilización pasiva, rigidez y ocasionalmente dolor nocturno. Puede ser secundaria a artritis, artrosis y síndrome de manguito rotador.

Capsulitis adhesiva. También conocida como Hombro Congelado, se presenta como dolor crónico, difuso, asociado a reducción de la movilidad pasiva y activa de la articulación glenohumeral. Es la evolución de una serie de patologías del hombro, pero también puede ser un trastorno primario. Es más frecuente entre los 40 y 60 años, pero puede presentarse antes en pacientes diabéticos.

Rotura parcial y rotura total del tendón del supraespinoso. Puede ser el resultado del daño crónico del tendón, o secundario a trauma. La rotura total del tendón del supraespinoso se distingue de la rotura parcial por la aparición de debilidad. Ocurre en pacientes mayores de 40

años, con pinzamiento primario crónico, que evolucionan con un cuadro de dolor agudo sobre crónico, o en pacientes jóvenes, sin síntomas previos, secundario a trauma.

Artritis séptica:

La artritis séptica es una infección dolorosa de las articulaciones. La infección puede provenir de los gérmenes que se propagan en el torrente sanguíneo desde otra parte del cuerpo. La artritis séptica también puede ocurrir cuando, debido a una lesión penetrante, los gérmenes ingresan directamente a la articulación.

Los lactantes tienen más probabilidades de padecer artritis séptica. Las rodillas son las que más frecuentemente se ven afectadas, pero la artritis séptica también puede afectar las caderas, los hombros y otras articulaciones. La infección puede dañar rápida y gravemente el cartílago y el hueso dentro de la articulación, por lo que es crucial el tratamiento inmediato. ¹³

2.1.5 Diagnóstico clínico

La exploración física del hombro es especialmente relevante en la patología de partes blandas, ya que existen diversas maniobras, específicamente dirigidas a explorar estructuras concretas, en particular y para propósitos de valorar clínicamente a los sujetos de la presente investigación se tienen entre las más importantes: **Maniobra de Jobe** (El examinador se sitúa frente al paciente y coloca los brazos de este en 90° de abducción, 30° de flexión anterior y en rotación interna con el pulgar hacia abajo para posteriormente empujar el brazo hacia abajo mientras el paciente intenta mantener la posición inicial; si se produce dolor, indica tendinitis y si el brazo cae por debilidad puede tratarse de una rotura del supraespinoso) y **Maniobra de Yocum** (Para realizar esta maniobra el paciente coloca la mano del lado explorado sobre el hombro contralateral y eleva activamente el codo contra la resistencia de la mano del explorador sin elevar el hombro; la maniobra provoca dolor cuando existe conflicto antero-interno).^{7,}

Maniobra de Hawkins- Kennedy

Se realiza elevando el brazo hasta los 90 grados de flexión anterior y produciendo una rotación interna del hombro. Esta maniobra lleva la tuberosidad mayor bajo el ligamento coracoacromial, reproduciendo el dolor del pinzamiento. sensible para el Manguito rotador, supraespinoso. ¹⁰

Signo de Yergason

Yergason describió el <signo de la supinación> en 1931. El codo se coloca en 90 grados de flexión, con el antebrazo en pronación. El paciente intenta la supinación del antebrazo contra una resistencia aplicada sobre la muñeca. El dolor localizado en la corredera bicipital indica una inflamación de la porción larga del bíceps. Yergason observó que la maniobra podría ser negativa cuando concurre una rotura parcial o completa del tendón del supraespinoso.¹⁰

Signo de Speed

Esta se realiza con el brazo del paciente en 90 grados de flexión anterior y con el codo en supinación, aplicando fuerza sobre el antebrazo. Esta maniobra se considera positiva cuando aparece dolor localizado sobre la corredera bicipital. En un análisis artroscópico en los que se incluyen la tendinitis del bíceps y las lesiones de SLAP como hallazgos positivos. ¹⁰

Maniobra de despegue del brazo

Se usa para detectar una rotura aislada del tendón del subescapular. Con el paciente de pie o sentado, se lleva el brazo en rotación interna, con el dorso de la mano sobre la región lumbosacra. Si el paciente es incapaz de despegar la mano de la espalda, el signo se considera positivo. Greis y Cols confirmaron mediante electromiografía que el subescapular conseguía su máxima actividad cuando se colocaba la mano en la posición media de la región lumbar y se aplicaba resistencia al mismo. ¹⁰

Prueba de rascado de Appley: en donde se valora la rotación interna y externa combinadas con aducción y abducción. Posee una sensibilidad de 70% y una especificidad de 80%. ¹²

Prueba del Brazo caído: en la cual se realiza abducción del hombro del paciente a 90° y a continuación se le pide al paciente que lo baje lentamente a su lado, en el mismo arco de movimiento. La prueba es positiva si el paciente no puede regresar el brazo a su costado poco a poco, o tiene dolor intenso cuando intenta llevarlo a cabo. El resultado positivo indica un desgarro en el complejo del manguito rotador, con valor predictivo positivo para ruptura del 100 % y sensibilidad de 10 % pues muchos pacientes con desgarros pueden no presentar dolor. ¹²

Prueba del Supraespinoso: se abduce el hombro del paciente a 90°, se gira hacia adentro el hombro y se angula hacia adelante 30°, de tal manera que los pulgares del paciente señalen hacia el piso, se hace resistencia ante la abducción; si existe debilidad o dolor se considera una prueba positiva, lo cual significa un desgarro del tendón o del músculo supraespinoso o neuropatía del nervio supraescapular. Posee una especificidad del 50 % y sensibilidad del 79.3 % para lesión del supraespinoso. ¹²

Prueba para el Subescapular: se realiza con el paciente sentado con el hombro en rotación interna y el brazo detrás de su espalda. Se le indica que separe el brazo de su espalda en contra de resistencia del examinador. Un paciente con ruptura del subescapular es incapaz de realizarlo.

Esta prueba posee un 50 % de sensibilidad y un 84.2% de especificidad para lesión del músculo subescapular, y un 50 % de sensibilidad con un 95.4 % de especificidad para ruptura de dicho músculo. 12

Prueba de Crossed arm o de la bufanda: también conocida como test de la articulación acromioclavicular; se realiza aducción del brazo a través del cuerpo de forma horizontal, aproximando el codo del brazo a explorar al hombro contralateral; dolor en la articulación acromioclavicular constituye un resultado positivo, lo que indica lesión de la articulación acromioclavicular. La exploración del hombro es compleja en especial por todas las estructuras musculares y medios de unión articulares que lo componen, es por esto que es necesario estudios imagenológicos para confirmar el diagnóstico posterior al examen físico. 12

Sensibilidad: Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo, es decir, la probabilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en la prueba un resultado positivo. La sensibilidad es, por lo tanto, la capacidad del test para detectar la enfermedad.

La sensibilidad se define como: $VP/vp+fn$

Donde VP es verdaderos positivos y FN falsos negativos.

Especificidad: Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano, es decir, la probabilidad de que para un sujeto sano se obtenga un resultado negativo. En otras palabras, se puede definir la especificidad como la capacidad para detectar a los sanos.

La especificidad se define como: $VN/VN+FP$

Donde VN, serían los verdaderos negativos; y FP, los falsos positivos.

2.3 Contextualización

2.3.1. Reseña del sector

Ensanche La Fe, anteriormente conocido como los Potreros de Venturita¹, ubicada en el kilómetro 3 ½ de la Autopista Duarte, es un sector destacado ubicado en el centro del Distrito Nacional, Santo Domingo, República Dominicana. Su nombre proviene de la Inmobiliaria La Fe, antigua propietaria de los terrenos, que a su vez toma su nombre del antiguo ingenio azucarero La Fe, que operó en esa misma localidad unas décadas antes.

Es uno de los sectores más importantes del Distrito Nacional, limitado al norte con la Avenida Pedro Livio Cedeño, vecinando con el Barrio de Cristo Rey; al sur con la Avenida San Martín, vecinando con el Ensanche Kennedy 23; al oeste con la avenida López de Vega, vecinando con el sector de Arroyo Hondo 4; y al este con la Avenida Máximo Gómez, vecinando con el sector de Villa Juana.

2.3.2 Reseña Institucional

El HGPS está dirigido por un Patronato creado por el Decreto N ° 131, de fecha 18 de abril de 1996 y ratificado por el Congreso mediante la Ley No.78-99, de fecha 24 de julio de 1999. El Patronato está integrado por 16 miembros que incluyen distinguidos doctores, empresarios y personas dedicadas a servir a la comunidad dominicana, así como miembros Ex-oficio: el Secretario de Estado de Salud Pública y Bienestar Social, el director del Instituto Dominicano de Seguros Sociales, el presidente del Consejo Nacional de Hombres de Negocios y el Secretario de Trabajo.

El HGPS es un Centro Docente Universitario desde el 2002 con cinco programas de Residencias Médicas en las áreas de Medicina Familiar y Comunitaria, Medicina de Emergencia y Desastres, y Medicina Física y Rehabilitación, Imágenes Diagnósticas, Medicina Crítica Pediátrica y Terapia Intensiva adulto, avalados por la Universidad Iberoamericana (UNIBE).

El personal médico ha sido conformado por especialistas, subespecialistas y médicos generales o internos, agrupados en Departamentos: Medicina interna, Cirugía General, Ginecología Obstetricia, Gastroenterología y Endoscopía, Pediatría, Enseñanza e Investigación, Traumatología y Ortopedia. Los Servicios Especiales son: Diagnósticos por Imágenes, Anatomía Patológica, Geriátrica, Medicina Física y Rehabilitación, Odontología, Laboratorio y Banco de Sangre, Cardiología, Onco Hematología, Oftalmología, Patología Mamaria, Emergencias, Atención Primaria, enfermería, farmacia, alimentación y trabajo social.

Visión: HGPS para el 2026 se habrá convertido en un sistema de salud integral y de calidad con capacidad para responder a las necesidades del país.

Misión: Nuestra misión es brindar atención médica integral de calidad a la población local y global, soportada por un equipo humano calificado y motivado en el marco de los valores institucionales. (Castaños, 2019)

Valores:

Sensibilidad

Eficiencia

Ética

Innovación

2.3.3 Aspectos Sociales

La población que recibe el Hospital General de la Plaza de la Salud es de clase social media-baja, baja.

2.3.4 Marco espacial

El Hospital General de la Plaza de la Salud tiene como límites:

Norte: Calle Recta Final

Sur: Avenida San Martín

Este: Avenida Ortega y Gasset

Oeste: Calle Pepillo Salcedo

Capítulo 3: Diseño Metodológico

Capítulo 3: Diseño Metodológico

3.1 Contexto y modalidades de trabajo final

El propósito en este estudio, es realizar una investigación para determinar el grado de especificidad y sensibilidad que tiene la ecografía al momento de diagnosticar una patología causante de hombro doloroso y determinar la relación que tiene este con el examen físico del paciente y las maniobras realizadas para diagnosticar dicha lesión en los pacientes que asisten a la consulta de reumatología del hospital general Plaza De La Salud con un rango de edad de 18 a 75 años, así como también determinar el sexo más frecuente a padecer de dolor de hombro, la edad en la cual es más común padecer de alguna lesión de, la relación del dolor y el tipo de trabajo y la procedencia.

3.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación que se presenta a continuación es observacional, los cambios en la variable independiente ya ocurrieron y el investigador tiene que limitarse a la observación de situaciones ya existentes dada la incapacidad de influir sobre las variables y sus efectos. De igual forma de tipo observacional descriptivo y comparativo por su carácter estadístico y demográficos al observar y describir una variable inalterable por el investigador.

También por el periodo de tiempo estudiado es considerado un estudio retrospectivo transversal, es un estudio longitudinal en el tiempo que se analiza en el presente, pero con datos del pasado. Su inicio es posterior a los hechos estudiados.

La modalidad del proyecto es de evaluación.

3.3 variables y su operacionalización

Variable	Tipo y subtipo	Definición	Indicador
Sexo	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualitativa ● nominal 	<ul style="list-style-type: none"> ● Condición orgánica que distingue al macho de la hembra 	<ul style="list-style-type: none"> ● Masculino ● femenino
Edad	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuantitativa ● Intervalo ● continua 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cantidad de años de vida que tiene el paciente 	<ul style="list-style-type: none"> ● 18-30 ● 31-50 ● 51-70 ● >70
Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualitativa ● Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> ● trabajo asalariado, al servicio de un empleador 	<ul style="list-style-type: none"> ● Peluquero ● Camionero ● Pelotero ● Ama de casa ● obrero, pintor
Trauma anterior	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualitativa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Si el paciente ha tenido un trauma anteriormente antes del dolor de hombro 	<ul style="list-style-type: none"> ● sí/no
Pruebas clínicas realizadas durante examen físico.	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualitativa ● Nominal ● Dicotómica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resultado de pruebas físicas relacionadas al dolor de hombro 	<ul style="list-style-type: none"> ● negativa/positiva
Impresión diagnóstica al examen físico	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualitativa ● Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico final tras realizar examen físico 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tendinitis del manguito rotador ● Pinzamiento de la bolsa subacromioclavicular ● Tendinitis por calcificación ● Desgarro del manguito rotador ● Tendinitis bicipital ● Tendosinovitis bicipital ● Artritis acromioclavicular ● Artritis

			<ul style="list-style-type: none"> inflamatoria ● Osteoartritis ● Osteonecrosis ● Artropatía del manguito ● Artritis séptica ● Desgarro del labrum glenoideo ● Desgarro del supraespinoso ● Capsulitis adhesiva ● Inestabilidad glenohumeral ●
Impresión diagnóstica a la ecografía	Cualitativa Nominal	Diagnostico final tras realizar ecografía	<ul style="list-style-type: none"> ● Tendinitis del manguito rotador ● Pinzamiento de la bolsa subacromioclavicular ● Tendinitis por calcificación ● Desgarro del manguito rotador ● Tendinitis bicipital ● Tendosinovitis bicipital ● Artritis acromioclavicular ● Artritis inflamatoria ● Osteoartritis ● Osteonecrosis ● Artropatía del manguito ● Artritis séptica ● Desgarro del labrum glenoideo ● Desgarro del supraespinoso ● Capsulitis adhesiva ● Inestabilidad glenohumeral

Localización de la lesión	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualitativa ● Nominal ● dicotómica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hombro afectado por la lesión 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hombro Izquierdo ● Hombro Derecho ● Ambos hombros
Tipo de lesión	<ul style="list-style-type: none"> ● cualitativa ● nominal 	<ul style="list-style-type: none"> ● descripción de los hallazgos ecográficos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Alteración de la bursa acromioclavicular ● Heterogeneidad del Supraespinoso ● Hiperecogenicidad del supraespinoso ● heterogeneidad del supraespinoso ● hipoecogenicidad del supraespinoso ● Engrosamiento del tendón del supraespinoso, Líquido en la vaina del tendón largo del bíceps ● Disrupción del supraespinoso ● Distensión de bursa subdeltoidea, ● Distensión de bursa subacromioclavicular, ● Distensión de bursa subcoracoidea ● Disminución del grosor de subescapular ● Perdida de arquitectura fibrilar del supraespinoso ● Irregularidad de superficie ósea
Duración de la lesión	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuantitativa ● Continua 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tiempo que tiene el paciente con la lesión 	<ul style="list-style-type: none"> ● Días ● Semanas ● Meses ● Años

Patrones ecográficos	<ul style="list-style-type: none"> ● Cualitativa ● Nominal ● dicotómica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lesión que se pudo apreciar luego de realizar una ecografía de hombro 	<ul style="list-style-type: none"> ● Engrosamiento ● Heterogeneidad ● Hipoecogenicidad, ● Aumento de la señal del flujo Doppler ● Irregularidades en el contorno del tendón ● Calcificaciones
estructura lesionada	cualitativa	estructura del hombro lesionada	<ul style="list-style-type: none"> ● bursa subacromial ● tendón supraespinoso ● tendón infraespinoso ● tendón subescapular ● tendón largo del bíceps ● Bursa subdeltoidea
relación de edad y tendón afectado	cuantitativa	relación que hay entre el rango de edad del paciente y los tendones afectados del hombro	31-50 51-70 >70

3.4 Métodos y Técnicas de investigación:

Se revisaron los resultados de los exámenes ecográficos y los expedientes clínicos de hombro de los pacientes que asistieron a la consulta de reumatología en el hospital general plaza de la salud en el año 2017 a 2018, se hizo un análisis documental de los expedientes clínicos de todos aquellos pacientes que fueron referidos por hombro doloroso.

3.5 Instrumentos de Recolección de Datos:

Se utilizaron los expedientes clínicos de la consulta de reumatología en el hospital general Plaza De La Salud durante el periodo 2017 a 2018.

También se utilizó una ficha compuesta por las variables que competen para la evaluación de pacientes con dolor de hombro, obteniendo así una mejor distribución de la información. Este documento nos ayudó a obtener los datos necesarios para tabular de manera eficiente y estructurada las variables que corresponden en esta investigación.

3.6 Selección de Población y Muestra:

La población estuvo compuesta por 27 pacientes que asistieron a la consulta de reumatología del Hospital General Plaza de la Salud en el año 2017 a 2018 y se le haya realizado una ecografía por dolor de hombro, considerando el rango de edad de 18 a 85 años

Población: La población estuvo compuesta por 123 pacientes.

Muestra: la muestra significativa estuvo compuesta de 27 pacientes que cumplieron con nuestros criterios de inclusión.

Técnica de muestreo: Muestreo no probabilístico el cual se define como una técnica de muestreo en la cual el investigador selecciona muestras basadas en un juicio subjetivo en lugar de hacer la selección al azar.

Criterios de Inclusión

1. Mayor de 18 años.
2. Haber asistido a la consulta de reumatología por dolor de hombro.
3. Que se le haya realizado ecografía del hombro.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes menores de 18 años
2. Pacientes que no hayan asistido a consulta por dolor de hombro
3. Pacientes que no se le haya realizado ecografía de hombro
4. Pacientes mayores de 85 años

3.7 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos:

Una vez obtenidos los resultados se procedió a la tabulación y representación gráfica de los mismos para posterior a esto proceder al análisis descriptivo. Utilizando la ayuda de varios programas, los cuales son: Microsoft Word 2016, Google docs., Microsoft Excel 2013, Epi Info™. Éste es un conjunto de herramientas de software, interoperables y de dominio público, diseñadas para la comunidad global de profesionales e investigadores dedicados a la salud pública. Permite la elaboración de formularios para el ingreso de datos y la construcción de bases de datos de un modo fácil, una experiencia personalizada para el ingreso de datos, y el análisis de datos con estadísticas, mapas y gráficos epidemiológicos para profesionales de salud pública que quizás no cuenten con conocimientos de tecnología informática.

3.8 Aspectos Éticos

La Universidad Iberoamericana cuenta con un Comité de Ética Institucional (CEI) el cual tiene como objetivo principal velar por la protección de los derechos de los participantes humanos que participan en las investigaciones realizadas por el personal de la Universidad y las investigaciones que están avaladas por la misma. De esta manera aseguramos adherencia a los más estrictos estándares de calidad y ética que exigen las academias nacionales e internacionales. El Decanato de Investigación (DIA) coordina el CEI y además sirve como enlace institucional con el Consejo Nacional de Bioética para la Salud, asegurando que los protocolos de investigación aprobados por la Universidad que sean pertinentes a esta entidad sean enviados a la misma y que todos los permisos de lugar sean obtenidos previa la iniciación de cualquier investigación.

El Comité de Ética de UNIBE se rige por los principios de Informe Belmont, el cual enfatiza: respeto hacia las personas, justicia y beneficencia. Para asegurarnos que estos principios se

cumplen de manera práctica los investigadores deben someter sus propuestas de investigación al CEI. En el caso de los trabajos de grado de los estudiantes de las Ciencias de la Salud, el DIA ha elaborado una ficha o screener que se puede descargar de la página web del Decanato en el cual los estudiantes proporcionan una breve explicación de su propuesta de investigación. Esta misma debe ser entregada al DIA y suele ser aprobada en 2 a 3 días laborales. Solo las investigaciones de trabajo de grado que involucran intervencionismo o poblaciones vulnerables (según la definición del Manual de Ética de Investigación de UNIBE) deben someterse en su totalidad para revisión del Comité completo.

Para realizar la recopilación de datos se solicitará un permiso al encargado de educación en el cual autoricen la investigación y la recopilación de datos, siempre respetando y manteniendo la confidencialidad de los datos de los pacientes.

Capítulo 4: Resultados

El total de los pacientes que fueron atendidos en la consulta de reumatología en el Hospital General Plaza de la Salud del año 2017 a 2018 fue de 153 pacientes, para un 17.19% de los pacientes cumpliendo con nuestros criterios de inclusión antes mencionados

Grafico No. 1: distribución según sexo de pacientes atendidos en la consulta de reumatología del hospital General Plaza de la Salud del año 2017 a 2018, con dolor de hombro y ecografía.

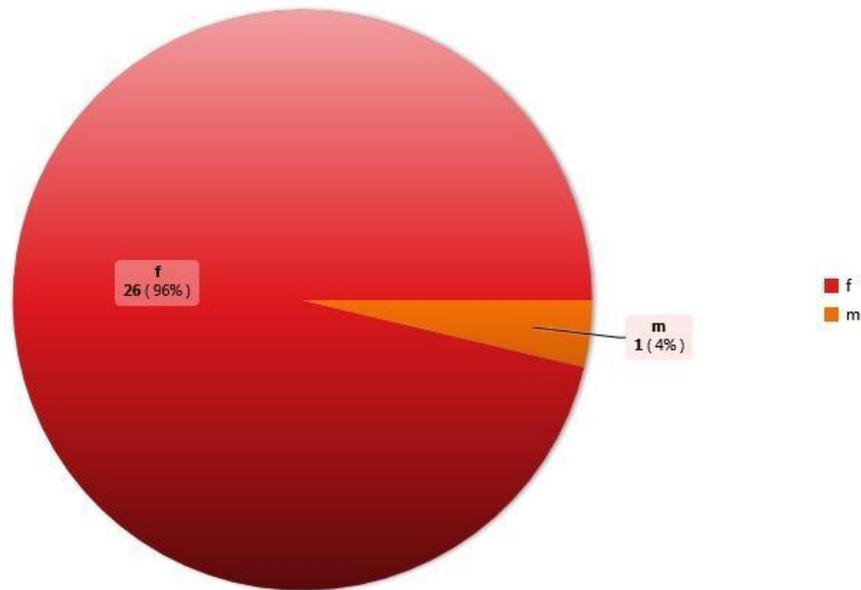
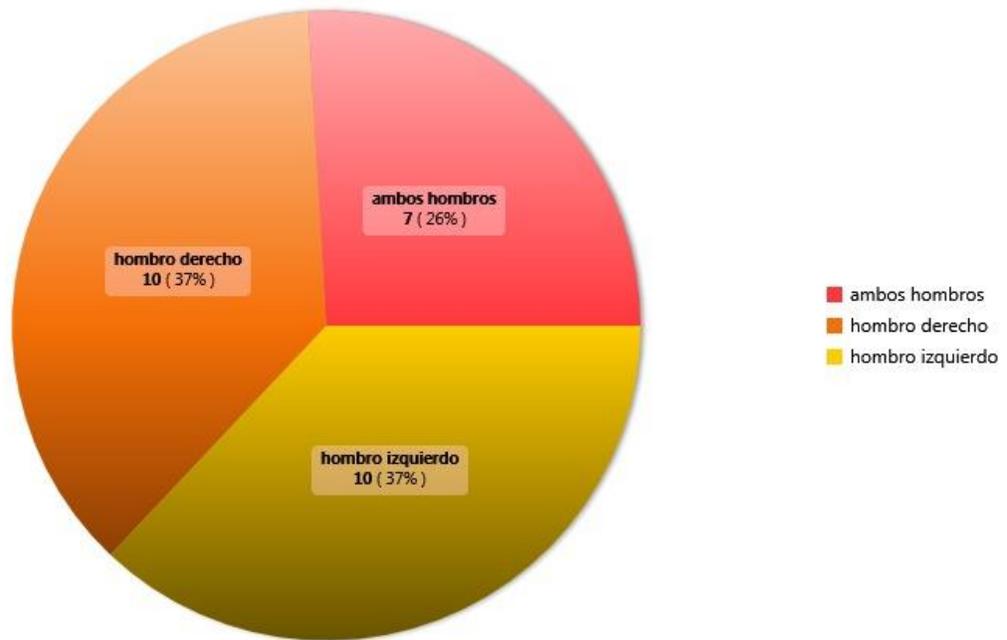
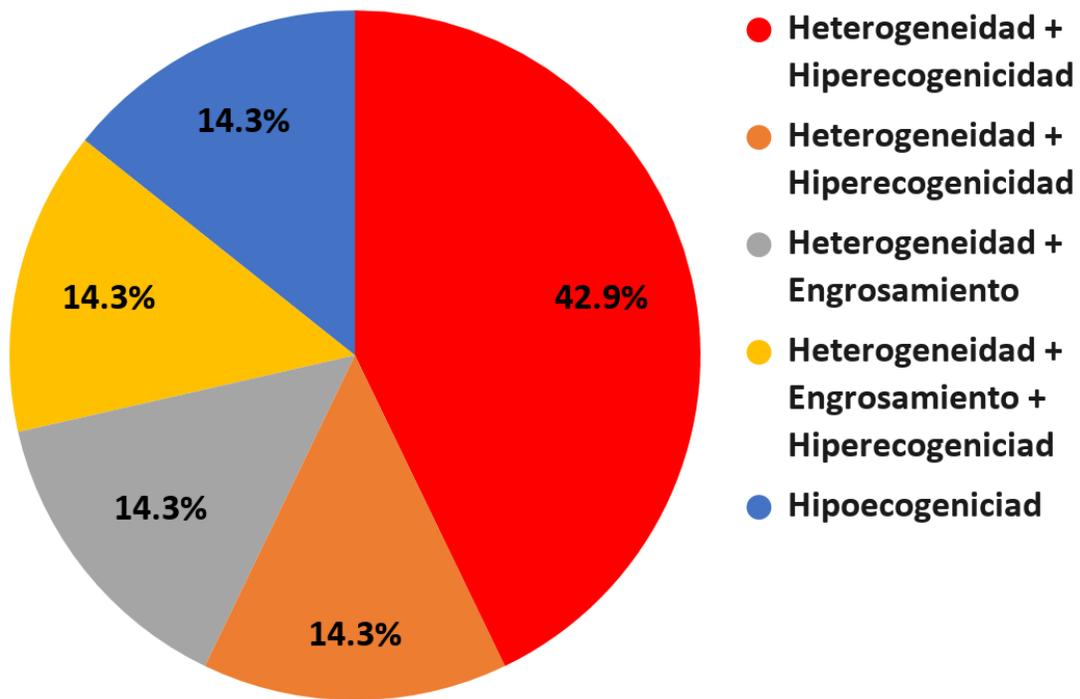


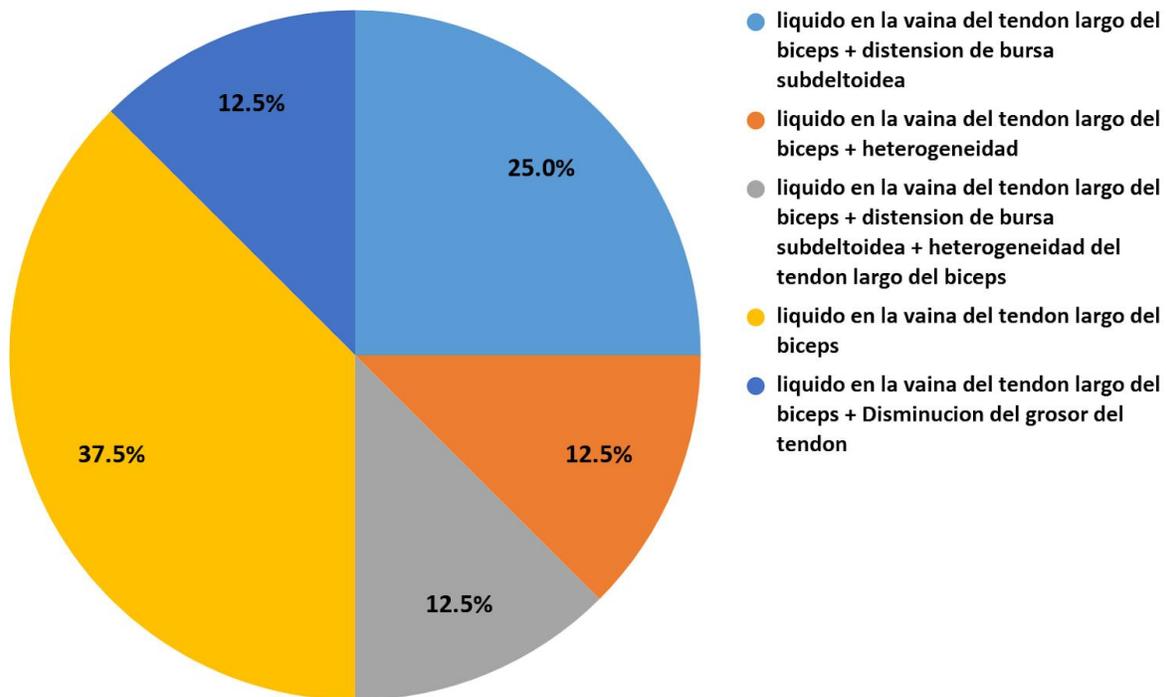
Grafico No. 2: distribución según la localización de la lesión de pacientes atendidos en la consulta de reumatología del Dr. Raúl Garcia Lithgow en hospital General Plaza de la Salud del año 2017 a 2018, con dolor de hombro.



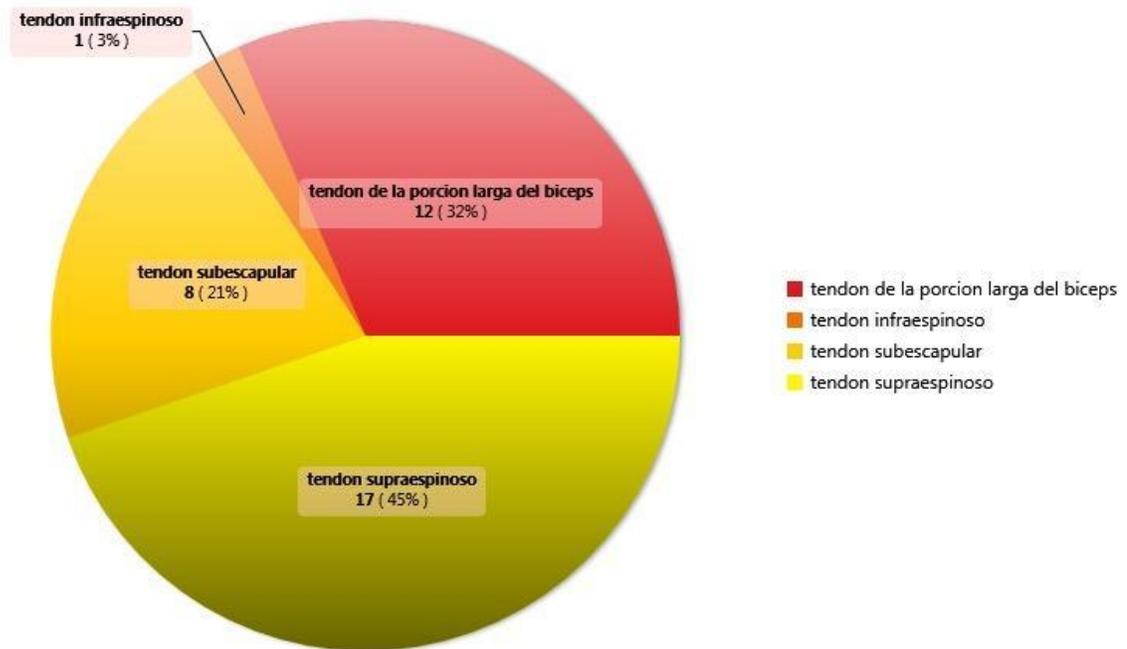
Grafica 3. Distribución de patrones ecográficos en pacientes con diagnóstico de tendinitis de supraespinoso atendidos en la consulta de reumatología del Dr. Raúl Garcia Lithgow en el hospital general plaza de la salud del año 2017-2018.



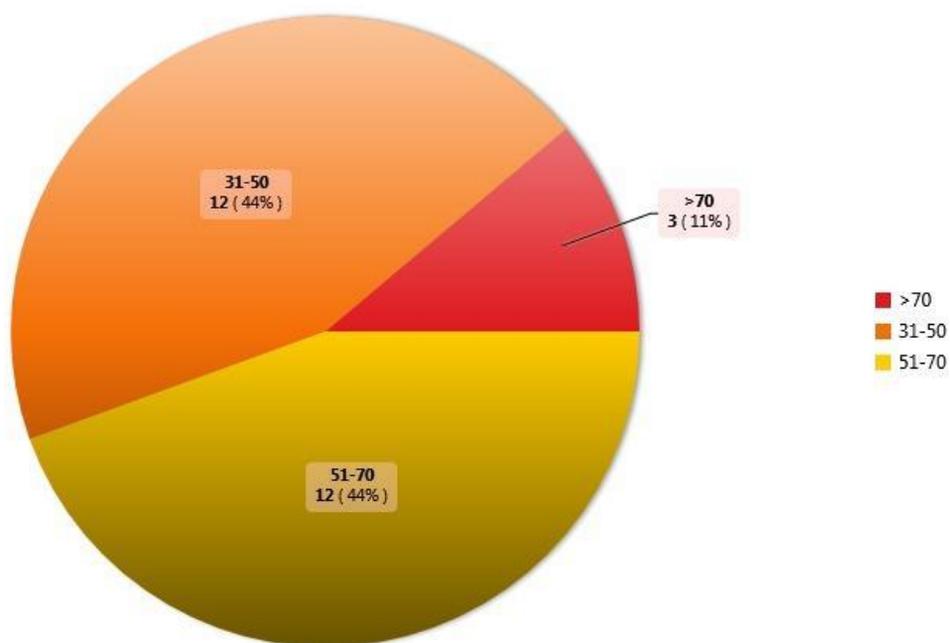
Gráfica 4. Distribución de patrones ecográficos en pacientes con diagnóstico de tenosinovitis de la porción larga de bíceps atendidos en la consulta de reumatología del Dr. Raúl García Lithgow en el hospital general plaza de la salud de 2017-2018.



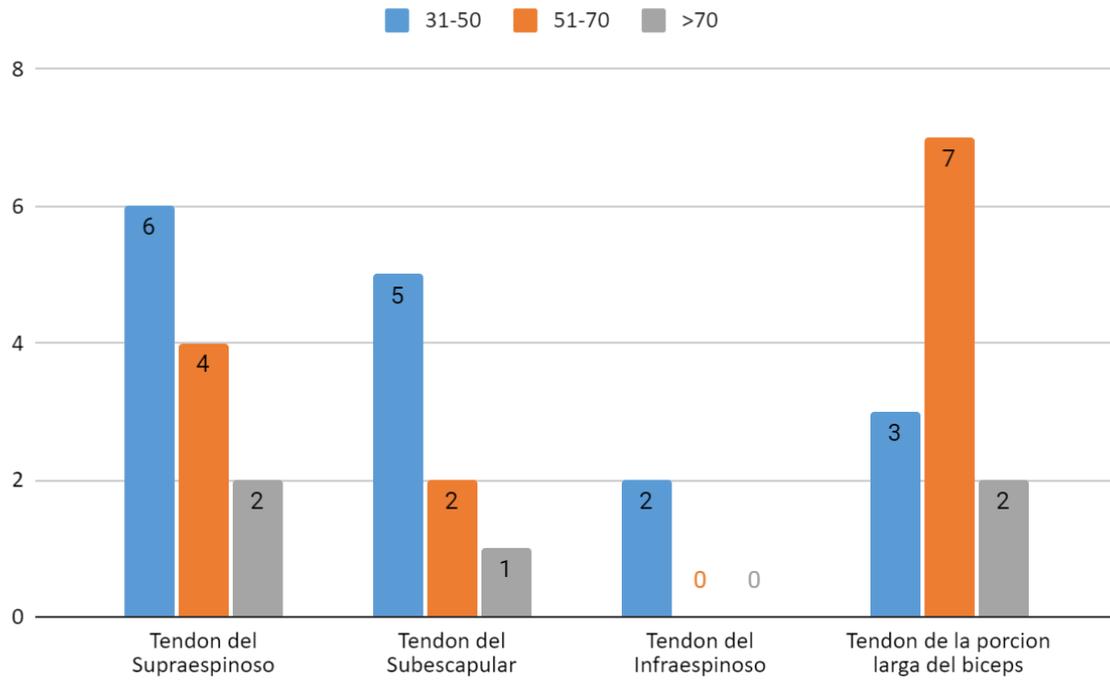
Grafica 5. Distribución de tendón afectado en pacientes con diagnóstico de dolor de hombro atendidos en la consulta de reumatología del Dr. Raúl García Lithgow en el hospital general plaza de la salud del año 2017-2018.



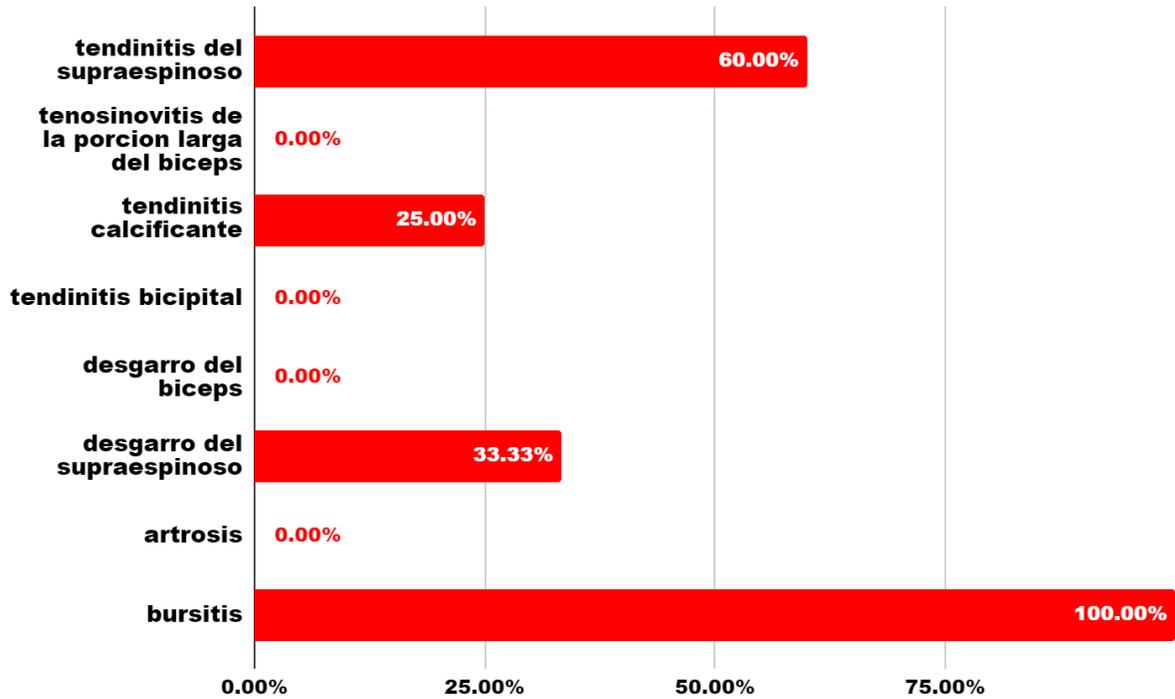
Grafica 6. Distribución de edad en pacientes con diagnóstico de dolor de hombro atendidos en la consulta de reumatología del Dr. Raúl Garcia Lithgow en el hospital general plaza de la salud del año 2017-2018.



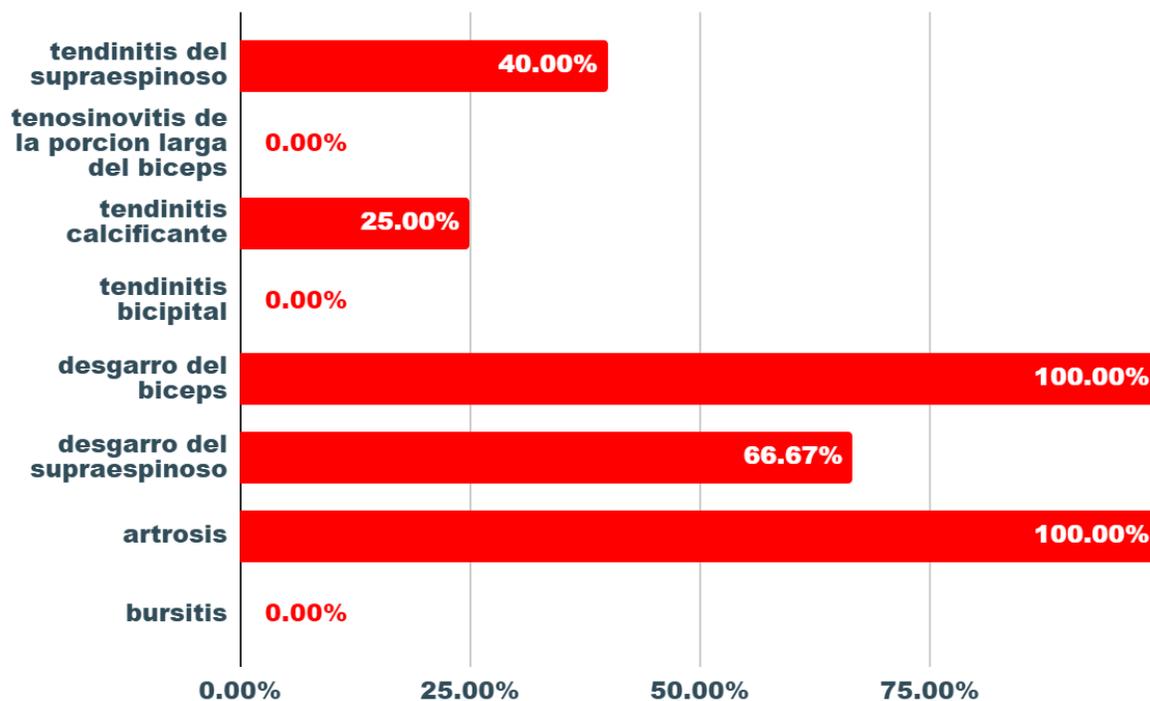
Grafica 7. Prevalencia de ligamento afectado versus grupo de edad en pacientes con diagnóstico de dolor de hombro atendidos en la consulta de reumatología del Dr. Raúl García Lithgow en el hospital general plaza de la salud del año 2017-2018.



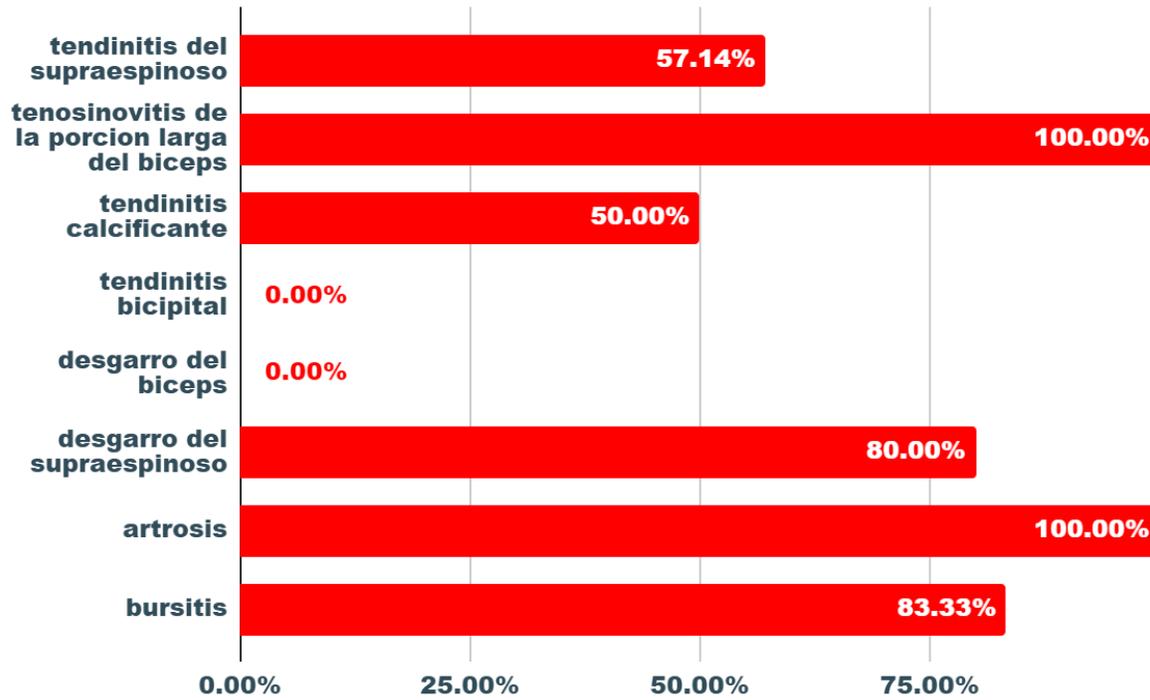
Grafica 8 Porcentaje de diagnóstico clínico correlacionado a diagnóstico ecográfico en pacientes con diagnóstico de dolor de hombro atendidos en la consulta de reumatología del Dr. Raúl García Lithgow en el Hospital General Plaza de la Salud del año 2017-2018.



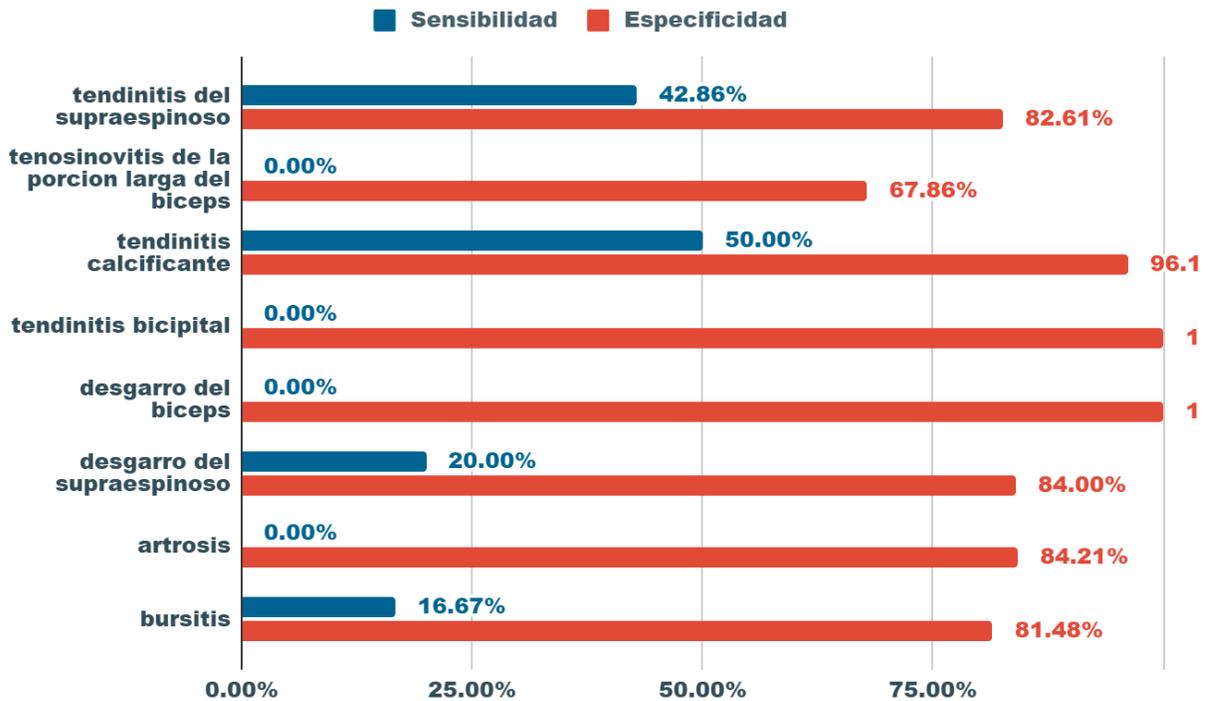
Grafica 9. Porcentaje de diagnóstico que no se correlaciona a diagnóstico ecográfico en pacientes con diagnóstico de dolor de hombro atendidos en la consulta de reumatología del Dr. Raúl García Lithgow en el Hospital General Plaza de la Salud del año 2017-2018.



Grafica 10. Porcentaje de diagnósticos ecográficos no diagnosticados por diagnóstico clínico en pacientes con diagnóstico de dolor de hombro atendidos en la consulta de reumatología del Dr. Raúl García Lithgow en el Hospital General Plaza de la Salud del año 2017-2018.



Grafica 11. Sensibilidad y especificidad por diagnostico en pacientes con diagnóstico de dolor de hombro atendidos en la consulta de reumatología del Dr. Raúl Garcia Lithgow en el Hospital General Plaza de la Salud del año 2017-2018.



Capítulo 5: Discusión y Conclusión

Discusión

Durante los años 2017 a 2018 fueron atendidos en la consulta de reumatología del DR Raúl García Lithgow en el hospital General Plaza de la Salud en República Dominicana, 27 pacientes que cumplieron con nuestros criterios de inclusión antes mencionados.

Respecto a la variable relativa al sexo del total de 27 pacientes, 26 eran femeninas para un equivalente de un 94% de población, solo un paciente masculino para un equivalente de un 4% de la población, poniendo así en predominancia significativa al sexo femenino.

En cuanto a la variable relativa de edad se procedió a dividir los pacientes en 4 grupos, de 18 a 30 años, 31 a 50 años, 51 a 70 y >70 años, en el cual se encuentran 12 pacientes en el rango de edad de 31 a 50 así como también de 51 a 70 siendo un 44% en ambos, solo se encuentran 3 pacientes con más de 70 años siendo solo un 3% de los pacientes afectados, el único paciente masculino se encuentra entre los 51 y 70 años. En el estudio realizado en el Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” de la Provincia de Villa Clara en el período comprendido entre febrero de 2012 y enero de 2015 3, los mayores por ciento de los pacientes con afecciones del hombro se encuentran en el grupo de 51 a 60 años, representados por el 55.8% del total de los casos estudiados

Respecto al tendón más afectado del manguito rotador, se puede apreciar que el máximo porcentaje lo obtuvo el tendón del supraespinoso con un 45% de los casos, a este le sigue el tendón de la porción larga del bíceps con un 32% de los casos. La lesión del músculo supraespinoso resultó la más frecuente en un 40.0% de todas las lesiones músculo-tendinosas del manguito rotador en un estudio realizado por Bianchi Cardona ¹³sobre la ecografía en el hombro

doloroso en España; esto se debe a que el tendón del supraespinoso es considerado como la zona crítica del hombro pues es el área inmediatamente proximal a la inserción de la tuberosidad mayor donde la vascularidad es pobre y condiciona una hipovascularidad, lo que es expresado por la degeneración subsecuente del tendón que condiciona desgarros y, posteriormente, rupturas.

Se pudo observar respecto a la localización de la lesión más común, que 10 pacientes tenían lesionado el hombro derecho y 10 el hombro izquierdo siendo un 37% cada uno, 7 pacientes tenían una lesión bilateral para un 26% de los pacientes estudiados.

Entre los pacientes con una tendinitis del supraespinoso el patrón ecográfico más común fue la combinación de heterogeneidad + hiperecogenicidad siendo este un 43% de todos los patrones, o sea 3, de 7 pacientes, cabe destacar que la heterogeneidad fue observada en más del 90% de los pacientes con esta lesión, pero con combinaciones diferentes.

Relacionado al patrón ecográfico más común en tenosinovitis de la porción larga del bíceps podemos encontrar que en 100% de los pacientes se observa en la ecografía, líquido en la vaina del tendón largo del bíceps, un 35% como patrón único y 25% combinado con distensión de la Bursa subdeltoidea.

correspondiente a la relación de la edad con los tendones afectados pudimos percatar que en el rango de edad de 31 a 50 años la lesión más común fue del tendón del supraespinoso, sin embargo, la lesión del tendón de la porción larga del bíceps fue más afectado en pacientes con un rango de edad de 51 a 70 años.

Respecto al porcentaje de correlación obtenido entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico ecográfico, el cual resulta de una comparación directa entre el diagnóstico otorgado por el clínico y el diagnóstico presentado en la ecografía, se evidencia que en promedio un 27.29% de los diagnósticos clínicos concuerdan con el diagnóstico ecográfico. El diagnóstico clínico de tendinitis del supraespinoso es el que con mayor frecuencia concuerda con el diagnóstico a nivel ecográfico, haciendo esto 3 veces, para un 60% de los diagnósticos clínicos, seguido por desgarro del supraespinoso en un 33.33%. El diagnóstico de bursitis obtuvo un 100%, pero este es difícil de analizar ya que se diagnosticó clínicamente una sola vez. Los diagnósticos de tenosinovitis de la porción larga del bíceps, tendinitis bicipital, desgarro del bíceps, y artrosis no tuvieron ninguna concordancia entre el diagnóstico clínico y ecográfico.

En lo que concierne a la variable de diagnósticos clínicos cuales no se relacionaron a diagnósticos ecográficos, podemos ver que el desgarro del bíceps y la artrosis fueron los más comunes con un 100% en ambos, seguido por desgarro del supraespinoso en un 66.67%, tendinitis del supraespinoso en un 40% y tendinitis calcificante en un 25%. Los diagnósticos de tenosinovitis de la porción larga del bíceps, tendinitis bicipital y bursitis tienen un 0%. Estos datos nos pueden indicar que con mayor facilidad pueden ser nombrados de forma errónea son el desgarro del bíceps y la artrosis, significando que en un 100% de las instancias que fueron colocadas como diagnósticos, estos no fueron concordados por el diagnóstico ecográfico.

En la variable de diagnósticos ecográficos no diagnosticados por diagnóstico clínico, tenosinovitis de la porción larga del bíceps y artrosis obtuvieron el valor más alto con un 100%, seguido de bursitis en un 83.33%, desgarro del supraespinoso en un 80%, tendinitis del supraespinoso en un 57.14%, tendinitis calcificante en un 50%, mientras tendinitis bicipital y

desgarro del bíceps obtuvieron un 0%. Con esta variable podemos ver, que, aunque el diagnóstico de tenosinovitis de la porción larga del bíceps y artrosis, son comúnmente visualizados en la ecografía, vía la consulta nunca fue diagnóstica correctamente, ni en el volumen que se vio vía ecografía.

Luego de relacionar los diagnósticos ecográficos con los diagnósticos clínicos, podemos observar que la sensibilidad de la ecografía fue de un 16.19%, esto es debido a que la mayoría de los diagnósticos clínicos no se relacionaban con los diagnósticos ecográficos por lo que obtuvimos un porcentaje muy bajo. En cuanto a la especificidad, se obtuvo un promedio de 87.04%.

De acuerdo a nuestros resultados podemos observar que el diagnóstico clínico del hombro doloroso no es muy exacto en comparación con la ecografía y que no hay un alto porcentaje de correlación entre una y otra, la tendinitis del supraespinoso es la lesión donde mayor correlación podemos encontrar entre diagnóstico clínico y diagnóstico ecográfico

La ecografía permite estudiar la enfermedad tendinosa con una precisión diagnóstica próxima y similar a la resonancia magnética, es la exploración para realizar en un sujeto con sospecha de enfermedad del manguito de los rotadores y estudio radiológico convencional negativo. Es importante tener en cuenta que este método es el único que permite observar funcionalmente, en todo su rango de movimiento, al manguito rotador, y es además una herramienta útil para dirigir los procedimientos intervencionistas; es una técnica con una amplia disponibilidad y muy competitiva desde el punto de vista económico. 14

Capítulo 6: Recomendaciones

Recomendaciones

- **Normalizar las visitas de los pacientes a los médicos generales para aligerar la carga a los reumatólogos y otras especialidades.**
- **Eficientizar el tiempo de consulta por paciente.**
- **Mejorar el entrenamiento de los médicos generales para que no se sobre diagnostiquen patologías que causan dolor de hombro y que realicen un diagnóstico certero.**
- **Garantizar que los estudios imagenológicos necesarios para el diagnóstico y seguimiento de este tipo de patologías sean cubiertos por el plan básico de las prestadoras de servicio de salud.**
- **Concientizar a la población en cuanto a la necesidad del ejercicio físico, así como también el manejo de los alimentos para evitar el sobrepeso y la diabetes, ya que son factores de riesgo para múltiples lesiones.**

Referencias bibliográficas

1. Mantilla, R; Felibe, A; Rodríguez, R; Ecografía de hombro: una alternativa en el diagnóstico de las rupturas del manguito rotador. Revista Sanitas[internet] 2019[consultado]; volumen [17]. Disponible en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.unisanitas.edu.co/Revista/51/Ecografia_de_Hombro.pdf
2. Luime, J; Koes, B; hendriksen, I. Prevalencia e incidencia del dolor de hombro en la población en general; una revisión sistemática. Revista Scandinavia Journal of Rheumatology[Internet]. 2019[Consultado]. Volumen [33]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03009740310004667>
3. Dra. Pozo, M; Msc. Dra. Martinez-Fortun, M; Dr. Llerena, E. Caracterización de los hallazgos ultrasonográficos en las enfermedades del hombro doloroso. Revista Acta Medica del Centro[internet], 2019[Consultado]; Volumen [9], Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/268/429>
4. Tran, G; Hensor, E; Ray, A; Patologías detectadas a través del ultrasonido agrupadas en diferentes cursos clínicos: Data de 3000 referimientos de comunidad por dolor de hombro. Revista Arthritis Research & Therapy[internet], 2019[Consultado]; Volumen [19], Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5304553/>
5. Rodrigues-Peñer, M; Vidal, V; Castro, M. Hallazgos ecográficos en el síndrome de dolor subacromial crónico. Revista Rehabilitación[Internet], Consultado[2019], Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048712019300532>
6. Botella, E; Moreno, L; Luna, A; Estudio por imagen del hombro doloroso. Revista Reumatología Clínica[Internet], Consultado[2019], Disponible en: <https://www.reumatologiaclinica.org/es-estudio-por-imagen-del-hombro-articulo-S1699258X09000333>
7. Comparación de los hallazgos ecográficos y el examen físico en pacientes con hombro doloroso en el Hospital Central General, Julio Saldaña Del Piélago, Lima, Peru. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1977/salda%C3%B1a_pj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Correlación clínica y ultrasonográfica con los hallazgos intra-operatorios de pacientes con diagnóstico de ruptura de manguito rotador en el servicio de traumatología del hospital obrero n° 1, durante el periodo 2010 – 2014 http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100002&lng=es&nrm=iss
9. Canale T, Beaty J. Cirugía Ortopédica. 2nd ed. Barcelona: Marban; 2012

10. .Scott David Martin, Shivam Upadhyaya, Thomas S. Thornhill, Capítulo 46 - Dolor de hombro, Editor (es): Gary S. Firestein, Ralph C. Budd, Sherine E. Gabriel, Iain B. McInnes, James R. O'Dell, Kelley y Firestein's Textbook of Rheumatology (Décima edición), Elsevier 2017, Páginas 669-695.e4, ISBN 9780323316965
11. Hombro doloroso: correlación de hallazgos ecográficos musculoesqueléticos y resultados del examen físico. San Juan de los Morros; diciembre 2016.
http://caelum.ucv.ve/bitstream/123456789/16424/1/T026800017029-0- TESIS_PRESENTACION_FINAL-000.pdf
12. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/bone-and-joint-infections/symptoms-causes/syc-20350755>
13. Bianchi Cardona L. Ecografía de hombro. Sección de Ecografía – CDIC [Internet]. Barcelona: Hospital Clínico; 2009 [actualizado 24 Jun 2011; citado 7 nov 2012]. Disponible en: <http://www.radiolegsdecatalunya.cat/formacio/resums/GE109EO17R.pdf>
14. Bianchi A, Prato N, Martinoli C, Derchi L. Shoulder Radiography. En: Baert A, Sartor K, edit. Imaging of the shoulder. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2004–2006. p. 3-13.

ANEXOS 1: instrumentos de recolección de datos

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.

A. Edad: _____

B. Sexo:

C. Femenino

D. Masculino

E. Ocupación

F. Trauma anterior

a. Sí

b. No

G. Pruebas clínicas realizadas durante el examen físico

a. Negativas

b. Positiva

H. Causa de la lesión

a. Reintervención

b. Hobbies

c. Deporte

d. Ocupación

e. Trauma

f. Idiopática

I. Localización de la lesión

a. Hombro derecho

b. Hombro izquierdo

c. Ambos hombros

J. Diagnostico

● Tendinitis del manguito rotador

● Síndrome de pinzamiento

- Tendinitis por calcificación
- Desgarro del manguito rotador
- Tendinitis bicipital
- Artritis acromioclavicular
- Artritis inflamatoria
- Osteoartritis
- Osteonecrosis
- Artropatía del manguito
- Artritis séptica
- Desgarro del labrum glenoideo
- Capsulitis adhesiva
- Inestabilidad glenohumeral
- Artrosis no especificada

K. Escala del dolor

- a. Dolor Leve
- b. Dolor Moderado
- c. Dolor Severo

L. Patrones ecográficos

- Engrosamiento,
- Heterogeneidad,
- Hipoecogenicidad,
- Aumento de la señal del flujo Doppler
- Irregularidades en el contorno del tendón
- Calcificaciones

M. Impresión diagnóstica al examen físico

- a. Abierta

ANEXOS II: cronograma del proyecto

PÁGINAS FINALES
CRONOGRAMA DEL ANTEPROYECTO

Actividades	May	Jun	Julio	Agost
Formulación de investigación	X			
Delimitación del problema	X			
Desarrollo del marco Teórico	X			
Formulación del diseño metodológico	X			
Recolección de datos		X	X	
Interpretación de datos			X	
Tabulación de datos			X	
Informe Final				X
Conclusión o resultados del Proyecto final				X

ANEXOS III: presupuesto

PRESUPUESTO DEL ANTEPROYECTO

Actividades	Descripción	Monto RDS
Combustible	Transporte al hospital durante la realización de la investigación.	RDS 2500.00
Impresión	Impresión de borradores del anteproyecto y recolección de datos.	RDS 1500.00
Material Gastable	Materiales para escribir, folders, papel, etc	RDS 1000.00
Total		RDS 5000.00

ANEXOS IV: Tablas

Tabla 1 distribución según sexo de pacientes con dolor de hombro

sexo	cantidad	%
f	26	96%
m	1	4%

Tabla 2: distribución de la localización de la lesión en pacientes con dolor de hombro

localización	#	%
hombro derecho	10	37%
hombro izquierdo	10	37%
ambos hombros	7	26%

Tabla 3. Distribución de patrón ecográfico en tendinitis del supraespinoso

Patrón ecográfico	7	%
Heterogeneidad	1	14%
Heterogeneidad + Engrosamiento	1	14%
Heterogeneidad + Engrosamiento + Hiperecogenicidad	1	14%
Heterogeneidad +	3	42%

Hiperecogenicidad		
Hipoecogenicidad	1	14%

Tabla 4. Distribución de patrón ecográfico en Teno sinovitis del tendón de la porción larga del bíceps.

Patrón Ecográfico	#	%
liquido en la vaina del tendón largo del bíceps + distensión de Bursa subdeltoidea	2	25%
liquido en la vaina del tendón largo del bíceps + heterogeneidad	1	12.5%
liquido en la vaina del tendón largo del bíceps + distensión de Bursa subdeltoidea + heterogeneidad del tendón largo del bíceps	1	12.5%
liquido en la vaina del tendón largo del bíceps + Disminución del grosor del tendón	1	12.5%
liquido en la vaina del tendón largo del bíceps	3	37.5%

Tabla 5. Distribución de tendón más afectado del manguito rotador

Tendón afectado	#	%
Tendón de la porción larga del bíceps	12	32%
Tendón del infra espinoso	1	3%
Tendón del subescapular	8	21%
Tendón del supraespinoso	17	45%

Tabla 6. Distribución de edad en pacientes con diagnóstico de dolor de hombro

Edad	#	%
31-50	12	44%
51-70	12	44%
>70	3	3%

tabla 7. comparación de edad y tendones afectados

tendón afectado	31-50	51-70	>70
Tendón del Supraespinoso	6	4	2
Tendón del Subescapular	5	2	1
Tendón del Infraespinoso	2	0	0
Tendon de la porcion larga del biceps	3	7	2

Tabla 8 Porcentaje de diagnóstico clínico correlacionado a diagnóstico ecográfico

diagnostico	Diagnóstico clinico Acertado	Porcentaje de diagnóstico clínico acertado
tendinitis del supraespinoso	3	60.00%
tenosinovitis de la porcion larga del biceps	0	0.00%
tendinitis calcificante	1	25.00%
tendinitis bicipital	0	0.00%
desgarro del biceps	0	0.00%
desgarro del supraespinoso	1	33.33%
artrosis	0	0.00%
bursitis	1	100.00%
Promedio total		27.29%

Tabla 9. Porcentaje de diagnóstico clínico que no se correlaciona con diagnóstico ecográfico

Diagnóstico	Porcentaje de dx clínico no acertado
tendinitis del supraespinoso	40.00%
tenosinovitis de la porción larga del bíceps	0.00%
tendinitis calcificante	25.00%
tendinitis bicipital	0.00%
desgarro del bíceps	100.00%
desgarro del supraespinoso	66.67%
Artrosis	100.00%
Bursitis	0.00%
Promedio	41.46%

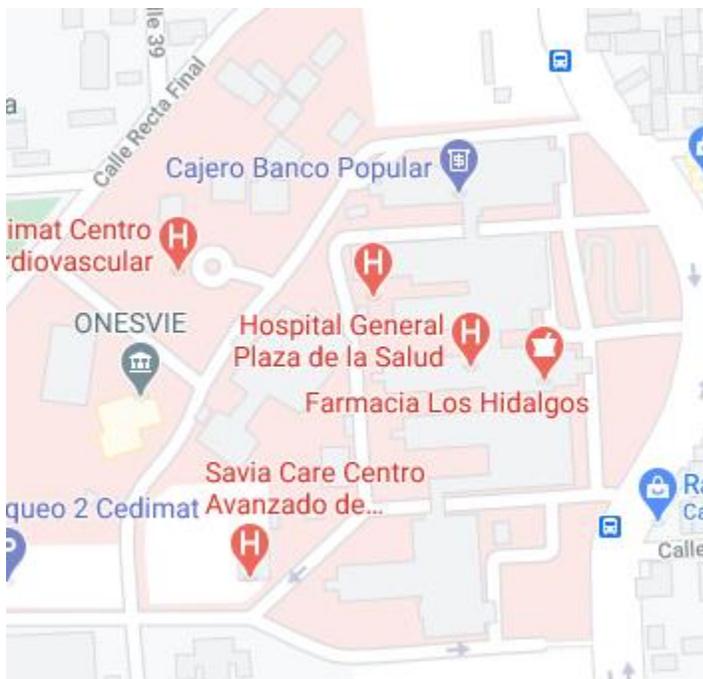
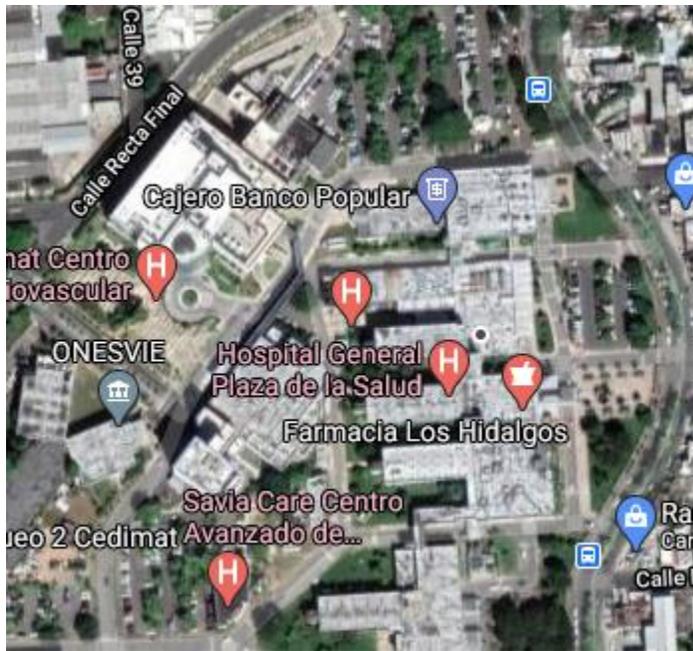
Tabla 10 Porcentaje de diagnóstico ecográfico no diagnosticado por diagnóstico clínico

diagnostico	Pct. de dx eco no acertado dx, por dx clínico
tendinitis del supraespinoso	57.14%
tenosinovitis de la porción larga del bíceps	100.00%
tendinitis calcificante	50.00%
tendinitis bicipital	0.00%
desgarro del bíceps	0.00%
desgarro del supraespinoso	80.00%
artrosis	100.00%
bursitis	83.33%
Promedio	58.81%

Tabla 11. Porcentaje de sensibilidad y especificidad por diagnostico

diagnostico	Sensibilidad	Especificidad
tendinitis del supraespinoso	42.86%	82.61%
tenosinovitis de la porción larga del bíceps	0.00%	67.86%
tendinitis calcificante	50.00%	96.15%
tendinitis bicipital	0.00%	100.00%
desgarro del bíceps	0.00%	100.00%
desgarro del supraespinoso	20.00%	84.00%
artrosis	0.00%	84.21%
bursitis	16.67%	81.48%
Promedio	16.19%	87.04%

Ubicación geográfica





Thursday, September 10, 2020

**CAMBIOS A APLICACION SCRENER
ESTUDIANTIL AL COMITÉ DE ÉTICA DE
INVESTIGACIÓN**

**Decanato de Investigación
Académica UNIBE**

Código de Aplicación

CEI2020CAMBIOS-87

CODIGO DE APLICACIÓN INICIAL

CEI2020-55

Nombre del Estudiante #1

Julen Garcia

Matrícula del Estudiante #1

150174

Correo Electrónico del Estudiante #1

jgarcia41@est.unibe.edu.do

**Motivo por el cual esta completando esta
aplicación:**

Adjuntar carta de centro u hospital

Teléfono del Estudiante #1

(809) 519-3707

Teléfono del Estudiante #@

(809) 787-9673

Carrera:

Medicina

Nombre del Profesor o Asesor:

angiolina camilo

Correo Electrónico del Profesor o Asesor:

inleicontr@gmail.com

Nombre del Proyecto

Correlación de Hallazgos ecográficos y el examen físico en pacientes con hombro doloroso en la consulta de reumatología del Hospital General

Santo Domingo, D.N.
06 de agosto de 2020

A: Lic. Jaidelina Cabreja
Encargada de Estadística.

Asunto: Solicitud de Datos.

Luego de un cordial saludo,

Le solicitamos apoyo con la obtención de los datos estadísticos necesarios para el desarrollo del siguiente Proyecto de Investigación: **Correlación de Hallazgos ecográficos y el examen físico en la consulta de reumatología del HGPS, Pacientes de 18 a 85 años del 2017-2018. Julien García y Jeffrey Mejía.** El desarrollo de dicho proyecto fue aprobado, en fecha del **06 de Agosto de 2020**, por la Gerencia de Investigación.

Esperamos contar con su acostumbrada colaboración.

Atentamente,



Dra. Dolores Magdalena Mejía de la Cruz
Gerente de Investigación